

**UNIVERSIDADE ABERTA**



Desafios de Transição de Agricultura de Subsistência para uma  
Agricultura Sustentável no Corredor de Nacala, Moçambique,  
2005-2020

Pedro Daniel Dzucule (nº 1400986)

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

2021

**UNIVERSIDADE ABERTA**



Desafios de Transição de Agricultura de Subsistência para uma  
Agricultura Sustentável no Corredor de Nacala, Moçambique,  
2005-2020

Pedro Daniel Dzucule (nº 1400986)

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

Tese de Doutoramento sob a orientação da Professora Doutora Ana Pinto  
de Moura e coorientação do Professor Doutor Ulisses Miranda Azeiteiro

2021

## **DECLARAÇÃO**

Eu, Pedro Daniel Dzucule, declaro por minha honra que a presente Tese de Doutorado é da minha autoria. A pesquisa resulta de esforço próprio e o resultado das indagações nunca foi anteriormente apresentado para avaliação em alguma instituição de ensino superior nacional ou internacional. As informações de outros autores por mim usadas foram devidamente citadas e referenciadas na bibliografia.

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais que partiram cedo deste mundo, pós deixarem ficar lições bastantes para que pudesse encarar os desafios da vida, sem que ao menos, eu tivesse a oportunidade de agradecê-los.

Maputo, Junho de 2021

## **AGRADECIMENTOS**

Viver não é simplesmente cumprir a longa trajetória que a vida nos proporciona, mas, é compreender a grande marcha, agarrando cada oportunidade que ela nos possibilita, através de pessoas especiais, nas quais queremos agradecer-las por terem cruzado nosso caminho e contribuindo de alguma forma para o conhecimento (Anónimo).

À minha orientadora e coorientador: Professores Doutores Ana Pinto de Moura e Ulisses Miranda Azeiteiro, pela humanidade, paciência e firme orientação. Sem eles seria impossível o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.

À Reitora da Universidade Aberta, Professora Doutora Carla Oliveira na qualidade de Coordenadora do Programa de Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento, pela motivação e compreensão sobre os problemas conjunturais que afetaram o decurso normal das nossas aulas e pesquisa.

Não poderia deixar de lado os professores do programa: Professores Doutores Hermano Carmo, Jorge Trindade, Filomena Amador, João Simão, Sandra Caeiro, Ana Paula Martinho, Marque Maneque, Teresa Firmino; pelo apoio neste caminhar, que com paciência contribuíram na qualificação e apontaram caminhos esclarecedores e uma nova perspetiva de pesquisa e análise do tema. Taku Mori que com dedicação ajudou-me na busca de obras que, até então, não estavam ao meu alcance.

Aos amigos e professores da UCM, em especial, o Prof. Doutor Martins Vilanculos por proporcionarem momentos descontraídos e participarem na minha vida, tornando-a mais suave diante da problemática a qual o mundo nos coloca.

À Emília, a quem devo muito, por sempre me apoiar e saber compreender meus momentos difíceis, sendo esposa, amiga e companheira. Aos meus Filhos Assante, Daniela, Ceilande e Deugrates, que são a razão das minhas aventuras e sacrifícios.

Enfim, a todos que diretamente ou indiretamente participaram e contribuíram desse momento tão gratificante de minha vida. Minha imensa gratidão!

Maputo, Junho de 2021

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABC	Agência Brasileira de Cooperação
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AIFM	Avaliação Integrada da Floresta Moçambicana
AMODER	Associação Moçambicana para o Desenvolvimento Rural
ANE	Administração Nacional de Estradas
ARA	Administração Regional de Águas
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
BAGC	Corredor de Crescimento Agrícola da Beira
BPA	Boas Práticas Agrícolas
CAADP	Comprehensive Africa Agriculture Development Programme
CENACARTA	Centro Nacional de Cartografia e Teledeteção
CEPAGRI	Centro de Promoção da Agricultura
CLUSA	Liga das Cooperativas dos Estados Unidos
CPI	Centro de Promoção de Investimentos
CZnd	Centro Zonal Nordeste
DE	Direção de Economia
DNA	Direção Nacional de Águas
DNAIA	Direção Nacional de Avaliação do Impacto Ambiental
DNAPOT	Direção Nacional de Planeamento e Ordenamento Territorial
DNEA	Direção Nacional de Extensão Agrária
DNEAP	Direção Nacional de Estudos e Análise de Políticas
DNTF	Direção Nacional de Terras e Florestas
DPASA	Direção Provincial de Agricultura e Segurança Alimentar
DPCA	Direção Provincial para Coordenação da Ação Ambiental
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
E/V	Estudo de Viabilidade
EAPF	Exploração Agropecuária Familiar
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMC	Escola na Machamba do Camponês

## Lista de Abreviaturas

---

FAO	Organização para Agricultura e Alimento
FDA	Fundo de Desenvolvimento Agrário
FDD	Fundo de Desenvolvimento Distrital
FID	Fundo de Iniciativa de Desenvolvimento
FSA	Febre Suína Africana
FUNAB	Fundo do Ambiente
GAPI	Gabinete de Consultoria e Apoio à Pequena Indústria
GAZEDA	Gabinete das Zonas Económicas de Desenvolvimento Acelerado
GdM	Governo de Moçambique
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IAM	Instituto do Algodão de Moçambique
ICM	Instituto de Cereais de Moçambique
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
INAM	Instituto Nacional de Meteorologia de Moçambique
INCAJU	Instituto de Fomento de Caju
INE	Instituto Nacional de Estatística
INNOQ	Instituto Nacional de Normalização e Qualidade
ITC	Iniciativa das Terras Comunitárias
JICA	Japan International Cooperation Agency
JIRCAS	Centro de Pesquisa Internacional do Japão para as Ciências Agrárias
LCCS	Land Cover Classification System
MASA	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
MCA	Millennium Challenge Account
MICOA	Ministério para Coordenação da Ação Ambiental
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente E Desenvolvimento Rural
MOPH	Ministério das Obras Públicas e Habitação
MPD	Ministério de Planificação e Desenvolvimento
ONG	Organizações Não-Governamentais
PAPA	Plano de Ação para a Produção de Alimentos
PAR	Plano de Ação de Reassentamento

## Lista de Abreviaturas

---

PARP	Plano de Ação para a Redução da Pobreza
PARPA	Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta
PD	Plano diretor
PDEA	Plano Diretor de Extensão Agraria
PDUT	Plano Distrital de Uso da Terra
PEDSA	Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário
PEMA	Plano Estratégico de Mecanização Agrícola
PIARIAR	Princípios para o Investimento Responsável em Agricultura e PIB - Produto Interno Bruto
PNISA	Plano de Investimento Nacional do Sector Agrário
PNISA	Programa Nacional De Investimento do Sector Agrário
PQG	Programa Quinquenal do Governo
PRE	Programa de Reestruturação Económica
PRONEA	Programa Nacional de Extensão Agraria
ProSAVANA	Projeto de Melhorias da Capacidade de Investigação e de Transferência de Tecnologia para o Desenvolvimento da Agricultura no Corredor de Nacala
RSE	Responsabilidade Social da Empresa
SA	Sistemas Alimentares
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SDAE	Serviço Distrital de Atividades Económicas
SDAE	Serviços Distritais de Atividades Económicas
SDPI	Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas
SIDA	Síndrome de Imune Deficiência Adquirida
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SPFFB	Serviço Provincial de Floresta e Fauna Bravia
SPGC	Serviço Provincial de Geografia e Cadastro
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UCASN	União de Camponeses e Associações ao Sul do Niassa
UNAC	União Nacional de Camponeses

Lista de Abreviaturas

---

UNEP	United Nations Environment Programme
ZAEN	Zoneamento Agro-geológico Nacional
ZEE	Zona Económica Especial

## RESUMO

As propostas da agricultura sustentável ainda são minoritárias, incipientes, até mesmo marginalizadas, em certos contextos sociais, políticos e económicos da produção agrícola moçambicana, muito embora se reconheça que algumas regiões do mundo se tem avançado consideravelmente nesta direção com a implementação de políticas públicas de extensão e assistência técnica, de pesquisa agrícola, de aporte de recursos financeiros em programas específicos para a produção agrícola sustentável, dentre outras. De facto, encontrar e aplicar vias que possibilitam uma transição da agricultura de subsistência para formas mais sustentáveis que atendam a exigências económicas, sociais e ambientais, envolve mudanças estruturais de médio e longo prazo, especialmente no seio do contexto agrícola atual favorável ao agronegócio e ao aprofundamento de certos princípios da “Revolução Verde”. Este trabalho tem como objetivo central, caracterizar a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala, de 2005 a 2020, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável. Em termos de objetivos específicos, pretende-se analisar o paradigma do desenvolvimento agrário, de 2005 a 2020, questionando-se se a abordagem da transformação estrutural da agricultura de subsistência para agricultura comercial assenta em vetores de sustentabilidade. Visa ainda identificar os fatores que proporcionaram o avanço ou a estagnação da agricultura no corredor de Nacala para o período em questão, tendo em conta as políticas e reformas agrárias concebidas depois da Independência, bem como identificar as principais barreiras/distorções no processo do desenvolvimento agrário no corredor de Nacala. Visa finalmente propor um modelo de agricultura para o corredor de Nacala, tendo por base princípios de sustentabilidade. Para o efeito, recorrendo-se a uma metodologia mista, envolvendo 225 participantes - produtores, fóruns, associações, empresas, cooperativas, ONG, investigadores agrários, técnicos e extensionistas- utilizaram-se os seguintes instrumentos de recolha de dados: a) Análise Documental; b) Entrevista; c) Questionário; d) Grupos focais; e) Observação. Do estudo efetuado, evidencia-se que o conceito de agricultura sustentável é questionável, considerando, entre outros fatores, a dificuldade em se determinar a sustentabilidade de qualquer sistema. A proposta centra-se na transição da agricultura familiar de subsistência para uma agricultura sustentável. A escolha da agricultura de subsistência está relacionada com multifuncionalidade da agricultura familiar, que além de produzir alimentos e matérias-primas, gera mais de 80% da ocupação no sector rural Moçambicano.

**Palavras – Chave:** Agricultura de Subsistência, Agricultura Familiar, Agricultura Sustentável, Desenvolvimento Agrário, Potencial Agrário.

## ABSTRACT

Although in some regions sustainable agriculture approach has been advanced considerably, with the implementation of certain public policies (e.g., extension and technical assistance, agricultural research, financial resources in specific programs for sustainable agricultural production, among others), in Mozambique, the sustainable agriculture approach is still minority, incipient, even marginalized in certain social, political and economic contexts of agricultural production. In fact, identify and apply scenarios that enable the transition from subsistence agriculture to sustainable agriculture forms that meet economic, social and environmental requirements requires structural changes in the medium and long terms, especially within the current favourable context to the agribusiness the flourishing of certain principles of the “Green Revolution”. The aim of this work is to characterize the dynamics of agricultural development programs in the Nacala corridor, between 2005 and 2020, taking into account the principles of sustainable agriculture. In terms of specific objectives, it is intended to analyse the paradigm of agrarian development, between 2005 and 2020, questioning whether the approach of structural transformation from subsistence to commercial agriculture is based on sustainability vectors. It also aims to identify the factors that led to the advance or stagnation of agriculture in the Nacala corridor for the period in question, taking into account the agrarian policies and reforms conceived after Independence, as well as identifying the main barriers/distortions in the process of agricultural development in the Nacala corridor. Finally, it aims to propose an agricultural model for the Nacala corridor, based on sustainability principles. For this purpose, using a mixed methodology, this research comprises 225 participants - producers, forums, associations, companies, cooperatives, NGOs, agricultural researchers, technicians and extensionists. The following data collection instruments were used: Document Analysis; b) Interview; c) Questionnaire; d) Focus groups; e) Observation. From the study carried out, it was revealed that the concept of sustainable agriculture is questioned, considering, among other factors, the difficulty in determining the sustainability of any system. The proposal of this work is to associate the challenges of the transition from the subsistence to the sustainable agriculture. The choice of subsistence agriculture is related to the multifunctionality of family farming, which in addition to producing food and raw materials, generates more than 80% of the occupation in the Mozambican rural sector.

**Keywords:** Agrarian Development, Agrarian Potential, Family Farming, Subsistence Agriculture, Sustainable Agriculture.

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Contextualização.....	1
1.2. Enquadramento .....	2
1.3. Objetivos do Estudo.....	4
1.3.1. Objetivo Geral.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Problema .....	5
1.5. Hipóteses.....	7
1.6. Justificativa .....	7
1.7. Área da Pesquisa .....	8
1.8. Princípios Orientadores da Pesquisa.....	8
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA .....	10
2.1. Conceitos-Chaves .....	13
2.1.1. Agricultura de Subsistência .....	13
2.1.2. Agricultura Sustentável.....	14
2.2. Análise dos atuais Desafios e Potencial de Desenvolvimento Agrário .....	16
2.2.1. Uso Atual da Terra.....	16
2.2.2. Potencial Agrário .....	17
2.2.3. Amplitude da Área Cultivada e Sistema de Cultivo .....	19

2.2.4. Tecnologia de Cultivo.....	21
2.2.5. Culturas Promissoras .....	22
2.2.6. Pecuária.....	29
2.2.7. Direito de Uso e Aproveitamento da Terra e Questões de Terra.....	30
2.2.8. Serviços de Apoio aos Agricultores.....	32
2.2.8.1. Investigação e Extensão Agrária.....	32
2.2.8.2. Fornecimentos de Insumos Agrícolas .....	34
2.2.9. Empréstimo e Crédito Agrícola .....	37
2.2.10. Organizações de Produtores.....	39
2.2.10.1. Legislação e Plano de Desenvolvimento da Organização de Produtores .....	39
2.2.10.2. Situação atual da Organização dos Produtores .....	39
2.2.10.3. Desafio Empresarial das Organizações de Produtores.....	40
2.2.10.4. Apoio as Organizações de Produtores .....	41
2.2.11. Irrigação .....	41
2.2.11.1. Desafios no Desenvolvimento da Irrigação .....	41
2.2.11.2. Aptidão da Terra para o Desenvolvimento da Irrigação .....	42
2.2.11.3. Potencial de Recuperação de Sistemas de Irrigação .....	42
2.2.11.4. Recursos Hídricos Disponíveis .....	43
2.2.12. Avaliação do Cultivo de Culturas de Sequeiro .....	44
2.3. Cadeia de Valor e Demanda do Mercado dos Principais Produtos Agrícolas de Base .....	45

2.3.1. Desafios e o Potencial de Desenvolvimento da Cadeia de Valor de Produtos Agrícolas .....	45
2.3.2. Comercialização de Produtos Não Agrícolas .....	48
2.3.2.1. Agro-processamento .....	50
2.3.2.2. Infraestruturas de Logística.....	51
2.3.2.3. Condições Sociais .....	55
2.3.2.4. Comunidade Rural .....	58
2.3.3. Uso Eficaz de Recursos do Sector Privado para Apoiar o Desenvolvimento dos Produtores Familiares .....	61
2.3.3.1. Investimento Deficiente no Sector de Agronegócio .....	61
2.3.3.2. Potencial para o Desenvolvimento de Parceria entre Produtores Familiares e o Agronegócio Local.....	63
2.3.3.3. Lições Aprendidas no Corredor de Crescimento Agrícola da Beira e no Corredor de Nacala.....	64
2.3.3.4. Resumo dos Desafios para o Desenvolvimento Agrícola.....	64
2.3.4. Análise de Programas Agrários Desenvolvidos no Corredor de Nacala .....	67
CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE PESQUISA.....	73
3.1. Paradigma .....	73
3.2. Natureza do Estudo .....	74
3.3. Participantes.....	75
3.4. Instrumentos de Recolha de Dados.....	75

3.4.1. Análise documental.....	75
3.4.2. Entrevista .....	76
3.4.3. Questionário.....	77
3.4.4. Grupos focais .....	78
3.4.5. Observação.....	79
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO.....</b>	<b>81</b>
4.1. Aspectos Demográficos.....	82
4.1.1. Sociedade de Família Matrilinear .....	82
4.2. Gestão Territorial na Comunidade Rural.....	83
4.2.1. Líderes tradicionais.....	83
4.2.2. Resolução de Problemas na Sociedade Tradicional.....	84
4.3. Educação .....	84
4.4. Análise da Evolução da produção Agrícola.....	87
4.4.1. Dinâmica da Produção Agrícola no Corredor de Nacala.....	87
4.4.2. Uso de Rega na Produção Agrícola .....	89
4.4.3. Evolução do PIB após a Paz .....	90
4.4.4. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Químicos.....	92
4.4.5. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Pesticidas. ....	93
4.4.6. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Orgânicos.....	94
4.4.7. Pequenas e Médias Explorações que Receberam Informações sobre Extensão. ....	96

4.4.8. Método de Transferência de Tecnologias Usados na Extensão.....	98
4.4.9. Acesso ao Financiamento pelas Pequenas e Médias Explorações.....	99
4.4.10. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Acesso ao Mercado.....	102
4.4.11. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Equipamento .....	104
4.4.12. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Terras. ....	106
4.4.13. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Vias de Acesso.....	109
4.4.14. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Preços.....	111
4.4.15. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Parceiros de Cooperação..	115
4.4.16. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Associativismo.....	116
4.4.17. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Produção e Produtividade. ....	119
4.4.18. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Pragas e Doenças.....	122
4.4.19. Medidas Introduzidas na Componente Terra para Maximizar o Desenvolvimento Sustentável do Sector da Agricultura.....	125
4.4.19.1. Medidas Introduzidas na Componente Equipamentos.....	128
4.4.19.1. Medidas Introduzidas na Componente Pecuária.....	129
4.4.19.1. Medidas a tomar.....	131
4.4.20. Principais Constrangimentos do Sector da Agricultura entre 2005-2015.....	141
4.4.21. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Pecuária .....	144
4.4.22. Perceção sobre Agricultura de Conservação.....	146
4.4.23. Direção para Melhoria de Tecnologia Agrícola da Agricultura Familiar.....	148

4.5. Desenvolvimento da Pecuária.....	151
4.5.1. Desenvolvimento da indústria avícola .....	151
4.5.2. Outros Desenvolvimentos da Pecuária .....	152
4.6. Melhoria do Sistema de Assistência Técnica.....	153
4.6.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	153
4.6.2. Investigação agrária .....	153
4.6.3. Extensão Agrária.....	154
4.6.5. Medidas Necessárias .....	157
4.6.5. Fortalecimento da Investigação Agrária .....	158
4.7. Melhoria do Acesso aos Insumos Agrícolas .....	166
4.7.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	166
4.7.2. Medidas Necessárias .....	167
4.8. Melhoria do Acesso ao Financiamento/Crédito Agrícola.....	174
4.8.1. Estratégias de Desenvolvimento .....	174
4.8.2. Medidas Necessárias .....	176
4.9. Desenvolvimento da Irrigação .....	179
4.9.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	179
4.9.2. Reabilitação dos Sistemas de Irrigação Existentes .....	181
4.9.3. Medidas Necessárias .....	184
4.10. Acesso Ao Mercado.....	192

4.10.1. Melhoraria do Acesso ao Mercado pelos Produtores .....	192
4.10.1.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	192
4.10.1.2. Parceria entre os produtores locais e o agronegócio .....	193
4.10.1.3. Medidas Necessárias .....	196
4.11. Apoio ao Estabelecimento e Desenvolvimento de Cooperativas Agrícolas Modernas.	203
4.11.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	203
4.11.2. Medidas Necessárias .....	205
4.12. Promoção do Valor Agregado dos Produtos Agrícolas .....	208
4.12.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	208
4.13. Abordagem do desenvolvimento de “clusters (aglomerados)” .....	208
4.13.1. Conceitos dos <i>clusters</i> agrícolas .....	208
4.13.2. Estratégia para o desenvolvimento de <i>Clusters</i> (Aglomerados) agrícolas.....	210
4.14. Criação de Cadeias de Valor .....	211
4.14.1. Milho.....	211
4.14.2. Mandioca.....	213
4.14.3. Castanha de Caju.....	215
4.14.4. Soja .....	216
4.14.5. Hortícolas .....	217
4.14.6. Outras culturas .....	219
4.14.7. Medidas Necessárias .....	220

4.15. Desenvolvimento de Infraestrutura Logística.....	230
5.15.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	230
5.15.2. Medidas Necessárias.....	235
4.16. Recursos Naturais .....	236
4.16.1. Gestão da Terra.....	236
4.16.1.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	236
4.16.1.2. Medidas Necessárias.....	237
4.17. Realização de investimentos adequados pelo sector privado através de Adoção do PIAR .....	238
4.17.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	238
4.17.2. Licenciamento das Atividades Industriais .....	241
4.7.3. Medidas Necessárias.....	245
4.18. Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos .....	249
4.18.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	249
4.18.2. Medidas Necessárias.....	250
4.19. Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Florestais.....	253
4.19.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	253
4.19.2. Medidas Necessárias.....	253
4.20. Instituições .....	256
4.20.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	256

## Índice

---

4.20.2. Medidas Necessárias .....	258
4.21. Criação e Desenvolvimento de Organizações de Produtores .....	260
4.21.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	260
4.21.2. Medidas Necessárias .....	262
4.21.3. Estratégias de Desenvolvimento .....	262
4.22. Melhoraria das Infraestruturas Sociais (Temas Transversais) .....	266
4.22.1. Estratégia de Desenvolvimento.....	266
4.22.2. Medidas Necessárias .....	268
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	270
5.1. Conclusões .....	270
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	273
ANEXOS .....	289

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2. 1. Uso da Terra na Área de Estudo .....	17
Tabela 2. 2. Potencial Agrário na Área de Estudo .....	18
Tabela 2. 3. Produtividade de Culturas na Área do Estudo e em Alguns Países em 2010 .....	22
Tabela 2. 4. Análise das Culturas.....	23
Tabela 2. 5. Balanço das Culturas Promissoras .....	26
Tabela 2. 6. Lucros e Perdas do Uso de Fertilizantes para o Milho .....	36
Tabela 2. 7. Instituições Financeiras para o Desenvolvimento Agrário na Área de Estudo.....	38
Tabela 2. 8. Tendências da Incidência da Pobreza .....	56
Tabela 2. 9. Tendências da Taxa de Analfabetismo na Província (%) .....	56
Tabela 2. 10. Rácio Professor – aluno Nacional (2011 – 2014).....	57
Tabela 2. 11. Principais Barreiras para o Investimento do Sector Privado Agronegócio.....	62
Tabela 3. 1. Relação dos intervenientes por categorias, na presenta técnica.....	80
Tabela 4. 1. Número de participantes envolvidos na entrevista.....	81
Tabela 4.2. Tendências da Taxa de Analfabetismo na Província de Nampula (%).....	85
Tabela 4. 3. Impactos Negativos durante a Fase de Transformação do Sistema .....	149
Tabela 4. 4. Fortalecimento do Serviço de Extensão Agraria.....	158
Tabela 4. 5. Centro de Treinamento em Agricultura .....	161
Tabela 4. 6. Modelo para Desenvolvimento de Produtores Líderes Locais .....	163
Tabela 4. 7. Desenvolvimento da Agricultura baseada no Respeito a Equidade de Género .....	165

Tabela 4. 8. Melhoria da Acessibilidade a Fertilizantes .....	169
Tabela 4. 9. Promoção de Produção de Sementes de Qualidade a Nível Regional .....	171
Tabela 4. 10. Promoção de Centros de Serviços de Maquinaria Agraria .....	172
Tabela 4. 11. Criação de Sistema de Apoio Financeiro para as Pequenas e Médias Empresas do Agronegócio, Organizações de Produtores e Produtores Individuais.....	177
Tabela 4. 12. Características e direção para o desenvolvimento da irrigação .....	179
Tabela 4. 13. Número, Área de Cobertura e Área em Operação dos Sistemas de Irrigação Existentes .....	181
Tabela 4. 14. Reabilitações Construção de Sistemas de Irrigação.....	185
Tabela 4. 15. Melhoria da Tecnologia de Irrigação e da Qualidade na Construção de Estruturas de Irrigação .....	188
Tabela 4. 16. Modelo de Produção de Hortícolas.....	189
Tabela 4. 17. Benefícios Esperados das Parcerias entre Produtores e o Agronegócio .....	194
Tabela 4. 18. Criação de um Quadro Legal Adequado para o Esquema de Produção sob Contrato .....	197
Tabela 4. 19. Melhoria ao Acesso a Informação sobre o Mercado.....	201
Tabela 4. 20. Diferenças entre Cooperativas, Associações e Empresas .....	204
Tabela 4. 21. Medidas Necessárias ao Estabelecimento e Desenvolvimento de Cooperativas Agrícolas Modernas .....	206
Tabela 4. 22. Fortalecimento do Papel Institucional na Promoção e Apoio ao Investimento Agrário e Desenvolvimento da Cadeia de Valor.....	222
Tabela 4. 23. Capacitação dos Serviços de Agronegócio .....	223

## Lista de Figuras

---

Tabela 4. 24. Padronização de Produtos Agrários .....	224
Tabela 4. 25. Desenvolvimento da Produção de Caju .....	225
Tabela 4. 26. Desenvolvimento da Agroindústria .....	226
Tabela 4. 27. Multiplicação de Sementes de Qualidade .....	228
Tabela 4. 28. Projeção da Produção, Demanda e Excedente de Milho em 2030.....	234
Tabela 4. 29. Leis.....	240
Tabela 4. 30. Incorporação do PIAR na Estrutura Legal e Administrativa do Sistema de Instituições Governamentais .....	246
Tabela 4. 31. Estudo Básico para Gestão de Recursos Hídricos .....	251
Tabela 4. 32. Gestão Florestal Sustentável com Apoio de Mecanismo Financeiro.....	254
Tabela 4. 33. Melhoria do Sistema Estatístico Agrário no Corredor de Nacala.....	259
Tabela 4. 34. Ações para a Promoção do Desenvolvimento Comunitário .....	264

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. 1. Localização e Extensão da Área do Corredor de Nacala .....	3
Figura 2. 1. Rede rodoviária.....	51
Figura 2. 2. Análise do Ciclo de Constrangimentos .....	66
Figura 4. 1. Sexo do Produtor.....	82
Figura 4. 2. Posição do entrevistado na Família (número) .....	82
Figura 4. 3. Nível de Escolaridade dos Chefes dos Agregados Familiares, em % .....	85
Figura 4. 4. Percentagem de Chefes dos Agregados Familiares com 4ª Classe Completo desde 2002 .....	86
Figura 4. 5. Evolução da Produção Agrícola em Nampula.....	87
Figura 4. 6. Dinâmica do sector da agricultura no Corredor de Nacala, em percentagem .....	88
Figura 4. 7. Pequenas Explorações que Utilizaram Rega 2002-2014.....	89
Figura 4. 8. Evolução do PIB nacional e agrícola, em Moçambique, de 2003 a 2017, em percentagem .....	91
Figura 4. 9. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Químicos, em Nampula .....	92
Figura 4. 10. Percentagem de Explorações que Utilizam Pesticidas, em Nampula, em percentagem .....	93
Figura 4. 11. Percentagem de Pequenas e Medias Explorações que Utilizam Estrume, entre 2002-2015, em Nampula .....	94
Figura 4. 12. Pequenas e Medias Explorações que Recebem Informações sobre Extensão.....	96
Figura 4. 13. Beneficiários em Programas de Transferência de Tecnologias.....	96

Figura 4. 14. Serviços de Extensão que Providenciou Ajuda .....	98
Figura 4. 15. Natureza da tecnologia .....	99
Figura 4. 16. Acesso ao Crédito para Pequenas e Medias Explorações (2002-2015) .....	100
Figura 4. 17. Acesso ao Crédito Bancário .....	101
Figura 4. 18. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente mercados nos últimos 15 anos .....	103
Figura 4. 19. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente mercados entre 2005-2015 .....	103
Figura 4. 20. Dinâmica do Sector da Agricultura no CN, na Componente de Equipamentos entre 2005-2015 .....	105
Figura 4. 21. Dinâmica do Sector da Agricultura no CN, na Componente Terra entre 2005-2015 .....	106
Figura 4. 22. Apreciação dos entrevistados em relação à dinâmica do sector agrícola no Corredor de Nampula, na componente preço entre 2005-2015, em percentagem .....	111
Figura 4. 23. Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura .....	113
Figura 4. 24. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parceiros de cooperação entre 2005-2015 .....	115
Figura 4. 25. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo entre 2005-2015.....	117
Figura 4. 26. Fatores que conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura 2005-2015 no CN .....	119
Figura 4. 27. Pragas e Doenças que afetam os produtores vizinhos .....	122
Figura 4. 28. Pragas e Doenças que afetam a própria área de produção.....	122

Figura 4. 29. Conhecimento dos Métodos de Controlo das Pragas e Doenças.....	123
Figura 4. 30. Medidas a ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN.....	125
Figura 4. 31. Medidas a ser introduzidas na componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	128
Figura 4. 32. Medidas a ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	129
Figura 4. 33. Medidas a serem introduzidas na componente Vias de acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	131
Figura 4. 34. Medidas a ser introduzidas na componente Associativismo para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	133
Figura 4. 35. Medidas a ser introduzidas na componente Preços para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN.....	134
Figura 4. 36. Medidas a ser introduzidas na componente Mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	137
Figura 4. 37. Medidas a ser introduzidas na componente Parceiros de cooperação para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	138
Figura 4. 38. Medidas a ser introduzidas na componente Assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN .....	139
Figura 4. 39. Principais constrangimentos que se assiste no sector da agricultura nos últimos entre 2005-2015 no CN.....	141
Figura 4. 40. Constrangimentos Referenciados .....	143
Figura 4. 41. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente da pecuária entre 2005-2015.....	144

Figura 4. 42. Percepção sobre Agricultura de Conservação .....	147
Figura 4. 43. Problemas Relacionados a Provisão de Insumos Agrícolas .....	166
Figura 4. 44. Modelo de Cluster (Aglomerado) Agrícola para a Área .....	210
Figura 4. 45. Cadeia de Valor de Milho.....	212
Figura 4. 46. Cadeia de Valor da Mandioca .....	213
Figura 4. 47. Usos da Mandioca e Oportunidades do Mercado.....	214
Figura 4. 48. Cadeia de Valor Castanha de Caju .....	216
Figura 4. 49. Cadeia de Valor da Soja .....	217
Figura 4. 50. Cadeia de Valor do Tomate .....	218

## CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização

Malavolta, *et al.* (1997) considera a Agricultura como a arte de modificar os ecossistemas, em termos económicos e sem produzir danos irreversíveis. A essa definição pode-se acrescentar um componente importante: o fator ciência. É a atividade essencialmente dependente de condições edáficas climáticas, socioeconómicas e nível de conhecimentos técnicos. As técnicas agrícolas são, assim, muito diversificadas tanto ao longo do tempo quanto nas diferentes regiões do planeta. Os progressos alcançados pela agricultura, graças aos avanços científicos e tecnológicos, não têm precedentes na história da humanidade. Pela sua própria natureza a atividade agrícola perturba o meio ambiente em relação à situação silvestre. Muito embora uma agricultura moderna, baseada em desenvolvimentos científicos, ao mesmo tempo aumente a produtividade, protege e economize o meio ambiente, tem havido uma preocupação crescente em minimizar eventuais danos. Nos últimos anos discute-se, cada vez com mais intensidade, o que veio a ser chamado de "agricultura sustentável".

Em África, a agricultura desempenha um papel preponderante na economia, tanto como fonte de emprego da maioria da sua população assim como fonte de receitas dos governos através de exportação de produtos agrários. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística - INE (2015), em Moçambique, a agricultura emprega mais de 70% da população e contribui com 24% do Produto Interno Bruto (PIB). A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO (2006), considera que, a sustentabilidade deve considerar as mudanças temporais nas necessidades humanas, especialmente relacionadas a uma população crescente, bem como uma adequada percepção da relação ambiental com a agricultura.

O propósito deste trabalho é reafirmar uma velha opinião de que a importância maior do movimento por uma agricultura sustentável está na "produção da consciência", no caso de uma nova concessão de desenvolvimento económico e evidentemente, cabe falar da transição de agricultura de subsistência para uma agricultura sustentável como um novo paradigma emergente

no corredor de Nacala, atendendo que o conceito de agricultura sustentável é questionado, dentre outros argumentos, em função da dificuldade em se determinar a sustentabilidade de um sistema.

Irá se realizar uma leitura associada aos desafios de transição da agricultura familiar de subsistência à agricultura sustentável no corredor de Nacala e neste contexto a escolha da agricultura de subsistência está relacionada com multifuncionalidade da agricultura familiar que se mostra como a característica principal e vulnerável a choques económicos sociais políticos e ambientais.

## 1.2. Enquadramento

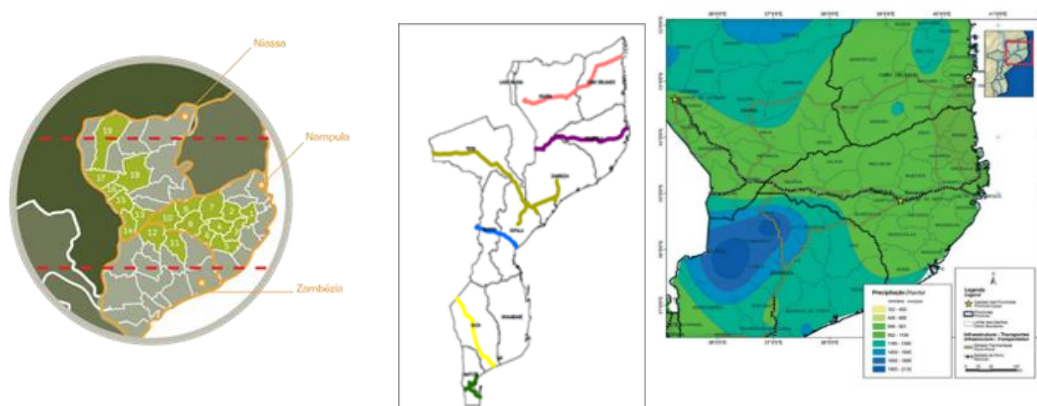
A base das políticas estratégicas para o desenvolvimento do sector agrário em Moçambique assenta na Agenda 2025, no Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário- PEDSA (2011-2020), nos Programas Quinquenais do Governo (PQG) e no Plano de Ação para a Redução da Pobreza-PARP. Existem também planos de desenvolvimento a nível provincial e distrital. Com a existência desses planos há necessidade de coordenação entre o governo central e os governos locais. A visão do PEDSA é de "um sector agrário próspero, competitivo e sustentável, capaz de oferecer respostas sustentáveis aos desafios da segurança alimentar e nutricional e atingir mercados agrários a nível global". O objetivo geral do PEDSA é "contribuir para a segurança alimentar e a renda dos produtores agrários de maneira competitiva e sustentável garantindo a equidade social e de género". Para prossecução da sua visão e do respetivo objetivo, o PEDSA define 4 pilares, nomeadamente:

- **Pilar I (Produtividade Agrária):** aumento da produtividade, produção e competitividade na agricultura, contribuindo para a segurança alimentar e nutrição adequada.
- **Pilar II (Acesso ao Mercado):** serviços e infraestruturas que garantem maior acesso aos mercados e um quadro orientador conducente ao investimento agrário.
- **Pilar III (Recursos Naturais):** uso sustentável e aproveitamento integral dos recursos terra, água, florestas e fauna.
- **Pilar IV (Instituições):** instituições agrárias fortes. O Plano de Investimento Nacional do Sector Agrário (PNISA) foi lançado em 2013 como um plano de investimento de médio

prazo para operacionalização do PEDSA, como um programa a médio prazo de reformas institucionais e políticas para o sector agrário.

Para a operacionalização do PEDSA foram estabelecidos seis corredores de desenvolvimento, nomeadamente: Maputo, Limpopo, Beira, Vale do Zambeze, Nacala e Pemba-Lichinga. O Corredor de Nacala é um dos seis corredores definidos para a implementação do PEDSA (figura 1.1.).

**Figura 1. 1. Localização e Extensão da Área do Corredor de Nacala**



**Fonte:** O autor<sup>1</sup>

O total do PIB nas três províncias da região Norte de Moçambique (Niassa, Cabo Delgado e Nampula), por onde a agricultura é a base da economia, é responsável por 22,5% do PIB nacional e 60% de renda *per capita* da média nacional, o que demonstra a grande importância económica da região Norte, razão pelo que, os habitantes necessitam de dinâmicas de desenvolvimento para estar ao mesmo ritmo das outras regiões.

O Corredor de Nacala localiza-se no Norte de Moçambique, desde a cidade de Nacala Porto, na costa do Oceano Índico, ligando-se ao Malawi e Zâmbia. Em Moçambique, o Corredor de Nacala

---

<sup>1</sup> Edição a partir do Atlas de Moçambique

compreende uma extensão total de mais de 700 km. Situa-se entre os paralelos 13°s a 17°s, e inclui parte das províncias de Cabo Delgado, Nampula, Niassa, Zambézia e Tete.

A produtividade e a produção em Moçambique variam ao longo das regiões Norte, Centro e Sul, principalmente por causa das suas especificidades climáticas, sendo que no Sul a produção é mais baixa comparativamente as regiões Norte e Centro do país. A região Norte tem potencial para ser uma base de produção de alimentos para a região Sul, incluindo a capital - cidade de Maputo, onde existe atualmente alta demanda por alimentos. Isso significa que o aumento da produção agrícola na região Norte pode contribuir de forma significativa para a segurança alimentar nacional. Portanto, a vigorosa promoção do desenvolvimento agrário na região é essencial para atingir a segurança alimentar e o desenvolvimento socioeconómico do País.

### **1.3. Objetivos do Estudo**

#### **1.3.1. Objetivo Geral**

- Caracterizar a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala entre 2005 à 2020, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Analisar o paradigma do desenvolvimento agrário entre 2005 a 2020, questionando se a abordagem da transformação estrutural da agricultura de subsistência em agricultura comercial tem vetores de sustentabilidade.
- Identificar os fatores que levaram ao avanço ou estagnação da agricultura tendo em conta as políticas e reformas agrárias concebidas depois da Independência.
- Identificar as principais barreiras/distorções no processo do desenvolvimento agrário no corredor de Nacala.
- Propor princípios orientadores de programas de desenvolvimento agrário sustentável no corredor de Nacala.

## **1.4. Problema**

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030, firmados em 2015 por quase a totalidade dos países do mundo, no contexto das Nações Unidas, definem as prioridades e aspirações do desenvolvimento sustentável global para 2030 e procuram mobilizar esforços globais à volta de um conjunto de objetivos e metas comuns. São 17 ODS, em áreas que afetam a qualidade de vida de todos os cidadãos do mundo e daqueles que ainda estão para vir. Podemos identificar grandes áreas gerais: Pessoas- referentes à erradicação da pobreza e fome, da promoção da dignidade e da igualdade; Planeta – incidindo sobre o consumo e produção sustentáveis, o combate à mudança climática e à gestão dos recursos naturais; Prosperidade – no que diz respeito à realização pessoal, ao progresso económico e social; Paz – sociedades pacíficas, justas e inclusivas, livres do medo e da violência e Parcerias – relativamente à integração transversal, à interconexão e à mobilização conjunta em prol dos mais vulneráveis.

A nível da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, a Agricultura assume uma importância fundamental pois pode contribuir de forma eficaz para a resolução dos problemas de segurança alimentar através do aumento do nível global de autossuficiência alimentar junto das populações pobres. Por outro lado, desempenha também um papel fundamental na fixação das populações, na manutenção da paisagem, na estruturação do tecido e na coesão social e territorial das zonas rurais. A consciência de que a Agricultura em geral e familiar, em particular, tem um papel capital a desempenhar e que necessita de ser mais apoiada através de políticas públicas, tem suscitado várias iniciativas à escala mundial visando o desenvolvimento global desse entendimento. São exemplo a declaração de 2014 como Ano Internacional da Agricultura Familiar e a recente Declaração pela ONU da Década da Agricultura Familiar 2019 – 2028, lançada pela Costa Rica. Em Moçambique, o Censo Agropecuário (2009-2010), mostra que a agricultura familiar constitui a atividade económica que ocupa grande parte da população, podendo alcançar mais de 75% dos cidadãos. A definição de agricultura familiar varia em todo o mundo e aplica-se flexivelmente de acordo com as tradições culturais e critérios nacionais. Dentro dessa diversidade de significados, no convénio da FAO/INCRA (2000) considerou se agricultura familiar como: “todas as atividades agrícolas de base familiares, que estão ligadas a diversas áreas do desenvolvimento rural”.

Os sistemas de produção tradicionais sofreram, ao longo de décadas, diferentes níveis de transformação em consequência da intensidade de penetração do capital no meio rural, sem serem acompanhados das transformações estruturais que permitam o aumento da produção e produtividade, para suprir a demanda de alimentos das cidades, o que é agravado por taxas de crescimento populacional, geralmente elevada. Os mecanismos de dependência económica de longa duração e consolidados após as independências, com alianças de interesses diversos, fazem persistir, no essencial, as estruturas económicas e sociais ao longo de décadas.

O aumento e a estabilidade da produção agrícola são questões importantes para alcançar a redução da pobreza, garantir a segurança alimentar e melhorar o consumo de alimentos nutritivos pelas populações rurais, onde a principal fonte de subsistência é a agricultura. A formulação e a aplicação de uma abordagem de desenvolvimento apropriada e consistente com a condição existente da agricultura nas zonas rurais é crítica para o combate à pobreza e a melhoria da segurança alimentar. Tal abordagem deve incluir:

- a) A melhoria do acesso a insumos agrícolas;
- b) O desenvolvimento de infraestruturas de produção;
- c) O fortalecimento das organizações dos produtores;
- d) A melhoria da capacidade do sector público-privado para a provisão de serviços de investigação, de extensão agrária e financeira.

Igualmente, torna-se importante o desenvolvimento de infraestruturas sociais, e a formulação de modelos de desenvolvimento agrário específicos para as condições naturais, económicas, ambientais, sociais e culturais da Região Norte. Especificamente, deve-se também tomar em conta os grupos socialmente vulneráveis tais como jovens, agregados familiares chefiados por mulheres. A introdução de tecnologias de cultivo adequadas e o desenvolvimento da capacidade dos produtores com o apoio ativo das organizações governamentais e não-governamentais relevantes em cooperação com o sector privado, são elementos importantes para o aumento da produção e produtividade agrária e a diversificação de culturas. Ressalta-se ainda a importância de uma estreita cooperação entre o sector público-privado para o desenvolvimento e modernização agrária.

Assim, como forma de suportar esta problematização, pergunta de partida apresenta-se da seguinte forma: *De que forma a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrário no Corredor de Nacala, entre 2005 a 2020, tem em conta os princípios da agricultura sustentável?*

### **1.5. Hipóteses**

- Modelos/programas do desenvolvimento agrário não têm princípios endógenos nem princípios de sustentabilidade.
- Na transformação de agricultura de subsistência para a comercial foi esquecido o princípio da sustentabilidade.

### **1.6. Justificativa**

Moçambique sofreu uma série de transformações de políticas macroeconómicas. Antes socialista, o país adotou o Programa de Reestruturação Económica (PRE), em 1987, passando deste modo a ser um país de regime capitalista. Em 2001, o país adotou o seu primeiro Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA). De acordo com dados do INE (2015), neste processo de mudanças profundas na economia, maior atenção e investimento deveria ter sido alocado para o sector agrário, o que não aconteceu. A agricultura é a principal fonte de rendimento, empregando mais de 80% da população e contribuindo cerca de 24% do PIB.

De acordo com dados do INE (2011), a reestruturação económica e subsequentemente adoção do PARPA resultaram em elevado crescimento económico, estimado em cerca de 7,5% por ano, no período 2004 a 2010. Segundo o INE (2010), no período entre 1993 e 2008, Moçambique registou uma taxa de crescimento médio anual do PIB de 8,2%, o que corresponde a uma das mais elevadas taxas de crescimento em África. Como é de esperar pela elevada proporção da população que o sector emprega, a economia moçambicana está estreitamente ligada ao desempenho da agricultura. Mas como a agricultura moçambicana é maioritariamente de subsistência/familiar, de sequeiro, a economia está estreitamente ligada à condição climática de cada campanha agrícola, pelo que surge a necessidade duma transição rápida da agricultura de subsistência para uma agricultura sustentável de modo a responder aos desafios do milénio no que toca a segurança alimentar, desafios sócios económicos e ecológicos. Enquanto motor do crescimento económico, de emprego

e como fonte de tecnologia e inovação, o setor empresarial tem um papel crítico a desempenhar e um interesse próprio em contribuir para alcançar os ODS. Os ODS são uma oportunidade para as empresas melhorarem ações e projetos estratégicos existentes e implementarem novas ações e projetos com vista a contribuir para as metas nacionais e mundiais. Esta intervenção conta também com forte influência da família.

O entendimento que se têm sobre o que seria uma agricultura "sustentável" não é homogéneo, ainda que alguns consensos em torno de suas características gerais possam ser identificados. Assim, uma vasta literatura aponta unanimemente a necessidade de que uma agricultura sustentável deve apresentar viabilidade económica, ecológica ou ambiental e social (Pretty 1998).

### **1.7. Área da Pesquisa**

A área de estudo considerada abrange 19 distritos localizados ao longo do Corredor de Nacala, na província de Nampula, concretamente nos Distritos de Monapo, Meconta, Muecaté, Mogovolas, Rapale, Nampula, Murrupula, Mecuburi, Ribáué, Lalaua, Nacala -a - Velha, Nacala Porto, Moma, Angoche, Memba, Liupo, Eráti, Mongincual e Larde.

A área de estudo compreende uma extensão de 81.606 km<sup>2</sup> e com uma população estimada em aproximadamente 5.130.037 habitantes (Estimativa do Censo Populacional do INE, 2015). Comparando os distritos, a densidade populacional varia de 3,0 (Larde) a 97,2 habitantes/km<sup>2</sup> (Monapo), com uma média de 61,4 hab/km<sup>2</sup>. Uma família é composta, em média, por 4,9 membros. A expectativa é de que a taxa de crescimento populacional fique em 2,7% por ano de 2015 a 2030. A população economicamente ativa nos distritos representa, em média, 51,6% da população total, sendo que 40,4% da população ativa não tem emprego (INE, 2015).

### **1.8. Princípios Orientadores da Pesquisa**

Os princípios que norteiam o Plano de pesquisa para caracterização dos desafios de transição de agricultura de subsistência para uma agricultura sustentável no Corredor de Nacala serão a base para a formulação da abordagem e estratégias básicas para o desenvolvimento agrário do Corredor de Nacala. Inspirando-se nas abordagens de Altieri, M. (1998). consideraram sete princípios abaixo alistados que serão descritos em detalhe:

- 1) Desenvolvimento sustentável, inclusivo, dinâmico e equilibrado do Corredor de Nacala, enfatizando a agricultura familiar;
- 2) Desenvolvimento socioeconómico e cultural das comunidades e a melhoria das condições de vida da população do Corredor de Nacala;
- 3) Desenvolvimento de cadeias produtivas em função das potencialidades agro-geológicas e condições de acesso aos mercados;
- 4) Promoção da proteção dos direitos de uso e aproveitamento da terra das comunidades;
- 5) Promoção de inovações tecnológicas e difusão de novas tecnologias para o aumento da produção e produtividade, apoiadas por sistemas de formação dos produtores para aumentar as suas capacidades de escolha, absorção e adaptação de tecnologia;
- 6) Promoção da colaboração entre o sector público e todos os outros sectores envolvidos no desenvolvimento do sector agrário, incluindo parcerias público-privado-população, para melhorar a eficiência e reduzir custos ao longo das cadeias produtivas;
- 7) Considerar a conservação do meio ambiente no desenvolvimento das atividades agrárias.

## CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

Em África, a agricultura desempenha um papel preponderante na economia, tanto como fonte de emprego da maioria da sua população assim como fonte de receitas do governo através de exportação de produtos agrários. De acordo com o Banco Mundial (1997), o mundo rural na África Subsaariana enfrenta, hoje, três grandes desafios:

- Aumentar a produção e elevar os rendimentos, numa região onde 90% dos pobres vivem em áreas rurais, gastando boa parte dos seus rendimentos na alimentação;
- Estimular o desenvolvimento rural, pois o sucesso depende de uma estratégia que inclua o fornecimento de serviços, a construção de infraestruturas hidráulicas, de vias de comunicação, um quadro financeiro favorável e redes de comercialização;
- Concretizar e coordenar os vários programas existentes, concertando as visões dos agentes aos vários níveis (destacando-se a participação das comunidades locais).

Na agricultura, o conceito de “sustentabilidade” não pode ter o aspecto estático, comumente implícito no termo, pelo qual os sistemas agrícolas são considerados sustentáveis desde que a produção seja mantida nos níveis atuais (Hogan, 1993). Um conceito dinâmico é mais apropriado e atende à evolução e ao desenvolvimento da sociedade. Muitas práticas agrícolas podem ter sido consideradas sustentáveis no passado, ou mesmo no presente, segundo as condições socioeconómicas, edafoclimáticas e demais características locais. Num conceito dinâmico, a sustentabilidade deve considerar as mudanças temporais nas necessidades humanas, especialmente relacionadas a uma população crescente, bem como uma adequada percepção da relação ambiental com a agricultura (Hogan, 1993).

De acordo com o INE (2006), em Moçambique, a agricultura na sua maioria é de subsistência emprega mais de 80% da população. Segundo o Ministério de Planificação e Desenvolvimento – MPD & Direção Nacional de Estudos e Análise de Políticas - DNEAP (2010), o fraco desempenho da agricultura é considerado um dos principais entraves para a falta de redução da incidência da pobreza. Em 2008-09, 55% da população vivia abaixo da linha nacional de pobreza, mostrando que, em média, a pobreza não foi reduzida nos últimos anos.

Para MPD/DNEAP (2010) e Mosca (2011), a produtividade agrícola em Moçambique continua baixa e com tendência decrescente. De acordo com Cunguara e Mader (2011), baixa produtividade agrícola está relacionada com vários fatores, tais como: distribuição irregular das chuvas, baixo uso de tecnologias melhoradas, precário estado das infraestruturas rodoviárias, principalmente a fraca ligação entre o sul e o norte do país, e relativamente poucos investimentos na agricultura. É neste sentido que surge o *Comprehensive Africa Agriculture Development Programme* (CAADP, 2010), um programa abrangente de desenvolvimento agrícola em África, cujo objetivo é alcançar uma taxa de crescimento anual da produção agrícola de 6%, apesar de pouco abordar aspetos de sustentabilidade.

As discussões em torno das possibilidades e da necessidade de alteração do padrão tecnológico da agricultura causam a impressão de que, a transição na agricultura, encontraria uma nova condição, comumente qualificada de "sustentável", de conotação acentuadamente positiva, ainda que absolutamente nada possa garantir isso. A Transição da Agricultura de Subsistência para a Agricultura Comercial defendida pelo governo na abordagem do PEDSA constitui um desafio olhando para os dois sistemas de produção existentes no mundo em desenvolvimento, a agricultura de subsistência e a agricultura moderna. A agricultura comercial, que também pode ser familiar, caracteriza-se pelo emprego de alta tecnologia, eficiente uso de insumos, como adubações, irrigação, agroquímicos entre outros, visando à obtenção de alta produtividade por unidade de área e elevada eficiência.

No mundo em desenvolvimento a agricultura comercial constitui uma importante atividade exportadora. O tipo extensivo domina, embora possam existir bolsas de agricultura intensiva, muito limitadas geograficamente. Embora as propriedades agrícolas tenham dimensões diversas, o traço comum é a utilização intensiva de capital e de técnicas de produção que reduzem a necessidade de mão-de-obra. Por outro lado, a agricultura de subsistência, em geral de natureza familiar, é bem menos tonificada, conta com poucas possibilidades do emprego de tecnologias mais avançadas, resultando em produtividade, em geral, sensivelmente mais baixa.

Há que se reconhecer, além disso, que o entendimento que se tem sobre o que seria uma agricultura "sustentável" não é homogêneo, ainda que alguns consensos em torno de suas características gerais possam ser identificados. Assim, uma vasta literatura aponta unanimemente a necessidade de que

uma agricultura sustentável deve apresentar viabilidade econômica, ecológica ou ambiental e social. Altieri (1998) afirma que apesar do conceito de “agricultura sustentável” ser controverso e quase sempre indefinido, é útil por reconhecer que a agricultura é afetada pela evolução dos sistemas socioeconômicos e naturais. De maneira geral, como já se disse, alguns pressupostos básicos têm sido apontados para que a agricultura possa ser qualificada de sustentável.

Segundo Brito (2009), em Moçambique, a agricultura familiar tornou-se uma forma principal na produção de alimentos, e desempenha um importante papel socioeconômico, ambiental e cultural, a agricultura familiar é classificada como Exploração Agropecuária Familiar (EAPF) e é definida por "exploração em que pelo menos 75% da mão-de-obra agrícola é fornecida pelo agregado familiar do produtor, e que não recebem salário." A área total da EAPF abrange todas as parcelas (machambas), próprias ou ocupadas em pleno uso, em pousio, terras com árvores de fruta, com pastagens privadas, hortas e outras pequenas parcelas (geralmente não consideradas machambas) à volta da casa e constitui uma unidade de gestão autónoma em que grandes partes das decisões são tomadas pelo chefe do Agregado familiar.

O MADER (2010), concluiu que a maioria dos habitantes que vivem na região Norte (Corredor de Nacala) são produtores de pequena escala, que se dedicam principalmente à agricultura familiar tradicional, essencialmente de subsistência e caracterizada pela prática de pousio. “Agricultura de Pousio” é uma prática utilizada pelos produtores para a restauração da fertilidade natural dos solos. Contudo, o rápido aumento populacional no país tem como consequência o aumento da demanda por terra, diminuindo o período de pousio com consequências negativas para a fertilidade de solos. Nesse contexto, a combinação desses fatores origina uma baixa produtividade o que torna a garantia da segurança alimentar desses produtores um desafio.

O teórico do campesinato tem por base o pensamento de Marx (1979), Lamarche (1991) Lênin (1995) e Kautsky (1986), entre outros são referências clássicas aos estudos agrários, que visualizaram a desintegração dos camponeses no modo de produção capitalista. Esses trabalhos são referências de luta e resistência, uma vez que há camponeses na luta e pela reprodução da família e contra as leis do mercado em todas as partes do mundo. De acordo com Wanderley (1996), a herança que o camponês transmite às suas gerações, antes de qualquer coisa, representa o seu modo de vida, às vezes mais do que a própria terra.

## **2.1. Conceitos-Chaves**

### **2.1.1. Agricultura de Subsistência**

Segundo Fik (2000), “Agricultura de subsistência” é praticada por menos de 5% da população mundial, embora ocupe uma vasta área da superfície terrestre, sobretudo em áreas com densidades populacionais muito reduzidas (menos de 3 hab/km<sup>2</sup>), associadas a climas frios e secos ou a climas tropicais. A produção destina-se ao autoconsumo, sendo que os excedentes são praticamente inexistentes e a produtividade é baixa. A água condiciona uma atividade agrícola de subsistência, muito dependente das condições climáticas. A agricultura de subsistência é uma aventura arriscada e incerta. O agricultor opta pelos cultivos e tecnologias tradicionais, em vez dos que prometem rendimentos superiores, mas que acarretam maiores riscos. Assim, tentativas de modernização devem ter em atenção não só as condições naturais e económicas locais, mas sobretudo, as atitudes e os valores dos produtores.

Altieri (1998) considera a “agricultura de subsistência” sinónima de “agricultura familiar” e de expressões como “produção de baixa renda ou até mesmo, pequena produção”. Neste contexto, para Fernandes (1996), os teóricos da agricultura familiar defendem a tese de que o produtor familiar que utiliza os recursos técnicos e que está altamente integrado no mercado não é um camponês, mas sim um agricultor familiar. Desse modo, pode-se afirmar que a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda a agricultura familiar é camponesa, ou que todo camponês é agricultor familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês.

O conceito de camponês tem sua origem importada das relações feudais na Idade Média, mas, no geral, sofreu influências regionais herdadas de determinados momentos históricos de nossa formação. Assim, eles aparecem como conceitos-síntese, ou categorias analíticas, que remetem a situações de classe e que estão enraizados numa longa história de lutas (Martins, 1996).

Os teóricos que utilizam o conceito de agricultura familiar como, Abramovay (1992), da Silva (1997), entre outros, entendem o mundo rural como um processo em evolução e apontam seus avanços e retrocessos. Nessa perspectiva, os camponeses podem desaparecer com os avanços do capitalismo. No entanto, os teóricos que utilizam conceito de camponês, entendem e afirmam que o agricultor familiar faz parte de um grupo incluído ao mercado e que o camponês resistiu e

resistirá pela história de luta e pelo modo de vida. Estes afirmam também que os defensores da agricultura familiar constroem a compreensão de que o camponês representa o velho, o atraso, enquanto o agricultor familiar representa o novo, o moderno, o progresso como diz Abromovay (1992).

O conceito de agricultor familiar é utilizado com frequência tanto na academia como no senso comum, é um conceito que de modo geral tem ganhado espaço, porém os defensores teóricos dessa categoria revelam que a luta pela terra está presente e é realizada essencialmente por camponeses. São conceitos usados em várias situações, tais como camponês, pequeno produtor, agricultura de subsistência, produção de baixa renda, entre outros. Tanto a agricultura familiar quanto a camponesa têm como base a produção agrícola baseadas no trabalho familiar como principal fonte de mão-de-obra. Segundo Woortmann (1990), a ética camponesa apresenta terra, trabalho e família como valores morais intimamente relacionados e tem como princípios a honra, a hierarquia e a reciprocidade.

### **2.1.2. Agricultura Sustentável**

O conceito de “Agricultura Sustentável” envolve o manejo adequado dos recursos naturais, evitando a degradação do ambiente de forma a permitir a satisfação das necessidades humanas das gerações atuais e futuras. Esse enfoque altera as prioridades dos sistemas convencionais de agricultura em relação ao uso de fontes não renováveis, principalmente de energia, e muda a visão sobre os níveis adequados do balanço entre a produção de alimentos e os impactos no ambiente. Segundo Gliessman (1990), as alterações implicam a redução da dependência de produtos nos seguintes critérios:

- a) Baixa dependência de inputs comerciais;
- b) Uso de recursos renováveis localmente acessíveis;
- c) Utilização dos impactos benéficos ou benignos do meio ambiente local;
- d) Aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes que a dependência da intensa alteração ou tentativa de controle sobre o meio ambiente;
- e) Manutenção a longo prazo da capacidade produtiva;
- f) Preservação da diversidade biológica e cultural;
- g) Utilização do conhecimento e da cultura da população local; e
- h) Produção de mercadorias para o consumo interno e para a exportação.

O objetivo de uma agricultura sustentável deve ser o de envolver o manejo eficiente dos recursos disponíveis, mantendo a produção nos níveis necessários para satisfazer às crescentes aspirações de uma também crescente população, sem degradar o meio ambiente (FAO, 2006). A agricultura sustentável deve envolver o manejo eficiente dos recursos disponíveis para satisfazer às crescentes aspirações de uma também crescente população, mantendo ou melhorando a qualidade do ambiente e conservando os recursos naturais.

Para Altieri (1998), a expressão agricultura sustentável, refere-se à “busca de rendimentos duráveis, a longo prazo, através do uso de tecnologias de manejo ecologicamente adequadas”, o que requer a “otimização do sistema como um todo e não apenas o rendimento máximo de qualquer produto específico” (Altieri, 1998). Por sua parte, o Centro de Agroecologia da Universidade da Califórnia, Campus de Santa Cruz (EUA), definiu agricultura sustentável como “aquela que reconhece a natureza sistêmica da produção de alimentos, forragens e fibras, equilibrando, com equidade, preocupações relacionadas à saúde ambiental, justiça social e viabilidade econômica, entre diferentes sectores da população, incluindo distintos povos e diferentes gerações” (Gliessman, 2000, p. 10).

Tomando-se como referência as proposições de Stephen Gliessman, o enfoque agro-geológico corresponde à aplicação de conceitos e princípios da Ecologia no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis, uma orientação teórico-metodológica que adquire enorme complexidade (Gliessman, 2000). Altieri (1998), afirma que apesar do conceito de “agricultura sustentável” ser controverso e quase sempre indefinido, é útil por reconhecer que a agricultura é afetada pela evolução dos sistemas socioeconômicos e naturais. De maneira geral, como já se disse, alguns pressupostos básicos têm sido apontados para que a agricultura possa ser qualificada de sustentável. Para Reintjes *et al.*, (1994), a agricultura é sustentável quando obedece os seguintes pressupostos:

- **Ecologicamente correta:** esse pressuposto diz respeito à manutenção da qualidade dos recursos naturais, permitindo manter ou melhorar a vitalidade de todo a agroecossistema;
- **Economicamente viável:** pressuposto que considera autossuficiências e geração de renda;

- **Socialmente justa:** o pressuposto aqui é o de uma distribuição justa dos recursos, incluindo o uso da terra e o acesso ao capital, e o direito à participação de todos na tomada de decisões. A tensão social pode ameaçar todo o sistema social, inclusive sua agricultura;
- **Humana:** essa modalidade de agricultura pressupõe o respeito a todas as formas de vida. No que diz respeito à vida humana, deve ser reconhecida a dignidade fundamental de todos os seres humanos, e as relações e instituições devem incorporar valores humanos básicos, tais como confiança, honestidade, autor respeito, cooperação e compaixão. A integridade cultural e espiritual da sociedade é, assim, preservada, cuidada e nutrida;
- **Adaptável:** pressuposto que diz respeito à capacidade de ajuste às mudanças no tempo e no espaço, envolvendo desde o desenvolvimento de tecnologias novas e apropriadas até inovações sociais e culturais.

Os cinco pressupostos anunciados revelam notoriamente o carácter genérico do entendimento que se tem sobre o que seria uma agricultura sustentável, sendo que, o oposto desvalesse em grande parte, o poder de demarcação. Dessa perspectiva, agricultura sustentável é, portanto, não apenas um modelo ou um pacote a ser simplesmente imposto. É mais um processo de aprendizagem (Pretty, 1998).

## **2.2. Análise dos atuais Desafios e Potencial de Desenvolvimento Agrário**

Sob 12 indicadores, demarcamos o debate sobre os desafios e potencialidades de Desenvolvimento Agrário.

### **2.2.1. Uso Atual da Terra**

O uso atual da terra na área de estudo foi estimado com base no mapa de cobertura vegetal elaborado pelo "Projeto de Avaliação Integrada da Floresta Moçambicana (AIFM)" em 2007. O AIFM teve como objetivo avaliar a extensão e composição dos recursos florestais de todo o país. Como uma ferramenta para o Projeto, o AIFM produziu um mapa na escala de 1:1.000.000 da cobertura vegetal com base na interpretação de imagens de satélite (LANDSAT 5TM do ano 2003-2005). As definições padrões da FAO / *United Nations Environment Programme* - UNEP sobre o *Land Cover Classification System (LCCS)* também conhecido como Sistema de Classificação de Cobertura Vegetal, foram aprovadas com algumas modificações de acordo com as condições

nacionais e requisitos. Mais, recentemente, o Zoneamento Agro-geológico Nacional (ZAEN) que foi conduzido pelo Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar (MASA) em 2012-13, identificou e classificou a cobertura vegetal para a preparação de zoneamento agro-geológico para o desenvolvimento agrário. A área de cobertura vegetal classificada na área de estudo foi estimada pelo estudo do projeto AIFM e pelo ZAEN e que se resume de acordo com a tabela 2.1.

**Tabela 2. 1. Uso da Terra na Área de Estudo**

Classificação do Uso de Terra		AIFM (2004)		ZAEN
		Área (000ha)	(%)	(%)
Terra Agrícola	Terra Arável	3.745	35	
	*2	1.070	10	
	Total de Terra Agrícola	4.815	45	4
Floresta		5.778	54	50
Outros		107	1	4
Área Total		10.700	100	100

*Fonte: Adaptado<sup>2</sup>*

### 2.2.2. Potencial Agrário

Segundo análise das informações recolhida, estima-se que do total dos 10.700.200 ha, na área em estudo, cerca de 3.222.400 ha apresentam potencial para prática da agricultura, assim como mostra a tabela 2.2.

<sup>2</sup> A partir do mapa de Cobertura Vegetal AIFM e ZAEN de 2015

**Tabela 2. 2. Potencial Agrário na Área de Estudo**

<b>Classificação da Terra</b>	<b>Área (Milha)</b>
1. Área não cultivável (parcialmente coberta por vegetação de floresta)	2.774,7
1.1. Área de conservação	936,0
1.2. Terra com muito declive, terra improdutivo (rochosa), zonas áridas, cidade, etc.	1.838,7
2. Área Cultivável (excluída a área não cultivável)	7.925,5
2.1 Área de vegetação florestal	3.910,5
2.2 Área florestal sem vegetação	4.015,0
2.2.1 Área de DUAT/Áreas de Concessão para além daquelas com DUAT comunitário (fora da área de vegetação florestal)	792,6
2.2.2 Área com potencial agrário	3.222,4
<b>Total</b>	<b>10.700,2</b>

*Fonte: MITADER (Mapa de Uso de Terra do AIFM modificado pela CENCARTA e dados sobre DUAT fornecidos pela DNTF, 2015 e SPGC, 2015)*

A área de vegetação florestal mostrada nesta tabela inclui o uso atual da terra de floresta dentro de uma área cultivada. As áreas de conservação, terra com muito declive, terra improdutivo (rochosa), zona árida, cidade, não estão inclusas.

No entanto, nem todo o potencial de terra pode ser utilizado para a produção agrícola porque inclui terras comunitárias (usada para lenha, coleta de ervas, caca, pesca, etc., estimada em cerca de 10% do potencial da área agrícola) e por ter um solo pobre. A quantidade aproximada da terra potencial para a agricultura na área de estudo não excedera 2,0 a 2,5 milhões de hectares, se a atual área de vegetação florestal não for contada como terra de cultivo a ser desenvolvida. A área cultivada anual é estimada em cerca 930.000 ha usados por aproximadamente 692 mil famílias rurais com uma área média de cultivo de 1,34 ha por agregado familiar. A terra em pousio é estimada em cerca de 1,86 milhões de hectares, duas vezes maior do que a área cultivada. No total, a área de terras agrícolas seria de cerca de 2,8 milhões de hectares, incluindo a área de terras em pousio.

De acordo com o programa de "Estudo de Zoneamento Agro-geológico" (ZAEN), realizado pelo MASA, entre 2012 e 2014, a terra arável disponível não utilizada é estimada em cerca de 1,5

milhões de hectares, incluindo algumas áreas caracterizadas na área de estudo. Os resultados do estudo indicam que o distrito do leste da Província de Nampula tem poucas áreas para expansão de campos agrícolas e que o distrito da Província do Niassa ainda tem potencial considerável de desenvolvimento de terras agrícolas.

Os cálculos sugerem que a área de cultivo atual, incluindo a área de terra em pousio, pode exceder o real potencial da terra para a agricultura. Conclui-se que a terra potencial real para a agricultura já está quase saturada com a prática predominante do cultivo extensivo pelos produtores. Tal conclusão pode ser também comprovada por outro dado: a densidade populacional. A densidade populacional na área de estudo (40,1/hab/km<sup>2</sup>) quase alcançou o limite que permita a prática predominante do cultivo extensivo numa base sustentável. Pode ainda concluir-se que devido a alta pressão populacional a região está a perder rapidamente o potencial de continuidade da prática predominante do cultivo extensivo.

Ao contrário, há ainda algum espaço para o desenvolvimento de novas áreas de cultivo caso os produtores transformem os seus sistemas de cultivo extensivo em sistemas de agricultura intensiva.

O potencial para o desenvolvimento de novas áreas de cultivo, estimado entre 2,0 e 2,8 milhões de hectares, poderá absorver cerca de 1,5 a 2,1 milhões de famílias camponesas caso estas explorem uma média de 1,34 ha somente como agricultura intensiva. Considerando que o número total de famílias camponesas em 2030 será ligeiramente superior a 1 milhão, de acordo com estimativas, teoricamente cada uma delas estaria em condições de cultivar no máximo 2,0 a 2,8 ha. O cálculo acima sugere também que as famílias camponesas de pequena escala continuarão a ser a maioria predominante dos produtores e que a agricultura de média a grande escala não será representativa da produção agrícola, mesmo em 2030. Considerando este facto, os futuros planos do desenvolvimento agrário, devem constituir uma previsão do desenvolvimento de tais agricultores familiares numa perspetiva sustentável.

### **2.2.3. Amplitude da Área Cultivada e Sistema de Cultivo**

As atividades agrícolas praticadas por famílias de produtores na área de estudo são caracterizadas pela prática da agricultura de pequena escala, de subsistência, basicamente praticadas com o uso

da mão-de-obra familiar e, ocasionalmente, suplementadas por trabalhadores sazonais, contratados num sistema tradicional.

Considera-se, em geral, que a prática deste tipo de agricultura no país deve-se principalmente a escassez de meios de cultivo. Contudo, o tamanho médio de uma exploração agrícola nas províncias de Nampula e, que têm a maior densidade populacional do país, é de 1,25 ha e 1,29 ha respetivamente, que são significativamente menores se comparados a média nacional que é de 1,47 ha. Na Província vizinha do Niassa é de 1,82 ha, muito maior do que a média nacional, visto que a província tem uma densidade populacional menor. Assim, a pressão populacional e, presentemente, um motivo principal para a prática da agricultura de pequena escala.

Muitos produtores mudam as suas terras a cada três a cinco anos, quando sentem que a fertilidade do solo da terra cultivada esta ficando reduzida. Se tiverem tempo suficiente de pousio de 10 a 15 anos para recuperar a fertilidade do solo das terras abandonadas, estes produtores necessitam de reservar áreas de pousio que são duas) a cinco vezes maiores do que a área plantada para atingir o cultivo sustentável. Como já foi mencionado, devido ao crescimento populacional, um número considerável de produtores familiares pode enfrentar dificuldades para continuar a sua prática agrícola familiar de forma sustentável.

Os produtores da região estão num ponto crucial e precisam mudar a prática da agricultura familiar, por forma a sobreviver. Apesar da maioria dos produtores familiares não estarem conscientes sobre a situação atual, as suas práticas agrícolas correntes podem provocar uma destruição ambiental de grande magnitude, como é o caso das que se verificam noutras partes do mundo<sup>3</sup>. É preciso que se perceba que não haverá vastas áreas disponíveis para a agricultura caso o cultivo extensivo atualmente predominante continue a ser praticado. Pode transformar-se tal prática agrícola com o apoio total do Governo. Os seguintes benefícios podem ser esperados após a adoção de uma agricultura intensiva:

- 1) Aumento da produtividade das culturas decorrente da prática de agricultura intensiva;

---

<sup>3</sup> Consulte - Departamento Florestal da FAO, Florestas e crises em Africa - Mudanças no Cultivo de pousio em Africa, [http://Equipa\\_de\\_Estudo.fao.org/docrep/r5265e/r5265e06.htm](http://Equipa_de_Estudo.fao.org/docrep/r5265e/r5265e06.htm). 2 Rajiv Ranjan and V.P. Upadhyay, Problemas Ecológicos devido ao cultivo de pousio, [http://Equipa\\_de\\_Estudo.iisc.ernet.in/currsci/nov25/articles 12, htm](http://Equipa_de_Estudo.iisc.ernet.in/currsci/nov25/articles%2012.htm), etc. for India

- 2) Expansão da atual área de cultivo por agregado familiar através do reaproveitamento das áreas reservadas para o pousio;
- 3) Conservação ambiental, a fim de proteger a produção agrícola.

No entanto, se os produtores não mudarem a sua mentalidade, um aumento na produtividade das culturas através da agricultura intensiva não será obtido, ainda que haja apoio incondicional por parte do Governo, Organizações Não-Governamentais (ONG) e organizações da sociedade civil. Não que em si, a agricultura intensiva resolva por si, os problemas de segurança alimentar e a fome. Exemplos como a Revolução Verde na década 30 e muito recentemente no Brasil são evidências disso.

Invoca-se uma consciencialização sobre a necessidade de transição e por meio da demonstração de práticas modelas e eficientes de agricultura que se pode considerar o uso sustentável dos recursos naturais para a prática agrícola e obtenção de lucro por parte dos produtores. Com isso, os vários tipos de apoio para a melhoria das técnicas de cultivo, a promoção do acesso aos mercados, a utilização apropriada de insumos e a implementação de boas práticas agrícolas podem funcionar de forma eficaz.

#### **2.2.4. Tecnologia de Cultivo**

A maioria dos produtores de pequena escala produz apenas para consumo, e praticam uma agricultura de subsistência caracterizada por baixos rendimentos e retornos modestos. De um modo geral, cultivam em áreas entre 1 a 2 ha ou menos, e se concentram na produção de alimentos básicos, como milho, mandioca, mapira, amendoim e vários tipos de feijões. Estas culturas são normalmente cultivadas consociadas ou misturadas numa mesma área.

Os produtores que cultivam áreas maiores de cerca de 5 ha, geralmente diversificam a sua produção incluindo, para além das alimentares, outras culturas de rendimento como algodão, tabaco e outras culturas irrigadas como hortícolas. Entretanto, os produtores que cultivam áreas maiores do que 5 hectares representam apenas 6% do sector total dos produtores do sector familiar em Moçambique (Censo Agropecuário de 2009-2010, INE, 2011).

Um dos principais problemas que o sector da agricultura enfrenta em Moçambique é a baixa produtividade. A Tabela 2.3 mostra a produtividade (t/ha) da maior parte das culturas alimentares

básicas na área de estudo em relação a países mais avançados como Brasil, África do Sul e Quênia. A tabela demonstra que o produtor na área de estudo ainda tem muito espaço para melhorar a produtividade em muitas culturas.

**Tabela 2. 3. Produtividade de Culturas na Área do Estudo e em Alguns Países em 2010**

Culturas	Produtividade (t/ha)				
	Área de Estudo	Mozambique	Brasil	África do Sul	Quênia
Milho	1,3	1,7	4,4	4,7	1,6
Mandioca	7,2	7,8	13,7	NA	5,3
Mapira	0,9	0,6	2,3	2,3	0,7
Arroz	1,0	1,1	4,2	2,6	4,0
Amendoim com casca	0,7	0,4	2,7	1,5	1,0
Feijões	0,7	0,3	0,9	1,2	0,6

*Fonte: DPA Nampula & FAOSTAT (Mozambique, Brasil, África do Sul e Quênia), 2011.*

Esta baixa produtividade deve-se a uma combinação de vários fatores, incluindo a agricultura extensiva tradicional aliada ao baixo uso de insumos e práticas inadequadas de cultivo, como a queima de restolhos e vegetação para a preparação da terra. Tendo em consideração o regime irregular de chuvas aliada à insegurança da posse de terra, é compreensível a estratégia utilizada pelos produtores de prática de uma agricultura extensiva caracterizada pelo limitado uso de insumos e baixos retornos. Essa estratégia assenta na expansão das áreas de cultivo em função da mão-de-obra disponível para o aumento da produção agrícola, na perspectiva de que ainda existem extensas áreas que podem ser incorporadas nos sistemas de cultivo. Neste contexto, a introdução e adoção de tecnologias para o aumento da produção só será viável com a quebra de paradigma dos produtores em relação ao atual sistema de agricultura, mudando para a prática de uma agricultura cada vez mais orientada para a produtividade.

### **2.2.5. Culturas Promissoras**

As culturas promissoras na área do estudo foram examinadas do ponto de vista da oferta e procura. Primeiramente, foram selecionadas 18 culturas com base nas culturas que se praticam na Área de Estudo. Em seguida, as culturas foram analisadas com base em sete critérios que se apresentam na tabela 2.4.

Tabela 2. 4. Análise das Culturas

Culturas	Prioridade do HAM/ PEDSA na Área do Estudo	Frequentemente cultivada na área de Estudo	Potencial de Produtividade	Preço do Estabelecimento Agrícola	Contribuição nutricional (cal/capita)	Necessidades do Mercado	Cluster1 Agroindústria	Classificação Total
Milho	3	3	1	0	3	3	3	16
Mandioca	3	3	1	0	3	0	3	13
Mapira	1	3	1	1	1	0	0	7
Mexoeira	1	0	0	3	0	0	0	4
Arroz	1	1	1	0	1	3	1	8
Trigo	3	0	1	0	1	3	0	8
Amendoim	3	3	1	1	1	1	1	11
Feijão Manteiga	3	3	0	3	3	1	0	13
Feijão Nhemba	1	3	0	1	3	1	0	9
Feijão Oloco	1	0	0	3	0	1	0	5
Feijão	1	0	0	3	1	1	0	6
Soja	3	0	1	3	3	3	3	16
Batata-	1	0	3	0	1	0	0	5
Batata	3	0	3	1	1	1	1	10
Hortícolas	1	0	3	3	0	1	1	9
Gergelim	1	1	0	3	0	1	0	6
Girassol	0	0	0	1	1	1	1	4
Caju	1	3	0	3	0	1	1	9
Banana	0	1	3	1	1	1	0	7

Capítulo 2: Revisão de literatura

---

Feijão Buer	0	0	3	0	3	0	3	9
Mamona	0	0	0	3	0	0	1	4
Matrona	0	0	1	3	0	0	1	5
Algodão	3	1	1	3	1	1	3	13
Tabaco	3	0	1	3	0	1	1	9

As culturas que obtiveram classificações relativamente altas foram:

- **Culturas alimentares básicas:** Milho, mandioca, feijão manteiga, amendoim, feijão nhemba.
- **Culturas orientadas ao mercado:** Soja, batata, hortícola, feijão bóer, caju, algodão, tabaco.

O cálculo de custo-benefício para as principais culturas foi realizado com base nos dados disponíveis no DE- DPASA da Província de Nampula e com base nos dados recolhidos de outras fontes. Uma vez que os dados disponíveis são limitados, fez-se o cálculo para apenas algumas culturas, conforme demonstrado na Tabela 2.5.

**Tabela 2. 5. Balanço das Culturas Promissoras**

Cultura	Práticas Agrícolas	Custo de Produção (Mt/ha)							Vendas (Mt/ha)	Balanço (Mt/ha)
		Trabalho	Trator	Sementes	Fertilizantes	Pesticidas	Outros	S-Total		
Milho	Atual (1,3 t/ha)	2.360	0	175	0	0	0	2.535	5.460	2.925
	Melhorada (4,5 t/ha)	2.280	2.000	875	13.100	48	0	18.303	18.900	597
Mandioca (seca)	Atual (2,2 t/ha)	2.040	0	500	0	0	0	2.540	5.280	2.740
	Melhorada (4,1 t/ha)	1.520	1.500	2.500	0	249	0	5.769	9.840	4.071
Mapira	Atual (0,9t/ha)	2.480	0	84	0	0	0	2.564	4.410	1.864
	Melhorada (2,3 t/há)	2.280	1.500	420	6.550	171	0	10.921	11.270	349
Arroz	Atual (1,0t/há)	2.880	0	1.080	0	0	0	3.960	4.200	240
	Melhorada (4,2 t/ha)	2.840	2500	5.400	8.300	59	0	19.099	17.640	-1.459
Feijão manteiga	Atual t (0,7 t/ha)	2.720	0	1.020	0	0	0	3.740	13.650	9.910
	Melhorada (1,5 t/ha)	2.360	2.500	5.100	6.305	1.383	0	17.648	29.250	11.602

Desafios de Transição de Agricultura de Subsistência para uma Agricultura Sustentável no Corredor de Nacala, Moçambique, 2005 – 2020

Amendoim (com casca)	Atual (0,7 t/ha)	2.120	0	520	0	0	0	2.640	4.130	1.490
	Melhorada (2,7 t/ha)	1.760	1.500	2.600	4.800	1.378	0	12.038	15.930	3.892
Soja	Atual (0,75 t/ha)	3.520	0	540	0	0	0	4.060	9.075	5.015
	Melhorada (1,5 t/ha)	3.000	2.000	2.700	0	250	300	8.250	18.150	9.900
Algodão	Actual (0,5 t/ha)	4.660	0	188	0	340	1.775	6.963	7.500	537
	Melhorada (1,5 t/ha)	3.040	3.500	188	1.000	425	3.857	12.010	22.500	10.490
Gergelim	Atual (0,6 t/há)	3.400	0	51	0	0	0	3.451	13.800	10.349
	Melhorada (1,0 t/ha)	2.520	2.000	255	7.200	26	0	12.001	23.000	10.999
Batata Reno	Atual (13,8 t/ha)	3.080	0	4.667	12.000	0	0	19.747	66.240	46.493
	Melhorada (33,0 t/ha)	1.960	3.000	23.333	43.700	1.206	0	73.199	156.400	85.201
Tomate	Atual (7,1 t/ha)	4.720	0	3.000	4.800	0	7.523	20.043	50.410	30.367
	Melhorada (29,0 t/há)	4.400	2.000	15.000	13.100	884	7.523	42.907	205.900	162.993
Cebola	Atual (10,0 t/ha)	5.120	0	12.960	9.600	0	7.523	35.207	150.000	114.797

	Melhorada (20,0 t/ha)	4.840	2.000	64.800	19.200	1.761	7.523	100.124	300.000	199.876
Repolho	Atual (12,0 t/ha)	3.720	0	2.400	7.200	0	7.523	20.843	105.600	84.757
	Melhorada (31,3 t/ha)	3.320	2.000	12.000	14.400	96	7.523	39.339	275.440	236.101
Castanha de caju (média anual)	1,05 ton/há	3.525	67	34	0	1.441	686	5.753	13.397	7.645

*Fonte: Adaptado de DPASA-SPA, 2016*

Como resultado, as seguintes culturas mostraram benefícios significativos: algodão, tomate, repolho, amendoim, soja, batata, cebola e mandioca. Por outro lado, os dados relativos as culturas do arroz mostram resultados negativos.

### **2.2.6. Pecuária**

A atividade pecuária na área de estudo é caracterizada pela criação extensiva de animais, exceto a indústria comercial avícola intensiva, que utiliza insumos e tecnologia no sistema de produção. Basicamente, os métodos de criação utilizados são muito rudimentares, o que resulta em baixos níveis de rendimento e de produção. Durante as últimas três décadas, entre 1984 e 2001, verificou-se um aumento significativo em ovinos e caprinos no que concerne ao rebanho e a produção de carne no país. Entretanto, o gado bovino e suíno não regista nenhum crescimento na produção de carne, que mesmo após a guerra permaneceu quase estagnada.

De acordo com os dados das Direções Provinciais de Agricultura e Segurança Alimentar (DPASAs), entre 2005 a 2020, tem-se verificado uma ligeira tendência de crescimento na atividade pecuária na área de estudo. No que diz respeito ao gado bovino, uma série de fatores concorrem para baixo nível de desenvolvimento, a saber:

- a) Na região regista-se a ocorrência da mosca tsé-tsé que é um transmissor cíclico da tripanossomíase bovina. Entretanto, este vetor não foi observado em pesquisas realizadas recentemente no distrito de Nampula (Serviço Provincial de Pecuária de Nampula, 2007 e 2008);
- b) O gado da região tem um potencial produtivo baixo, sendo geneticamente heterogéneo, bastante misturado entre a raça crioula e algum zebu e gado leiteiro;
- c) As pastagens nativas das Savanas Tropicais são essencialmente pobres, com baixa capacidade de suporte de animais, não excedendo 0,2 cabeça/ha durante o estação da seca.<sup>4</sup>
- d) As condições de gestão são muito precárias, com pastos dispersos e sem cercas para isolar os animais durante a pastagem;

---

<sup>4</sup> [www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc70/capacidade.html](http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc70/capacidade.html)

- e) Não há quase nenhum sistema de suporte básico para os criadores de gado, como por exemplo, quarentena animal, serviços de veterinária, inseminação artificial, etc.

Julga-se que o desenvolvimento significativo de pequenos ruminantes se deve ao facto destes animais apresentarem uma certa resistência ao protozoário causador da tripanossomíase, para além sua gestão relativamente fácil. O facto de em Moçambique e parte dos países da África persistir a ocorrência de Febre Suína Africana (FSA), uma doença viral altamente contagiosa, mortal e de difícil controlo, é um exemplo da resistência ao protozoário causador tendo consequências na produtividade e nos rendimentos do produtor.

Por outro lado, assiste-se a um recente desenvolvimento da indústria avícola e a indicação de que os fatores que constituem constrangimentos estão a ser resolvidos gradualmente. As empresas do agronegócio com sistemas de produção verticalizada e intensiva, que fornecem os seus produtos ao mercado, como pintos e ração, estão a impulsionar a atividade e a permitir que os pequenos produtores ingressem no sistema de produção. Este desenvolvimento impulsiona a procura por ração e matérias-primas, expandindo, assim, a área de cultivo de soja e milho.

Com exceção da criação comercial de frangos, os pequenos ruminantes mostram um potencial de desenvolvimento de criação animal na área do estudo, conforme descrito acima, contudo é bastante limitado.

### **2.2.7. Direito de Uso e Aproveitamento da Terra e Questões de Terra**

De acordo com a Constituição da República de Moçambique (1975), a terra em Moçambique é propriedade do Estado e não pode ser vendida, alienada, hipotecada ou confiscada. A Constituição também declara que todo o povo moçambicano tem o direito de uso e aproveitamento da terra, nas condições determinadas pelo Estado. O Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) pode ser dado a pessoas singulares, assim como a pessoas coletivas.

A Lei e regulamento de terras prevê que o DUAT possa ser adquirido através da ocupação costumeira por uma comunidade e indivíduos, ocupação de boa-fé por pelo menos 10 anos ou por herança dos nacionais: nestes casos, o registo cadastral ou o registo de propriedade não são obrigatórias, mas voluntárias. Os DUAT's adquiridos por ocupação ou herança são reconhecidos e protegidos pelo Estado.

É também reconhecido legalmente que as comunidades nas zonas rurais participam na gestão dos recursos naturais e resolução de conflitos, usando normas e práticas costumeiras para estes fins. As comunidades também participam no processo de titulação de DUAT, de modo a confirmar se o terreno em questão, está livre de quaisquer ocupantes ou não, antes da confirmação por parte das autoridades administrativas locais. O DUAT comunitário obedece aos princípios de co titulação sendo que títulos individuais podem ser solicitados por membros da comunidade, após desmembramentos do respetivo terreno das áreas da comunidade. O uso da terra é gratuito para a exploração familiar e uso das comunidades locais.

Embora promovido pelo MITADER, ONG e doadores, o progresso de delimitação de terras comunitárias tem sido relativamente lento. A titulação de DUAT por agricultores individuais ou agregados familiares rurais ainda é raro, também. Razões subjacentes podem incluir:

- a) A divulgação limitada de lei de terras entre as comunidades rurais e dos agricultores;
- b) Não existência de um sistema obrigatório de registo de terras;
- c) Reduzida perceção da necessidade urgente da titulação de DUAT em áreas onde a escassez de terras ainda não se tomou um motivo de conflito.

A existência de comunidades ou indivíduos que adquiriram o direito de uso e aproveitamento da terra sem possuir o título de propriedade constitui uma preocupação quanto a necessidade de garantir a sua proteção e a prevenção de conflitos de terra, particularmente devido a tendência atual de crescimento demográfico e aumento do número de projetos de investimento.

Os projetos de investimento a serem implantados em uma determinada parcela de terra por uma entidade empresarial não podem iniciar sem aquisição de DUAT. De acordo com a Lei e Regulamento de Terras, os investidores devem realizar pelo menos 2 (duas) consultas comunitárias durante o processo de obtenção de DUAT, que conta com a participação do Administrador Distrital, um representante do Serviço de Geografia e Cadastro, membros de conselhos consultivos locais, membros da comunidade, e os titulares de DUAT ou ocupantes das terras vizinhas. Essas consultas permitem esclarecer a disponibilidade da área solicitada, bem como a definição termos de parceria entre o investidor e os membros da comunidade. O processo de obtenção do DUAT passa obrigatoriamente pela demarcação da área solicitada e seu registo cadastral.

Apesar destas cláusulas legais, tem havido vários casos relatados de conflitos entre investidores e comunidades locais relacionados com projetos da agricultura ou silvicultura de grande escala em todo o Corredor de Nacala. Os motivos principais podem ser atribuíveis a:

- a) Insuficiência de consultas comunitárias em termos de representação verdadeira dos participantes, abertura e transparência nas reuniões, clareza de registos e lacunas de informação entre investidores e comunidades;
- b) Acordo insuficiente e/ou implementação incompleta do plano de compensação e reassentamento;
- c) Fraca capacidade para supervisionar a aplicação da lei e prover soluções para as partes em conflito.

Espera-se que as instituições governamentais locais, especialmente o Serviço Distrital de Atividades Económicas (SDAE), desempenhe um papel ainda mais preponderante em colaboração com as autoridades tradicionais locais para facilitar a relação entre as comunidades e os investidores a fim de manter uma boa comunicação e proporcionar arbitragem de eventuais conflitos de terra. No entanto, a maioria dos SDAEs enfrentam dificuldades de escassez de orçamento e pessoal, e muitas vezes tem pouca experiência e conhecimento para lidar com a situação. O que se traduz na urgente necessidade de desenvolvimento de capacidades.

## **2.2.8. Serviços de Apoio aos Agricultores**

### **2.2.8.1. Investigação e Extensão Agraria**

#### **a) Investigação Agraria**

O Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) dispõe de dois centros de investigação zonal que cobrem a área do estudo, ou seja, o Centro Zonal Nordeste (IIAM CZnd) em Nampula e o Centro Zonal Noroeste (HAM CZno) em Lichinga. Os centros devem ser os principais atores no desenvolvimento de tecnologia agrícola na área do estudo. No entanto, os dois centros enfrentam os seguintes desafios:

- Falta de pessoal qualificado/experiente com conhecimentos científicos e de gestão decorrente do baixo incentivo no sistema de gestão do pessoal, incluindo o sistema salarial.
- Baixos recursos financeiros e sua alta dependência da contribuição de doadores.

- Sistema de desembolso de orçamento inconsistente com o principal período de investigação (cultivo).
- Infraestruturas e equipamentos de investigação deficientes.
- Gestão de investigação deficiente.
- Planificação da investigação inflexível e definição de prioridades inadequada.
- Baixa ligação com IIAM, Instituto de Fomento de Caju (INCAJU), universidades e serviços de extensão agrícola.

Em abril de 2011, MASA, *Japan International Cooperation Agency* (JICA) e o banco ABC iniciaram um projeto de cooperação técnica designado Projeto de Melhoria da Capacidade de Investigação e de Transferência de Tecnologia para o Desenvolvimento da Agricultura no Corredor de Nacala (ProSAVANA-PI) que visa o fortalecimento da capacidade operacional zonais Nordeste e Noroeste do IIAM. O objetivo do Projeto é o desenvolvimento e transferência de tecnologia agrária apropriada para o Corredor de Nacala que culminou com a construção de um grande laboratório regional de solos e plantas o que vai ajudar os produtores nas suas atividades.

#### **b) Extensão agrária**

No período anterior à independência, a extensão agrária em Moçambique esteve orientada ao cultivo de culturas de rendimento para fins comerciais e de exportação como o tabaco, algodão e cana-de-açúcar, principalmente financiados pelos sectores agrícolas correspondentes. Com a liberalização do sistema económico, em 1987, estabeleceu-se igualmente o sistema público de extensão com principal objetivo de providenciar assistência e fortalecer a agricultura dominada fundamentalmente por agricultores do sector familiar.

Com a descentralização da gestão de extensão, o Serviço distrital de atividades económicas (SDAE) tomou-se responsável pelo serviço de extensão agrícola, ao nível de campo. No período anterior a 2000/01, a organização dos serviços de extensão ao nível distrital compreendia uma equipa composta por um supervisor de extensão e oito Extensionistas com mandato de atuação ao nível do posto administrativo. No entanto, a organização dos serviços de extensão foi afetada após 2000/01, período a partir do qual se alocou supervisores ao nível de cada distrito (SDAE) sendo drasticamente reduzido, contando em média com cinco a seis extensionistas por distrito.

O Plano Diretor de Extensão Agrária (PDEA: 2007-2016), aprovado em 2007, foi resultado de um processo de consulta e diálogo com atores envolvidos na provisão de serviços de extensão e, em particular, aqueles que esperam beneficiar-se direta ou indiretamente dos serviços prestados. O Plano Diretor de Extensão constitui um quadro orientador abrangente da extensão agrária no país, suas componentes e subcomponentes estão resumidas abaixo:

- a) Desenvolvimento da oferta dos serviços extensão agrária:
  - Reorientação e apoio do sector público.
  - Apoio e promoção do sector privado/ONG.
- b) O desenvolvimento da procura de serviços de extensão agrária:
  - Organização e capacitação dos produtores.
  - Grupo, associação e desenvolvimento empresarial.
- c) Provisão de serviços de extensão agrária:
  - Provisão de serviços de extensão agrária ao nível provincial.
  - Provisão de serviços de extensão agrária ao nível distrital.

Em 2008, o Governo lançou o Programa Nacional de Extensão Agrária (PRONEA) que visa alcançar maiores retornos e melhorar a segurança alimentar das famílias de agricultores familiares de subsistência, através do aumento consistente da eficiência produtiva. É um dos programas/projetos do PDEA que cobre 42 distritos em todo o país. O papel de serviços de extensão prevista no PRONEA não é apenas para dar assistência aos agricultores de subsistência na transferência de tecnologia, mas também facilitar a inovação agrícola através do estímulo da aprendizagem interativa entre todos os agentes do agronegócio ou na cadeia de valor agrário, como as comunidades de agricultores, extensionistas públicos e privados, ONG, provedores de serviços de agroindústria, etc. O PRONEA cobre 5 dos 19 distritos que compõe a área de Estudo.

#### **2.2.8.2. Fornecimentos de Insumos Agrícolas**

O acesso e uso limitado de tecnologias melhoradas e a causa para a baixa produtividade, sendo um dos principais fatores da insegurança alimentar. A maioria dos insumos, como fertilizantes, sementes melhoradas, pesticidas e herbicidas, são importados e caros, razão pela qual são raramente utilizados. Portanto, a demanda interna é fraca por causa da falta de conhecimento sobre

a sua utilização. Disponibilidade limitada e capacidade insuficiente de compra dos agricultores familiares.

As vendas reduzidas e elevados custos de manuseamento, decorrentes do pequeno tamanho do mercado, conduzem a alta dos preços a retalho de insumos. Outro problema está relacionado com o acesso a empréstimo bancário. Os bancos do país adotam uma postura conservadora em relação às pequenas e médias empresas agrícolas (Mosca, J. 2014). Mesmo que pudessem ter acesso a crédito, as altas taxas de juros, geralmente superiores a 25%, representam em muitos casos um grande desafio. A estrutura de mercado de insumos agrícola no país conta com um número limitado de empresas que dominam o mercado. A estrutura de menor concorrência entre as empresas leva a estrutura de alto custo na cadeia de valor. O facto de as Infraestruturas de mercado não estarem desenvolvidas é uma outra causa crítica de alto custo.

O sector a nível nacional desdobra-se no aperfeiçoamento do uso de fertilizantes para o milho e o negócio de aluguer de trator. Uma vez que os objetos de simulações sobre fertilizante e uso de trator não são para avaliar a gestão da exploração agrícola, estas foram realizadas sob condições simples. Os resultados das simulações mostram que nas atuais estruturas de preços a maioria dos agricultores familiares não consegue alcançar o devido retomo do investimento realizado em insumos agrícolas. Assim, pode-se inferir que as principais condições de mercado e pressupostos não são suficientes para assegurar altos retornos para os agricultores familiares.

- **Simulação - 1: Uso de fertilizantes para o milho**

Foi feita uma simulação de lucros e perdas para três casos de uso de fertilizantes no milho como uma das principais culturas na área de estudo. Para simplificar a simulação e facilmente aferir os efeitos das aplicações dos fertilizantes, o estudo considerou o cultivo de milho como cultura pura, contrariamente ao sistema consociado ou de cultivo em mistura como geralmente ocorre nos campos dos produtores familiares. O lucro líquido foi calculado para os três casos, considerando vários cenários no preço dos fertilizantes. A Tabela 2.6 apresenta o resultado da simulação.

**Tabela 2. 6. Lucros e Perdas do Uso de Fertilizantes para o Milho**

Preço de Fertilizantes	Lucro Líquido (MT/ha)		
	Caso-1	Caso-2	Caso-3
Preço atual (100%)	2.925	-1.253	597
90% do preço atual	2.925	-598	1.907
80% do preço atual	2.925	57	3.217
70% do preço atual	2.925	712	4.527
60% do preço atual	2.925	1.367	5.137
50% do preço atual	2.925	2.022	7.147

*Fonte: DPASA-SPA (2016).*

O resultado da simulação indica que o lucro líquido do Caso-3 (Uso alto de insumos) excederia o Caso-1 (Sem o uso de insumos) apenas quando considerado 80% do custo atual dos fertilizantes, enquanto o lucro do Caso-2 (Uso médio de insumo) não excederia o do Caso- 1, mesmo quando considerado o custo como sendo de 50% do preço atual dos fertilizantes. A simulação mostra claramente a razão pela qual a maioria dos produtores familiares não usam fertilizantes para as culturas principais, como:

**Caso - 1:** Sem insumo (sem o uso de fertilizantes, rendimento: 1,3 t/ha).

**Caso - 2:** Uso médio de insumo (Ureia: 50 kg/ha & NPK: 100 kg/ha, rendimento: 2,5 t/ha).

**Caso - 3:** Uso alto de insumos (Ureia: 100 kg/ha & NPK: 200 kg/ha, rendimento: 4,5 t/ ha)

- **Simulação - 2: Uso de tratores alugados**

O Plano Estratégico de Mecanização Agrícola (PEMA) para o aumento da produção e da produtividade através de uma melhor qualidade das operações agrícolas e economia de energia durante todo o ciclo de produção e processamento da produção Agrícola foi aprovado em julho de 2012. Em função do PEMA, o PNISA apresenta 4 (quatro) áreas de intervenção: 1) servisses de rede de desenvolvimento para a agricultura mecanizada, 2) criar instituições para o desenvolvimento Agrícola, 3) formação de capital humano e material, e 4) reorganização das áreas de produção

Foi feita uma simulação de lucros e perdas considerando a contratação de serviços de um trator (4WD 70HP), uma vez que estes serviços seriam a forma mais aplicável de popularizar a mecanização Agrícola na área de estudo. O rendimento líquido dos serviços de trator foi calculado

em dois casos considerando a taxa de juros para empréstimo de 5 anos, e em três casos, considerando dias trabalhados por ano.

No caso de um empréstimo com Juros de 10%, que é uma taxa subsidiada, um provedor de serviços de trator teria prejuízo se a máquina trabalhar menos de 45 dias/ano. Mesmo depois de aumentar os dias de trabalho até 60 dias, o fornecedor não pode esperar qualquer lucro até o quinto ano, recebendo apenas cerca de 310.000,00 MT (trezentos e dez mil meticais) de lucro acumulado em 10 anos. Considerando o balanço hídrico apresentado na secção 2.1.1 do presente estudo, o período de plantio ideal da maior parte das culturas é limitado a cerca de um mês por ano na maioria dos locais. Portanto, não se espera que um provedor preste serviços por um período superior a 60 dias por ano, o que limita o retorno do seu investimento indicando que o negócio é de alto risco, mesmo que o provedor obtenha um empréstimo subsidiado com juros de 10%. A simulação revela que o negócio pode ser viável se não houver juros sobre o empréstimo (0%) tornado pelo provedor de serviços de trator que trabalhe mais de 45 dias por ano.

### **2.2.9. Empréstimo e Crédito Agrícola**

O financiamento para a produção Agrícola e operações de agronegócio em Moçambique é limitado, com graves constrangimentos observados tanto na concessão de crédito para a campanha Agrícola quanto nos investimentos para o agronegócio. A parcela de empréstimos de bancos comerciais para a agricultura reduziu em 30% de 2008 para 2010, passando de 9,5% para 6,5% do total de empréstimos na economia moçambicana, apesar do facto do volume total de empréstimos para agricultura ter aumentado em quase 20% em 2009 e 30% em 2010.

A taxa de juros de um banco comercial é demasiadamente alta para ser absorvida pelas empresas agrícolas o que provoca dificuldade no acesso ao crédito, resultando num crescimento mais lento dos empréstimos na agricultura, contrariamente ao que ocorre em outros sectores, como o comércio, em que o retorno do investimento é mais rápido. Em relação à situação de empréstimo agrícola para produtores familiares nas zonas rurais, o acesso ao crédito formal é extremamente limitado devido à insuficiente cobertura de agendas bancárias a nível distrital, à experiência limitada de instituições de micro-finanças na concessão de crédito agrícola, taxas de juros altas, e às exigências de garantias. Observa-se certa resistência por parte das instituições financeiras em conceder crédito ao sector agrário, cuja atividade é geralmente considerada de risco. A baixa

produtividade e produção limitam a capacidade dos produtores familiares de procederem a amortização de empréstimos. Devido a este facto, os produtores familiares não são considerados como clientes-alvo para os bancos comerciais. Conforme o exposto na tabela 2.7.

**Tabela 2. 7. Instituições Financeiras para o Desenvolvimento Agrário na Área de Estudo**

Tipo	Nome provedor do serviço	Grupo Alvo	Área de estudo	Taxa de juros para fins dos Usuários
Esquema Público	Fundo de Desenvolvimento Distrital (FDD)	Pequenos e médios produtores e outras atividades económicas rurais	Todo	5 %/ano
			Moçambique	
	Fundo de Desenvolvimento Agrário (FDA)	Produtores de média e pequena escala	Todo	10 %/ano
			Moçambique	
Fundo de Iniciativa de Desenvolvimento (FID)	Produtores de média escala, agronegócio e associações	Todos distritos na Área de Estudo	10 %/ano	
Bancos de micro-finanças	Banco Oportunidade de Moçambique, SA (BOM)	Produtores e grupo de Produtores	Nampula,	3 %/mês
			Zambézia	
			etc.	
	Banco Pro Credit, SA*	Negócio de media e pequena escala e trabalhadores	Nampula,	3 %/mês (Individual)
		Zambézia		
		etc.		
Operadores de Micro-finanças (ONG)*	Associação Moçambicana para o Desenvolvimento Rural (AMODER)*	Agronegócio, comercio e negócio, outros serviços: empresas rurais	Nampula, Niassa, e Zambézia	4 %/mês (individual)
	Kulima*	Agronegócio incluindo produtores em particular as mulheres	Zambézia	3 %/mês (individual)
	OPHAVELA*	População não tem acesso a serviços bancários formais	Nampula	10 %/mês

**Fonte:** *Financiando Mozambique*<sup>5</sup>

<sup>5</sup> <http://www.fmancingmozambiaue.com/target=funding-sources-bv-type>.

Para lidar com esses desafios, o governo, com o apoio de parceiros, tem vindo a implementar uma série de mecanismos que podem ser usados para promover empréstimos agrícolas, tais como fundos de garantia, fundos de desenvolvimento distrital, subsídios, empréstimos de fundos catalíticos, etc. Embora o sucesso alcançado por esses sistemas financeiros na concessão de crédito para pequenos e médios produtores e empresários, pesquisas mostram que uma grande parte permanece pouco explorada.

Verifica-se no Corredor de Nacala fracas oportunidades de acesso ao crédito por parte dos produtores de pequena escala, o que resulta em baixa produtividade agrícola decorrente da prática do cultivo extensivo durante muitos anos. Para transformar este sistema de produção a partir do método de cultivo extensivo, a introdução de um mecanismo de financiamento acessível e disponível para o sector agrícola e fundamental, tendo como alvo produtores e empresários de pequena e média escala.

## **2.2.10. Organizações de Produtores**

### **2.2.10.1. Legislação e Plano de Desenvolvimento da Organização de Produtores**

O Governo e outras partes interessadas do sector agrícola têm reconhecido o papel crucial da organização de produtores agrícolas desde a independência nacional em 1975. Subsequentemente, o governo, através do MASA, tem desempenhado um papel importante na formação de organizações de produtores. A Lei de Associações (Lei 8/91), que previa a livre associação, e registo de várias formas de associação constituiu um marco importante para o movimento associativo. Dentro deste quadro legal, foram constituídas um grande número de associações de produtores no país. Mais tarde, o governo melhorou a legislação, com a aprovação do Decreto-Lei 2/2006, que simplifica e descentraliza o processo de registo das associações agrícolas para o nível distrital. Esta nova disposição legal galvanizou a formação de um grande número de associações.

### **2.2.10.2. Situação atual da Organização dos Produtores**

No país existe mais de 4.000 associações agrícolas no sector da agricultura familiar que enfrentam vários tipos de constrangimentos para atingir o seu melhor desempenho, tais como liderança, dificuldades financeiras e capacidade técnica. Aproximadamente metade dessas associações estão filiadas e registadas na União Nacional de Camponeses (UNAC).

A promoção e intensificação do movimento associativo dos produtores, no norte de Moçambique começaram em 1996, por meio do Programa Liga das Cooperativas dos Estados Unidos (CLUSA) na Província de Nampula e contou com apoio de diversos doadores, organizações internacionais e ONG. A partir de 1999 a CLUSA expandiu seus serviços de apoio para a província da Zambézia e em 2000 passou a atuar também no sul da província do Niassa, em parceria com a UCASN e OXFAM. Esta intervenção associada a iniciativa da UNAC resultou na criação da União Provincial dos Camponeses de Niassa (UPCN), com o apoio do Centro Cooperativo Sueco. Com base nos primeiros resultados obtidos pela intervenção da CLUSA, de 1996-2000, várias ONG tais como a Visão Mundial (World Vision), CARE, OIKOS, OXFAM, OLIPA, KULIMA, e departamentos de agricultura como SPER / DPASA incorporaram a promoção da formação de associações em seus serviços de extensão.

Quase todas as organizações de produtores em Moçambique receberam apoio de ONG, doadores ou do MASA, pelo menos para a fase inicial de seu processo de formação. Muitas organizações de produtores foram formadas com o apoio de ONG e muitas continuam a depender deste apoio para o desenvolvimento de suas atividades, e nesse contexto, a sustentabilidade dessas organizações de produtores pode ser posta em causa, sendo que muitas tendem a cessar quando as ONG encerram o seu apoio. Em acréscimo, existem associações de produtores que foram constituídas com o único objetivo de obterem apoio do governo através da DPASA, como é o caso de equipamentos e insumos agrícolas do PAPA do MASA. Os principais constrangimentos que podem ser encontrados no seio das organizações são a fraca capacidade de gestão, a fraca governança interna e prestação de contas. A ligação entre a associação/fórum é fraca.

### **2.2.10.3. Desafio Empresarial das Organizações de Produtores**

Muitas ONG na área de estudo estão a trabalhar com organizações de produtores há mais de 15 anos. Neste âmbito, membros das organizações dos produtores foram formados em práticas agrícolas melhoradas, bem como habilidades de liderança, como a alfabetização, resolução de conflitos, facilitação de reuniões, agendas, práticas de Gove Magão democrática e habilidades de negócios. Apesar de todo esforço realizado, são poucas ou inexistentes as organizações de produtores considerados de sucesso do ponto de vista económico. Diversas ONG internacionais têm sido criticadas por estarem mais preocupadas com a produção do que com a comercialização, quando apoiam associações de produtores. Essa situação constitui um constrangimento tanto para

as organizações de produtores, quanto para produtores individuais. Consequentemente, muitas organizações dos produtores não conseguiram estabelecer uma boa ligação com o mercado.

Essa situação tem levado a falta de sustentabilidade das organizações dos produtores do ponto de vista de negócios. A abordagem de algumas ONG, que procuram alcançar resultados de forma rápida através do fornecimento de insumos sem, no entanto, preparar o agricultor para lidar com os desafios de negócios, parece favorecer a situação. No entanto, nos últimos anos, algumas empresas de produção agrícola e ONG, tem iniciado novos negócios com grupos voluntários de produtores. A ênfase das suas atividades vai para a aquisição e comercialização. E de salientar que este novo modelo de negócio tem logrado sucesso.

#### **2.2.10.4. Apoio as Organizações de Produtores**

A Lei Geral das Cooperativas Modernas (Lei nº 23/2009) foi aprovada em setembro de 2009, e promulgada em março de 2010. A nova Lei das Cooperativas prevê um quadro jurídico bem definido para a organização de cooperativas de produtores com um objetivo claramente definido. A Lei de novas cooperativas enfatiza que as cooperativas são organizações com uma visão económica.

A disseminação da legislação entre os produtores e respetivas organizações ainda constitui um grande desafio, especialmente nos distritos e nas zonas rurais. A criação de novas cooperativas modernas no âmbito do quadro jurídico apresentado pela nova Lei das Cooperativas pode ser uma opção para a construção de uma base para o estabelecimento de relações comerciais entre organizações de produtores e o mercado. Para apoiar os produtores a organizar uma cooperativa moderna, toma-se necessário superar os seguintes constrangimentos: 1) falta de acesso a insumos melhorados, 2) tecnologia e gestão de habilidades deficientes e 3) oportunidades limitadas de negócio.

#### **2.2.11. Irrigação**

##### **2.2.11.1. Desafios no Desenvolvimento da Irrigação**

As questões e desafios sobre o desenvolvimento da irrigação verificados na área de estudo estão resumidos abaixo:

- a) Insuficiência de habilidades técnicas e experiência adequadas em estruturas hidráulicas nas empresas de construção;
- b) Insuficiência de experiência de administração e supervisão de obras de construção, no que tange a aspetos técnicos;
- c) Insuficiência de recursos financeiros para produtores para a aquisição de bombas, sua respetiva reparação e reconstrução de infraestruturas de irrigação;
- d) Desenvolvimento insuficiente dos mercados, bem como sistemas de transporte e de distribuição de produtos;
- e) Falta de conhecimento e experiência dos grupos de produtores e associações;
- f) Escassez de recursos financeiros para a manutenção das infraestruturas;
- g) Irrigação limitada a produção de hortícolas;
- h) Necessidade de desenvolver e atualizar o inventário e a base de dados do sistema de irrigação para permitir a gestão adequada por parte da administração; e
- i) Insuficiência de informação básica para a planificação e desenvolvimento da irrigação, nomeadamente informação sobre o clima e dados hidrológicos.

#### **2.2.11.2. Aptidão da Terra para o Desenvolvimento da Irrigação**

Existe uma vasta área de terra adequada para o desenvolvimento da irrigação na área do estudo. De acordo com o estudo feito pela ARA-CN10, as áreas da classe 1 (alto potencial) e classe 2 (moderadamente adequadas) foram estimadas em 949.000 ha e 624.000 ha da jurisdição da ARA-CN, que exclui todos os distritos da província de Niassa excepto o distrito de Camba. Estas áreas são consideradas como tendo possibilidade para o desenvolvimento de irrigação, em condições onde a terra e os recursos hídricos estão disponíveis e a agricultura irrigada é economicamente viável. Áreas altas ou moderadamente adequadas para irrigação estão distribuídas em toda a área de estudo, sendo Malema o distrito que tem maior potencial, seguido por Monapo.

#### **2.2.11.3. Potencial de Recuperação de Sistemas de Irrigação**

As áreas equipadas com irrigação, isto é, áreas onde já foram desenvolvidos sistemas de irrigação, totalizam 7.100 ha na área de estudo. Desta área, apenas 43% está em uso no momento, devido ao

mau funcionamento e abandono. Mesmo nas áreas onde os sistemas de irrigação estão em uso, a rede de canais é precária e as terras irrigadas e não irrigadas estão misturadas e espalhadas, distribuídas como um mosaico na maioria dos casos<sup>6</sup>. As áreas não utilizadas podem ser consideradas como áreas com potencial para o desenvolvimento da irrigação com a recuperação e reconstrução da rede de canais e com a reorganização dos lotes irrigados.

#### **2.2.11.4. Recursos Hídricos Disponíveis**

Devido ao mau funcionamento e abandono da rede de observação hídrica após a década de 1990, os dados de descarga dos rios necessários para a avaliação da situação hidrológica na área de estudo apresentam uma grande limitação. Com base nas análises realizadas, verifica-se que tanto a descarga específica quanto do volume de escoamento são relativamente reduzidos nos distritos de Monapo, Muecaté e Meconta, enquanto o maior escoamento verifica-se nos distritos de Ribaué, Malema, assim como nas Províncias da Zambézia e do Niassa.

De acordo com o estudo levado a cabo pela ARA-CN e ARA-N, os potenciais das águas superficiais de todas as áreas de jurisdição de ambas as administrações são estimados em aproximadamente 25.000 milhões de m<sup>3</sup>/ano e 24.400 milhões de m<sup>3</sup>/ano, respetivamente, enquanto a procura hídrica é de 405 - 560 milhões de m<sup>3</sup>/ano e 160 milhões de m<sup>3</sup>/ano, respetivamente<sup>7</sup>. Estas regiões têm um grande potencial para desenvolvimento hídrico e o volume disponível é grande e muito maior que a procura hídrica estimada, mesmo que 30% do escoamento seja reservado para fluxos ecológicos e fins de conservação. Esta situação é idêntica à da área do estudo.

Por outro lado, é importante considerar que existe uma variação temporal dos caudais dos rios, ao longo do ano e de ano para ano. Na área de estudo, o caudal dos rios é elevado de janeiro a abril, que corresponde a 70% da média de escoamento anual. Embora a quantidade de água não seja um constrangimento para o desenvolvimento de recursos hídricos, deve-se instalar infraestruturas de captação e conservação de água, de modo a lidar com a distribuição desigual da água ao longo do tempo.

---

<sup>6</sup> Relatório de Status Atual do Estudo para o estabelecimento da ARA Centro-Norte, 2006, DNA.

<sup>7</sup> Relatório de Status atual do Estudo para o estabelecimento da ARA Centro-Norte, 2006, DNA.

Devido à irregularidade e instabilidade da água dos rios, a capacidade de armazenamento de água é um facto limitante de utilização da água naquela zona. As principais instalações de armazenamento de água na área de estudo são a Barragem de Nampula (Rio Mónaco, Distrito de Nampula), Barragem de Cuamba (Rio Mepopole, Distrito de Cuamba) e Barragem de Locomue (Rio Lucheringo, Distrito de Lichinga), cuja capacidade total de armazenamento é de 8,8 milhões de m<sup>3</sup>. Além das grandes barragens acima mencionadas, existem outras estruturas hidráulicas para irrigação que são, na sua maioria, instalações de pequena escala. Assumindo que a procura total de água de irrigação é de 10.000 m<sup>3</sup>/há/ano, a capacidade de armazenamento das instalações de irrigação é estimada em 71 milhões de m<sup>3</sup> da área irrigada equipada (7.100 ha). No entanto, apenas 45% está em uso entre o potencial estimado de armazenamento de água dos sistemas de irrigação existentes, devido às condições de suas instalações. Estima-se que a capacidade total de armazenamento é de 80 milhões de m<sup>3</sup>, no máximo. Este valor está significativamente longe dos recursos hídricos potenciais da área de estudo, que é estimado em 20.000 milhões de m<sup>3</sup>. Pode-se dizer que os recursos hídricos na Área de Estudo estão atualmente intactos.

Verifica-se um relativo desenvolvimento em algumas bacias hidrográficas nomeadamente a Bacia do Rio Monapo na Província de Nampula. Considerando o aumento da procura de abastecimento urbano e rural de água devido ao crescimento populacional, da irrigação da horticultura ao longo do rio, do desenvolvimento industrial, há uma preocupação de que o saldo dos recursos hídricos e a demanda da água se tornarão num problema sério no futuro. Assim, é necessário estabelecer um sistema de gestão adequado dos recursos hídricos, assim como um plano de alocação de água nestas bacias.

#### **2.2.12. Avaliação do Cultivo de Culturas de Sequeiro**

As condições dos cultivos de culturas de sequeiro foram avaliadas do ponto de vista do défice hídrico das culturas de milho, feijão, soja, batata reno e algodão, em alguns distritos selecionados, isto é, Nacala porto, Eráti, Malema, Nampula e Meconta. A avaliação foi realizada com recurso a dados de precipitação média entre 1998/99 e 2010/11. O défice de água das culturas durante o período de vegetação é estimado em 2% a 14% para o milho, e ocorre no estágio inicial ou final do crescimento. Este valor de défice pode ser reduzido para menos de 6% escolhendo-se o momento de sementeira adequado nos distritos de Lichinga e Nampula. A avaliação revelou que o cultivo de feijões ocorre sem problemas de água, exceto na zona leste, representada por Meconta.

O défice hídrico da soja é estimado entre 0% e 7%, e é observado no estágio final da vegetação em abril. Embora o milho e a soja sejam cultivados com pequeno grau de dificuldades de água em condições normais, considera-se que a distribuição desigual da precipitação tanto durante o ano, quanto de ano para ano, afeta o crescimento das culturas na Área de Estudo. Assim, espera-se que a irrigação complementar contribua para o aumento e estabilização da produtividade das culturas. O algodão sofre aproximadamente 19% de défice hídrico em Malema e Meconta, principalmente em abril, que é a fase final da vegetação. Para a batata da estação chuvosa, estima-se como sendo de 4% a 20% o défice hídrico e será necessário aplicar irrigação complementar de março a maio de modo a se obter uma produtividade mais adequada.

## **2.3. Cadeia de Valor e Demanda do Mercado dos Principais Produtos Agrícolas de Base**

### **2.3.1. Desafios e o Potencial de Desenvolvimento da Cadeia de Valor de Produtos Agrícolas**

#### **1) Milho**

O milho é um dos produtos básicos de alimentação em Moçambique e é, igualmente, importante para alimentação de animais. O desenvolvimento da indústria do frango local e aumento da demanda dos mercados nacional e internacional, espera-se que haja um crescimento considerável na procura de milho. Projeções indicam uma procura local de milho para o consumo alimentar até 2030 de cerca de 460.500 toneladas.

#### **2) Mandioca**

O norte de Moçambique é uma região importante de produção e consumo de mandioca. Em 2011, foram produzidas 1.616.500 toneladas de mandioca fresca na área de estudo. A mandioca fresca deteriora-se com muita facilidade e, portanto, não pode ser armazenada por um longo período, sendo necessário seca-la. Na época chuvosa, o preço da farinha de mandioca aumenta devido a escassez de mandioca seca. A mandioca vendida no mercado é geralmente posta a secar na época seca e armazenada até à época chuvosa. A mandioca pode ser conservada na terra de modo que seja retirada ao longo do ano, porém a sua secagem na época chuvosa é muito difícil. Espera-se um aumento contínuo da procura de mandioca visto que é usada como alimento básico e como

produto para a produção de farinha, chips e pão, assim como para a produção de ração animal, biocombustíveis e amido. Atualmente, a indústria de cerveja consome cerca de 40.000 toneladas de mandioca fresca.

### **3) Amendoim e Feijões**

O amendoim e feijões, especialmente o feijão manteiga, registam uma elevada procura tanto no mercado nacional quanto no internacional. Os preços desses produtos nos estabelecimentos agrícolas são muito elevados tendo sido comercializados, em 2012, ao preço de 22 Mt/kg e 19 Mt/kg respetivamente, proporcionando uma alta margem de lucro ao produtor. Estes produtos apresentam uma alta competitividade, mesmo em mercados como o de Maputo em que se adiciona um elevado custo de transportes. Um dos principais constrangimentos no desenvolvimento destes produtos relaciona-se com as perdas no armazenamento e danos causados por ataques de insetos, fungos e roedores.

### **4) Soja**

Em 2011, Moçambique importou 52.000 toneladas de óleo de soja, 110.000 toneladas de farelo de soja e 12.800 toneladas de carne de frango (ver ponto 8) desta secção). O volume de importação destes produtos tende a aumentar de ano para ano. Entretanto, a indústria doméstica de carne de frango esta a crescer graças à forte procura doméstica. De acordo com um documento compilado pelo CEPAGRI e apresentado em seminário realizado no dia 16 de julho de 2012, a projeção da procura de soja apenas para indústria avícola em 2020 é de 131.000 toneladas (CEPAGRI, 2012).

Os criadores locais preferem a soja doméstica, porque podem adquirir quantidades reduzidas de cerca de 50 a 100 toneladas, adequado para sua escala de produção. A quantidade mínima aceitável para importação de soja é de 500 a 1.000 toneladas, o que implica que os avicultores tenham armazéns adequados e suportem as respetivas despesas. Existem dificuldades para os avicultores na importação da soja que podem comprometer o seu planeamento, como o cumprimento dos prazos de entrega. Além disso, encomendar grande quantidade de soja requer uma quantia elevada de recurso financeiro, resultando por vezes em constrangimento na gestão do fluxo de caixa dos criadores locais de frango. Por isso a procura da soja doméstica cresce em substituição a importada.

A perda pós-colheita de soja atinge mais de 20%. Isto deve-se as, mas condições de secagem e armazenamento. O preço da soja doméstica atualmente pode competir com o da importada, mas a qualidade é um pouco inferior em relação ao produto importado. Há necessidade de se reabilitar as principais vias de acesso, incluindo estradas vicinais, de modo a permitir a distribuição eficaz do produto. Igualmente há necessidade de instalação de unidades de armazenamento adequadas de modo a permitir a manutenção da qualidade uniforme do produto.

### **5) Castanha de Caju**

A castanha de caju é um produto competitivo no mercado internacional. O Plano Diretor do Caju 2011-2020 foi aprovado, em 2011, com o objetivo de aumentar a produção de castanha de caju em cerca de 80% ao longo dos próximos dez anos e fortalecer a capacidade nacional de processamento de caju. Durante a última década, várias fábricas de processamento de castanha de caju entraram em operação neste subsector. Moçambique tem capacidade anual? para processar cerca de 40 mil toneladas de castanha de caju, sendo que 65% da capacidade instalada encontra-se na província de Nampula. O aumento no número de fábricas de processamento de castanha significa um aumento na procura desta matéria-prima. O desafio que as fábricas de processamento da castanha de caju enfrentam está ligado a compra de castanha de qualidade e a estabilidade do volume de oferta da castanha de caju.

A cadeia de valor do caju estende-se para o mercado doméstico e internacional. O valor produzido pela parte doméstica é estimado em apenas 18% do valor total. Os outros 82% são gerados pela parte externa. A baixa taxa do valor acrescentado no processo doméstico constitui outro constrangimento.

### **6) Hortícolas**

As hortícolas produzidas na área de estudo, nomeadamente tomate, cebola e batata reno têm alto potencial. A demanda por hortícolas deriva tanto das famílias como dos serviços de hotelaria, prevendo-se um crescimento da procura na área industrial perto do Porto de Nacala e na área urbana. A demanda de produtos como o tomate e a batata reno é elevada em áreas de alta densidade populacional, como as cidades de Nampula, Nacala e proximidades, existindo um grande potencial para a substituição de importações desses produtos.

## **7) Gergelim**

O Gergelim proporciona uma margem elevada de lucros para os produtores. Os preços do gergelim à porta da exploração agrícola são elevados, sendo cerca de 23 Mt/kg. A exportação de gergelim para o mercado de confeitaria, produtos orgânicos em Moçambique alcançou cerca de 39.400 toneladas em 2009, tendo reduzido para cerca de 25.800 toneladas em 2011 (FAOSTAT, 2011). O principal desafio é o combate do inesto que tem causado danos ao gergelim.

## **8) Frango**

A procura de carne de frango tem vindo a crescer no mercado nacional. De acordo com projeções da Technoserve, o volume de consumo do frango vai atingir 137 mil toneladas em 2020 (Technoserve, 2016).

O investimento na criação de aves registou um aumento significativo em resposta a esta forte procura do mercado doméstico. No entanto, a oferta interna de produtos para ração, isto é, soja e milho, não são estáveis ao longo do ano. Assim, o avicultor depende da importação desses produtos. Por outro lado, conforme descrito na secção sobre a soja, o volume de um lote de produto importado é muito grande e os criadores de frango têm de efetuar o pagamento dois a três meses antes da entrega. Isto causa constrangimentos na gestão financeira, causando custos operacionais muito elevados. Para o desenvolvimento da indústria avícola é necessário um maior volume de produção nacional e estabilidade no fornecimento de produtos para ração.

### **2.3.2. Comercialização de Produtos Não Agrícolas**

A região Norte, incluindo a área do Corredor de Nacala possui recursos naturais valiosos, como o carvão, o gás natural, o solo, a água, e conta também com um porto natural de águas profundas, o Porto de Nacala. Espera-se que o sector agrário desempenhe um papel importante no desenvolvimento económico da região e no fornecimento de alimentos e matéria-prima para outros sectores. O desenvolvimento do corredor de Nacala poderá igualmente impulsionar o desenvolvimento de outras regiões, particularmente através da criação de oportunidades de emprego e prestação de serviços. Os principais desafios e potencialidades são conforme se descreve a seguir.

## 1) Desafios

- Infraestruturas de transportes inadequados (estradas, caminhos de ferro), e a fraca capacidade de gestão (portos) causa custos de transportes muito elevados, reduzindo a competitividade;
- O fraco acesso a rede de estradas nas zonas rurais limita a comercialização agrícola;
- Prevalência de atitude de comercialização em função da oferta;
- Fraca disseminação de padrões de qualidade dos produtos agrícolas;
- Poucas práticas para a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas;
- Fraco poder de negociação devido a falta de informação sobre o mercado e venda individual de produtos.

## 2) Potencialidades

- Espera-se o crescimento da demanda em termos de variedade e volume de alimentos, resultante do crescimento populacional na área de estudo e na região Norte como um todo.
- O Malawi é um mercado potencial para milho e hortícolas para as áreas ao longo da fronteira.
- O Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ), criado em 1993, no Ministério da Indústria e Comércio desenvolveu e publicou mais de 600 normas nacionais para o comércio, incluindo culturas alimentares, como milho, trigo, castanha de caju, e banana. As normas adicionais para produtos agrícolas devem ser formuladas em colaboração com MASA e INNOQ.

### **2.3.2.1. Agro-processamento**

Foram identificados os seguintes desafios e potencialidades com base nas atuais condições.

#### **1) Desafios**

- Transformadores de farinha de milho e mandioca de média escala, que se desenvolvem a partir de transformadores de pequena escala, são muito poucos na área de estudo, devido a dificuldade de acesso a créditos para investimento e as fracas capacidades gestão de negócios.
- Baixa taxa de operação das fábricas de processamento de castanha de caju;
- Dificuldades na renovação de árvores;
- Baixa qualidade da matéria-prima decorrente do fraco controlo de pragas nos cajueiros e prática deficiente na pós-colheita de milho (secagem e armazenamento).

#### **2) Potencialidades**

- Procura durante todo o ano de milho de qualidade para a farinha e ração e alta;
- Espera-se novas oportunidades de mercado para os produtos transformados na base: mandioca, bioetanol, bem como material industrial; A produção de soja, como substituta de importações ainda não satisfaz a procura interna de óleo alimentar e rações;
- Com base no Plano Diretor de Caju 2011-2020 (PDC), o governo e instituições parceiras, em conjunto com o sector privado, começaram a aumentar a capacidade de processamento, melhoria da qualidade, investigação, extensão (como o fornecimento de 21,3 milhões de mudas), e fortalecimento institucional do sector de caju);
- O INNOQ estabeleceu padrões de qualidade comercial de processamento para vários produtos (PDC, 2011-2020).

### 2.3.2.2. Infraestruturas de Logística

#### 1) Transporte

##### a) Transporte rodoviário

Os custos elevados de transporte reduzem a competitividade dos produtos agrícolas (de preços do produto agrícola) da área do estudo que tem como principais mercados de consumo a região central e sul de Moçambique. Os custos elevados de transporte devem-se a: a) tempo de vida útil do equipamento curto e o alto consumo de combustíveis decorrentes das, mas condições das estradas, b) elevado custo operacional devido ao longo tempo de transporte, igualmente decorrentes da má qualidade das estradas, c) baixo nível de concorrência entre os prestadores de serviços devido ao pequeno número de fornecedores de serviços de transporte na área de estudo.

A reabilitação da rede nacional de estradas pode contribuir para a melhoria da situação a) e b) acima descritas. No que diz respeito à questão c), para promover a entrada do serviço de transporte na área deve-se aumentar o volume de bens, particularmente de produtos agrícolas, que entram e saem, o que tomaria a área atrativa para os fornecedores de serviços. Isso pode igualmente afetar positivamente a redução dos custos de insumos agrícolas. Além das estradas nacionais, as más condições das estradas rurais que ligam as explorações agrícolas às estradas nacionais ainda constituem um constrangimento para a eficácia do transporte para os produtores e comerciantes. É necessária uma planificação de uma rede de estradas rurais baseada na área de produção agrícola.

**Figura 2. 1. Rede rodoviária**



*Fonte: DPTC – Nampula, 2017*

Até 2030 serão reabilitadas muitas estradas classificadas na área do Corredor de Nacala, incluindo duas estradas paralelas entre o Porto de Nacala, Cuamba e Pemba - Lichinga, que após as suas reabilitações se tomarão em estradas de duas faixas pavimentadas. A reabilitação da estrada N13 de Cuamba a Lichinga será implementada com o apoio financeiro do BAD e JICA, (JICA, 2015). Por outro lado, as zonas rurais enfrentam dificuldade de acesso. Primeiro, as redes estradas não são desenvolvidas nas zonas rurais, particularmente a região do litoral da Província. Além disso, muitas estradas tornam-se intransitáveis para veículos devido a rios de caudal variável, na época das chuvas.

Outra causa que condiciona a transitabilidade na época chuvosa é o sistema deficiente de drenagem, o que torna as estradas lamacentas e escorregadias em secções montanhosas e Ingremes. O aumento de vias de acesso onde veículos possam transitar com menos dificuldades constitui uma prioridade para se minimizar grande parte dos atuais constrangimentos que incluem altos custos de transportes, a falta de acesso ao mercado, fraco poder de negociação e grandes perdas e dificuldades de acesso aos serviços públicos.

#### **b) Transporte ferroviário**

O transporte ferroviário é adequado para o transporte em massa. Estão em curso atividades com vista à reabilitação e desenvolvimento de uma nova linha de Tete a Nacala Porto através do (de) Malawi. Esta linha que está sendo desenvolvida pelo sector privado e poderá ser utilizada para a exportação de excedentes de produção para o mercado regional e internacional no futuro.

A CDN, empresa que opera a linha de Nacala e a rede ferroviária no norte do país, tem um plano de melhoria da Ferrovia Norte (doravante chamada de Ferro via Nacala). A capacidade de transportes da linha férrea de Nacala alcançará 29 milhões de toneladas por ano após a sua reabilitação. A CDN perspectiva transportar 22 milhões de toneladas por ano, dos quais 18 milhões de toneladas de carvão, 2 milhões de toneladas de carga nacional e 2 milhões de toneladas de carga em transito. Os produtos agrícolas deverão ser incluídos nos 2 milhões de toneladas de carga nacional.

## **2) Porto de Nacala**

O porto de Nacala tem a vantagem de ter uma profundidade natural e estar localizado próximo da Ásia. Devido a estes factos, o Porto é considerado um dos portos importantes no leste africano. Entretanto, as instalações portuárias são muito antigas e, como tal, não são adequadas para manusear carga de forma eficaz. A JICA preparou um plano de reabilitação para garantir sua competitividade e sustentabilidade para o desenvolvimento da Área do Corredor de Nacala, (JICA, 2015).

O plano de emergência está atualmente a ser implementado através de uma subvenção da JICA que culminou com a reabilitação do Porto de Nacala. A capacidade do porto aumentou em fases até 250.000 T.E.U. (Twenty-foot Equivalent Unity) em 2030. A quantidade de carga prevista para ser manuseada por ano será de 9.972.000 MT/ano, que é 10 vezes a quantidade manuseada (995.000 Mt), em 2008. O Porto de Nacala está a ser operado pela CDN através de uma concessão que vai até 2020 e que poderá ser prorrogada por outros 15 anos. Para além disso, está a ser construído um novo porto especial para o transporte de carvão em Nacala Velha pela empresa mineradora Vale e muito recentemente foi construído um aeroporto internacional na cidade de Nacala.

## **3) Serviços de transporte**

Conforme foi referido acima, o baixo nível de competição constitui uma das principais razões dos elevados custos de transportes na cadeia de fornecimento. Atualmente, as empresas privadas que manuseiam grandes quantidades de bens dispõem de seu próprio equipamento de transporte. A maior parte dos provedores de serviços de transportes estão sediados em Nacala Porto, enquanto os provedores de pequena e média escala estão dispersos ao longo do Corredor.

Uma vez reabilitadas as estradas nacionais e o conseqüente aumento da produção agrícola, espera-se que mais provedores de pequena a grande escala participem na prestação de serviços de transporte no Corredor.

#### **4) Armazenamento**

##### **a) Instalações de Armazenamento Público**

Em cada distrito da área do estudo há mais de um armazém público. Estes armazéns foram construídos no período anterior à independência. Os mesmos são atualmente geridos pelo Instituto de Cereais de Moçambique (ICM). O volume de armazenamento dos armazéns varia de 200 toneladas a 5.000 toneladas. Quase todos os armazéns foram alugados para o sector privado para a logística de produtos agrícolas. Uma vez que estes armazéns foram construídos há mais de 50 anos, muitos estão muito velhos e carecem de uma reabilitação.

O ICM tem planos para instalar silos de grãos em Tete, Zambézia, Niassa e na província de Nampula, com uma capacidade total de 21.000 toneladas. Foi construído um silo para grãos com capacidade de 3.000 toneladas em Malema, província de Nampula, com o apoio do governo Português. Estes silos deverão ser igualmente alugados para o sector privado, segundo as projeções do (ICM, 2015).

##### **b) Instalações de armazenamento privados**

No corredor, as instalações de armazenamento podem ser agrupadas em dois tipos. Um tipo consiste em armazéns modernos com capacidades variadas, e o outro é o tradicional construído na própria casa do agricultor. A maioria dos armazéns modernos é para uso geral. Os sectores privados e público, muito recentemente, iniciaram a construção de silos de grãos na área de produção de milho e soja.

De um modo geral, os armazéns de pequena capacidade (menos de 100 toneladas) encontram-se espalhados nas zonas remotas e servem como pontos de armazenamento temporário de produtos, enquanto os armazéns de capacidade média (100 - 1.000 toneladas), estão localizados na capital dos distritos ou em local de maior coleta em distritos adjacentes. Os armazéns de grande capacidade (mais de 1.000 toneladas), tendem a ser construídos na orla das zonas de grande consumo ou ponto de embarque para transportes de longa distância como porto de Nacala e a cidade de Nampula. De acordo com o levantamento por amostragem realizado pela equipe do DE a capacidade média dos armazéns é de 374 toneladas, e o volume de negócios médio anual é de 462%, isto é, assumindo um período de armazenamento de uma semana, a capacidade instalada

dos armazéns e utilizada por apenas 46 semanas em um ano. Este é um nível bastante baixo de utilização das instalações (DPIC,2015).

A falta de instalações de armazenamento é por vezes apontada como um desafio ao desenvolvimento do sector, no entanto, a capacidade de armazenamento apropriado e localização são mais importantes para gestão de armazenamento eficiente. Isso também se reflete no custo/taxa de armazenamento da cadeia de valor. As instalações de armazenamento tradicionais, que são feitas com materiais locais, prevalecem no seio das famílias de produtores. No entanto, este tipo de armazenamento, muitas vezes leva a perdas consideráveis, tanto em quantidade quanto em qualidade devido a presença de insetos, pragas, e ataque de roedores. O Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar tem vindo a promover o uso de silos tradicionais designados de Gorongosa. Através de um programa de cadeias de valor, capacitação comunitária e ligação de mercado apoiadas pelo WFP (2014) através do qual já foram construídos silos de demonstração em 569 locais, incluindo 318 locais na área de estudo de 104 promotores treinados (DPASA Nampula, 2015).

### **2.3.2.3. Condições Sociais**

#### **1) Pobreza**

A incidência da pobreza em Moçambique melhorou, entre 1996 e 2003, caindo de 69,4% para 54,1%. No entanto, entre 2003 e 2009, a incidência da pobreza permaneceu quase inalterada. A incidência da pobreza da província da Zambézia aumentou de 44,6% em 2003 para 70,5%, em 2009, que foi o pior do país. Na província de Nampula a incidência da pobreza também ficou um pouco pior, passando de 52,6%, em 2003, para 54,7%, em 2009. Assume-se como sendo a causa da deterioração da incidência da pobreza, em 2008, a queda significativa no sector agrícola devido ao tempo fora de época (fonte, ano). Deste modo, compreende-se que a estabilidade de produção agrícola pode contribuir de forma significativa para a melhoria da incidência da pobreza em áreas onde a agricultura é a principal atividade. Abaixo segue na tabela 2.8 as incidências da pobreza

**Tabela 2. 8. Tendências da Incidência da Pobreza**

<b>Provincial</b>	<b>1996/97</b>	<b>2002/03</b>	<b>2008/09</b>
Nampula	68,9	52,6	54,7
Zambézia	68,1	44,6	70,5
Niassa	70,6	52,1	31,9
<b>Média Nacional</b>	<b>69,4</b>	<b>54,1</b>	<b>54,7</b>

*Fonte:* PARPA 2011-2014.

## 2) Educação

A taxa de analfabetismo nas três províncias que fazem parte do corredor se mostra elevada, particularmente entre as mulheres com uma incidência superior a 70% (Tabela 2.9).

**Tabela 2. 9. Tendências da Taxa de Analfabetismo na Província (%)**

<b>Ano</b> <b>Província</b>	<b>1997</b>			<b>2003</b>			<b>2009</b>		
	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Total</b>	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Total</b>	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Total</b>
<b>Nampula</b>	56,7	85,9	71,7	56,7	85,9	71,7	41,4	76,1	58,8

*Fonte:* Anuário Estatístico 2010.

Comumente, o desenvolvimento dos recursos humanos constitui um elemento chave para o desenvolvimento de uma região. Portanto, a nível da região por onde o número de estabelecimentos educacionais não é suficiente e a garantia do número necessário de professores na zona rural constitui um grande desafio. O rácio professor por estudantes no ensino primário e secundário, em todos os distritos do corredor, é superior a 40%, esta acima do padrão estabelecido para o ensino primário. Somente os distritos urbanizados da província de Nampula detém uma taxa inferior (tabela 2.10).

**Tabela 2. 10. Rácio Professor – aluno Nacional (2011 – 2014)**

Nível de Ensino	2011	2012	2013	2014
<b>EP1</b>	62.9	62.7	62.6	62.5
<b>EP2</b>	35.0	33.4	32.3	32.3
<b>ESG1</b>	44.8	41.3	39.0	38.1
<b>ESG2</b>	28.4	26.9	24.3	25.1

*Fonte:* Adaptado<sup>8</sup>

Segundo a tabela 10, o rácio nacional professor-aluno é tal que estacionaria no ensino primário (primeiro grau), sendo que, entre o segundo ciclo primário e secundário geral, há tendência a reduzir. Urge garantir o número necessário de professores, especialmente na zona rural, de modo a aumentar a taxa de alfabetização.

### **3) Saúde**

Segundo dados do Ministério da Saúde (MISAU) - 2019, a província de Nampula conta em 2019, com 236 Unidades Sanitárias (US), dos quais 169 estão nas zonas rurais e 63 na zona urbana (4 não informados), sendo ainda bastante reduzido em relação a cobertura a população<sup>9</sup>. O Serviço Nacional de Saúde (SNS) conta com 40.744 trabalhadores de saúde, dos quais 40.405 são de nacionalidade Moçambicana e 339 de nacionalidade estrangeira.

Na província de Nampula, o número de pessoal nacional é de 5.745, os partos institucionais constituíam 81% nas zonas urbanas contra apenas 34% nas zonas rurais (OMS, 2013). Assim, o aumento do número de US bem como do pessoal médico e Enfermeiras Saúde Materno Infantil (ESMI) nas zonas rurais é recomendável. Apesar dos esforços do governo no sentido de aumentar em quantidade e qualidade o número de profissionais da saúde, a exiguidade orçamental continua a ser um desafio para o sector da saúde. São necessários investimentos para o aumento do número

<sup>8</sup> A partir do Anuário Estatístico do INE 2011, 2012, 2013 e 2014

<sup>9</sup> e-SIP Saúde - Sistema de Informação de Recursos Humanos de Saúde e Relatório Anual da Saúde, DRH/MISAU, 2013

de unidades sanitárias e escolas técnicas de saúde para suprir o déficit de recursos humanos para o SNS.

De acordo com o Inquérito Nacional de Prevalência, Riscos Comportamentais e Informações sobre HIV e SIDA (INSIDA, 2009), a taxa de prevalência nacional foi de 11,5% em adultos entre 15 - 49 anos. A prevalência do HIV é mais alta entre as mulheres (13,1%) do que nos homens (9,2%) e varia consideravelmente entre as províncias, de 3,7% no Niassa contra 25,1% em Gaza. A estimativa da prevalência do HIV para adultos na região Sul é de 17,8% enquanto que na região Centro é de 12,5%, na região Norte a taxa de prevalência é de 5,6%. Apesar de a região Norte de Mozambique apresentar uma taxa relativamente baixa em relação as demais regiões do país, são necessárias ações concretas para prevenir a propagação da doença e diminuir a transmissão vertical. A resposta do Governo de Mozambique ao combate ao HIV/SIDA tem-se intensificado ao longo dos anos através de investimentos diretos do Governo, mas também por meio do apoio de doadores e agências de desenvolvimento.

Entretanto, ainda é necessário que haja um esforço adicional para complementar as ações do governo e promover o contínuo apoio as políticas e programas de combate a doença. É preciso, ainda, haver estreita cooperação intersectorial para o apoio aos programas de saúde materno infantil, uma vez que a cobertura de serviços de atenção nesta área ainda é muito precária, sendo que em nenhum dos distritos da área de estudo estão atendidas por profissionais de saúde materna e infantil de forma apropriada.

#### **2.3.2.4. Comunidade Rural**

##### **1) Estrutura**

A comunidade rural tem geralmente três níveis de estrutura com a respetiva liderança/autoridade comunitária: chefes tradicionais (geralmente conhecidos por Régulos); secretário de bairro ou aldeia e outros legitimados pelas comunidades locais. Estas autoridades comunitárias são reconhecidas por autoridades locais do Estado. O tamanho do território controlado pelos líderes tradicionais varia bastante e não corresponde a uma unidade administrativa do governo, e não havendo evidencia objetiva de definir os limites.

### **a) Sociedade de Família Matrilinear**

No Corredor de Nacala, onde a tribo Macua é dominante, o sistema matrilinear prevalece, e a alocação dos recursos naturais são determinados pela regra matrilinear. No sistema matrilinear, a linhagem é mantida através da linha feminina. A regra matrilinear é aplicada a sucessão e /ou herança, em que as propriedades familiares e legitimidade são herdadas da mãe ou tios maternos para a próxima geração. Propriedade de um homem é herdada por seus sobrinhos (filhos da irmã), ao invés de seus próprios filhos.

### **2) Gestão territorial na Comunidade Rural**

Autoridades comunitárias, como um líder tradicional (chefe), secretário do bairro e da aldeia, estão agora ligadas aos órgãos locais do Estado e reconhecidas como representantes competentes do Estado. As suas funções incluem, dentre outras, divulgação das leis e deliberações dos órgãos do Estado as comunidades; colaboração na manutenção da paz e harmonia social; e participação na gestão sustentável dos recursos naturais.

Em termos gerais, os membros individuais da comunidade confiam nos líderes tradicionais o direito de coordenar a utilização da terra e respeitar a sua autoridade e conhecimento. "Direitos de Uso da Terra" (não devidamente DUAT), conferido de forma consuetudinárias para os membros da comunidade são mais considerados como direitos de propriedade quase-privada, e muitos tipos de transações ocorrem sob esses direitos; não só para a própria terra, mas também o direito de se beneficiar de recursos animais e plantas por ele apoiados.

#### **a) Líderes tradicionais**

O Regulo é a pessoa que detém a liderança na maior unidade de território, de acordo com a tradição. A autoridade é perpetuada pela hereditária passagem dentro da família. Este estatuto só é herdado por um membro do sexo masculino, na maioria dos casos, por um filho de suas irmãs (Sobrinho). O líder tradicional tem preservado a sua autoridade gerindo várias questões que afetam suas vidas.

#### **b) Resolução de Problemas na Sociedade Tradicional**

Os líderes tradicionais desempenham um papel importante na resolução de problema sociais ao nível das bases. O governo basicamente deixa arbitragem inicial de disputas nas comunidades

rurais sobre, por exemplo, acesso a terras, brigas conjugais, para respetivos líderes tradicionais. Apenas os casos que não podem ser resolvidos no seio da comunidade tradicional são finalmente levados para a administração pública.

### **3) Infraestruturas Sociais**

#### **a) Fornecimento de Energia Elétrica**

Para o aumento da capacidade de produção da Hidroelétrica de Chora Bassa (HCB), foi concebido um Projeto para a construção da Central Norte o que permitira a passagem dos acotulas 2.075 MW para 3.320 MW (DPRME,2015). De forma a garantir o fornecimento de energia estável da HCB a zona de Nacala, existem planos de construção de uma linha de 220 kV de Caia a Nampula, que devera estar operacional a partir de 2020. Além disso, os transformadores de distribuição nas subestações de Nampula 220 e Nampula Central carecem de uma modernização visto que sua carga esta próxima da capacidade máxima. No que respeita ao fornecimento de energia nas zonas rurais, o Governo de Mozambique pretende expandir a rede existente, primeiramente para os postos administrativos e posteriormente as localidades. Atualmente, a energia elétrica atende maioritariamente as sedes dos distritos, sendo que grande parte da população na zona rural ainda não se beneficia de energia elétrica.

A taxa de eletrificação na área de estudo é baixa, sendo que as fontes de energia mais comuns nessas zonas são os combustíveis fosseis e lenhosos e a energia solar com alguma expressão nos últimos tempos. Devido à forma de instalação da rede de transmissão em Alto Molocué, não existe uma rede de transmissão entre Ribaué e Malema, comprometendo o fornecimento de energia para essa zona.

#### **b) Abastecimento de água**

De um modo geral, nos distritos ao longo do corredor cerca de 55,7% das famílias utilizam poços rasos manuais, enquanto 29,2% usam a água de rios ou lagos. A percentagem de famílias que usa água canalizada é de apenas 2,3%. Estes dados indicam que o abastecimento de água potável deve ser melhorado na zona rural. A capacidade do abastecimento de água com as instalações atuais e limitada em todas as cidades. O FIPAG, autoridade responsável pelo abastecimento de água no país, esta a modernizar os sistemas de abastecimento de água em Nacala e Nampula, com base num piano desenvolvido pelos projetos do MCA e WAISIS (Projeto de Serviços de Abastecimento

de Água e Apoio Institucional do Banco Mundial. No entanto, todos os futuros planos de desenvolvimento de fontes de água requerem a construção de barragem, o que constitui um grande desafio para o FIPAG (DPOPHN,2015).

### **2.3.3. Uso Eficaz de Recursos do Sector Privado para Apoiar o Desenvolvimento dos Produtores Familiares**

#### **2.3.3.1. Investimento Deficiente no Sector de Agronegócio**

O PEDSA (2011-2020), enfatiza uma abordagem sob a perspectiva da cadeia de valor para o desenvolvimento agrícola que considere a agregação de valor aos produtos e a acessibilidade aos mercados, a fim de criar um ambiente favorável para o desenvolvimento do agronegócio, no qual se espera que o sector privado desempenhe um papel de destaque. No entanto, o ambiente de investimento para a agricultura/sector da agroindústria na área de estudo não está devidamente maduro.

#### **1) Necessidade de Transformação da atual Estrutura do Agronegócio**

Na Província de Nampula, existem cerca de 200 empresas de processamento agrícola de dimensão variada de pequena a grande escala. O agronegócio é relativamente bem desenvolvido na área de estudo: indústrias de processamento como caju, algodão e tabaco ainda são dominantes sobre as outras, o que significa que a estrutura industrial do agronegócio em Nampula, que se caracteriza pela exportação de matérias-primas para o mercado extremo, característica que basicamente não registou nenhuma mudança desde que foi criada durante o período colonial. Entretanto, é preciso priorizar o mercado doméstico de modo a permitir o desenvolvimento das indústrias nacionais e o atendimento da demanda interna. Tal reforma poderá criar uma base de desenvolvimento dinâmico e compreensivo da economia local, permitindo a criação e o fortalecimento de uma grande variedade de cadeias de valor agrícola.

#### **2) Barreiras para o Investimento Agrícola**

O Governo de Moçambique tem vindo a promover um ambiente favorável ao desenvolvimento do agronegócio. Não obstante, existem fatores que limitam os investimentos do sector privado no país, conforme apresentado na tabela 2.11.

Tabela 2. 11. Principais Barreiras para o Investimento do Sector Privado Agronegócio

Nº	Principais Barreiras	Questões específicas
1	Acesso limitado a infraestruturas (energia elétrica, irrigação, armazenamento e estradas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de infraestruturas económicas;</li> <li>• Necessidade de criar infraestruturas próprias (linhas elétricas, vias de acesso);</li> <li>• Falta de armazéns construídos especificamente para os produtos agrícolas.</li> </ul>
2	Limitações ligadas à burocracia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de obtenção de licenças necessárias para começar o agronegócio pouco claro e ineficiente;</li> <li>• Fraude e corrupção.</li> </ul>
3	Custos elevados de financiamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxas de juros altas;</li> <li>• Requisitos de garantia exigidos.</li> </ul>
4	Questões de terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celeridade de transparência no processo de concessão de DUATs;</li> <li>• Necessidade de maior envolvimento da comunidade;</li> <li>• Sobreposição / reivindicações de terras inadequadamente documentados;</li> <li>• Terra não transacionável.</li> </ul>
5	Fraca coordenação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistência de plataformas para a promoção de ligação na área de agronegócio;</li> <li>• Coordenação insuficiente entre os órgãos públicos;</li> <li>• Coordenação insuficiente entre doadores;</li> <li>• Baixa visibilidade das atividades dos doadores para o sector privado;</li> <li>• Coordenação limitada entre os sectores.</li> </ul>
6	Falta de recursos humanos devidamente qualificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitada qualificação não área de gestão;</li> <li>• Limitada qualificação da mão-de-obra para atividades básicas;</li> <li>• Necessidade de melhoria da capacidade das instituições públicas.</li> </ul>
7	Acesso e qualidade da informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de informação sobre o mercado;</li> <li>• Mapeamento inadequado do potencial de terra;</li> <li>• Fraca capacidade de pesquisa.</li> </ul>
8	Impostos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retenção na fonte;</li> <li>• Taxas aduaneiras e IVA.</li> </ul>
9	Política/Regulamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de concentração na implementação de políticas / regulamentos;</li> <li>• Incentivos mal direcionados;</li> <li>• Desigualdade nos incentivos para pequenos produtores;</li> <li>• Distorção do mercado de insumos (intervenção do Governo);</li> <li>• Ineficiência do sistema jurídico.</li> </ul>

10	Política macroeconómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxas de câmbio elevadas;</li> <li>• Sector da mineração tem maior prioridade em relação a outros.</li> </ul>
----	-------------------------	--

*Fonte: CEPAGRI (2012).*

Estes fatores foram identificados num *workshop* organizado pelo CEPAGRI no dia 16 de julho de 2012, em Maputo, com a participação de 55 representantes dos sectores privados.

### **2.3.3.2. Potencial para o Desenvolvimento de Parceria entre Produtores Familiares e o Agronegócio Local**

O agronegócio no Corredor de Nacala ainda não alcançou o estágio de desenvolvimento de outros corredores em Moçambique em termos de número e dimensão de empresas, variedades de empresas e os níveis de estabelecimento de cadeias produtivas. No entanto, nos últimos anos, nota-se que algumas empresas do agronegócio local vêm usando o sistema de contrato com produtores familiares para a produção agrícola. Este sistema tem a vantagem de promover a provisão de assistência técnica aos produtores do sector familiar, complementando assim o esforço do sistema de extensão do sector publico.

Ao aderir a este sistema, os produtores familiares esperam beneficiar-se da garantia de mercados estáveis, obtenção de insumos agrícolas de qualidade e aquisição de uma melhor técnica de cultivo, enquanto que a expectativa do sector privado na área do agronegócio consiste em beneficiar da redução de custos de investimento inicial e garantir volume estáveis de produtos. A promoção destes mecanismos de colaboração com os produtores familiares irá criar um ambiente favorável para o incremento de agroindústrias locais, tais como a indústria de agro-processamento, indústria de aves e empresas agrícolas para a produção de culturas em coexistência com o sistema de produção sob contrato. Para além do sistema de produção sob contrato, algumas associações de produtores ativas na área de estudo vêm operando de forma independente, particularmente no que concerne à comercialização de seus produtos nos mercados locais. Essas associações demonstram potencial de se tomarem em uma entidade de agronegócio orientada para obtenção de lucros, desde que seja reforçada a capacidade de gestão para realizarem efetivamente as atividades de produção e comercialização.

Existem vários aspetos positivos na promoção do agronegócio local, particularmente no que se relaciona com o sistema de produção sob contrato com os produtores locais e criação de capacidade de gestão das principais associações. O desenvolvimento do agronegócio local poderá contribuir para o aumento do volume de produção de culturas no curto prazo, resultando na aclaração do estabelecimento de indústrias de processamento agrícola ao nível local.

### **2.3.3.3. Lições Aprendidas no Corredor de Crescimento Agrícola da Beira e no Corredor de Nacala**

A estratégia da iniciativa do Corredor de Crescimento Agrícola da Beira (BAGC) é criar um mecanismo de colaboração através da qual os produtores familiares se beneficiam do crescimento da agricultura comercial. Comparada com o Corredor da Beira, a agricultura comercial no Corredor de Nacala não atingiu completamente o estado de maturidade, devido a vários constrangimentos no ambiente do agronegócio, nomeadamente acessibilidade a grandes mercados, disponibilidade de insumos a um preço acessível e infraestruturas inadequadas particularmente redes de estradas rurais em condições precárias.

### **2.3.3.4. Resumo dos Desafios para o Desenvolvimento Agrícola**

A maioria dos produtores do Corredor de Nacala é de pequena escala e praticam a agricultura de subsistência. Devido à baixa produtividade, atividade de pequena escala e falta de mercados para a comercialização dos seus produtos, o benefício da agricultura para os produtores é limitado.

Assim, o produtor não tem recursos financeiros para a aquisição de insumos agrícolas. Em contrapartida, o produtor tem um acesso limitado ao conhecimento e à tecnologia agrícola moderna, o que restringe a capacidade de aumento da produtividade e por consequência a melhoria dos meios de subsistência.

Por outro lado, a baixa produtividade constitui um dos principais constrangimentos para o aumento da produção e diversificação de produtos agrícolas. Isso resulta em volumes insuficientes de produtos agrícolas comercializados, o que, subsequentemente tem impacto negativo sobre o desenvolvimento das indústrias de distribuição e processamento agrícola. Assim, o mercado para a comercialização dos produtos agrícolas tem sido pouco desenvolvido.

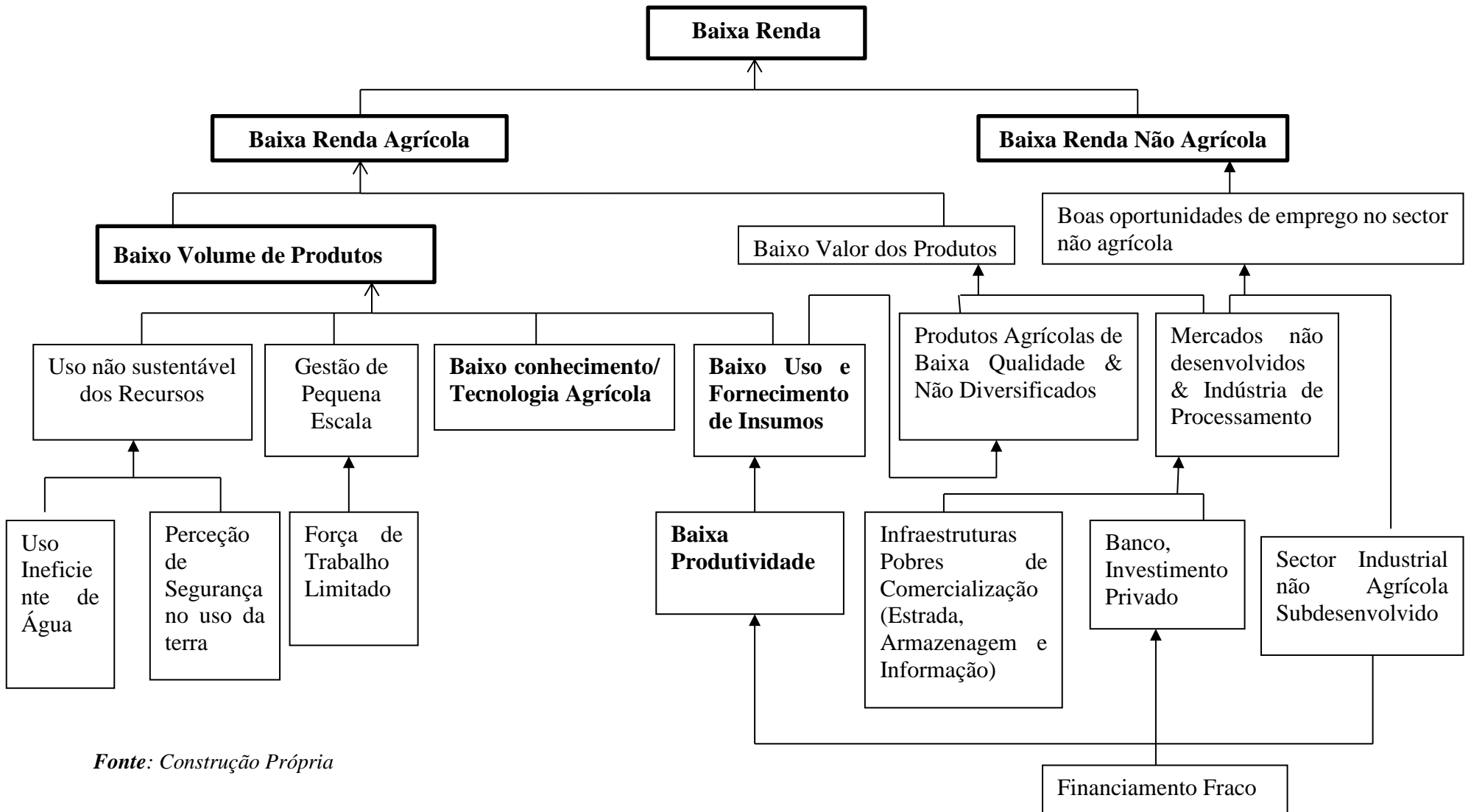
O rápido aumento da população impõe desafios para o crescimento da produção agrária no Corredor de Nacala. Num ambiente com densidade populacional relativamente baixa, a agricultura

extensiva dominante é uma forma de agricultura estável e sustentável. Embora seja uma conclusão criticável rumo a agricultura sustentável, a tendência recente de uma população crescente, começa a comprometer o fundamento deste sistema tradicional de produção.

Os meios de subsistência dos produtores familiares locais, bem como a segurança alimentar regional podem ser colocados em uma situação de risco, se todas as partes interessadas não envidarem todos os esforços necessários com vista a melhorar a situação no futuro, bem assim para as próximas gerações. Considerando-se a situação existente de gestão e produção agrícolas no Corredor de Nacala, são reconhecidos como os principais desafios para ultrapassar os constrangimentos e melhorar os meios de subsistência da população local, os seguintes:

- a) Melhoria da produtividade, aumento da produção e diversificação de produtos agrícolas;
- b) Desenvolvimento da comercialização, distribuição e processamento de indústrias para converter o aumento da produção agrícola em aumento da renda dos produtores;
- c) Uso sustentável dos recursos naturais para alcançar o desenvolvimento estável e sustentável da agricultura na região.

Figura 2. 2. Análise do Ciclo de Constrangimentos



Fonte: Construção Própria

### **2.3.4. Análise de Programas Agrários Desenvolvidos no Corredor de Nacala**

Moçambique sofreu grandes mudanças nas últimas cinco décadas. A independência tardia, 26 anos de guerra, os acordos de paz e a implementação do programa de reestruturação económica trouxeram enormes mudanças, contudo existe um aspeto que quase que não mudou nesse período todo: a redução da pobreza tem sido o enfoque das inúmeras estratégias de desenvolvimento no país, passamos a descrever algumas das principais estratégias, organizadas em ordem cronológica da data do início da sua implementação.

A Política Agrária e Estratégia de Implementação (PAEI) foi o primeiro documento de políticas da agricultura, adotado duas décadas após a independência. Com o PAEI pretendia-se contribuir para o desenvolvimento de Moçambique através da promoção da segurança alimentar, crescimento económico sustentável, redução da taxa de desemprego, e redução da pobreza absoluta. O PAEI orientava-se em quatro pilares fundamentais, nomeadamente: a) uso sustentável dos recursos naturais; b) aumento da produção e produtividade agrícola com ênfase na pesquisa agrária e extensão; c) reforma e desenvolvimento institucional; d) desenvolvimento humano. Apesar de vários aspetos terem sido preconizados no PAEI, a comercialização, crédito e infraestruturas rurais e o agro processamento receberam uma menor consideração (Relatório do PROAGRI 2010). Dois anos após o início do PROAGRI, em 2001, o governo de Moçambique adotou o PARPA, Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta para o período 2001-05.

O PARPA não era necessariamente uma estratégia de desenvolvimento específico para a agricultura, mas sim uma estratégia nacional de combate à pobreza. Por exemplo, na definição de ações de intervenção na agricultura, o PARPA não tinha em consideração as diferenças regionais (sul, centro e norte), o que ajudaria a promover a produção de culturas nas zonas centro e norte, e a produção pecuária bem como maior promoção de atividades não agrárias na zona sul. Nesse sentido, Cunguara (2011) e Silva (2007), recomendam a existência de PARPAs regionais de modo a acomodar as diferenças em termos de potencial agrícola de cada uma das três regiões do país. Thurlow (2008), partilha a mesma opinião, afirmando que as estratégias agrícolas em particular acomodassem as diferenças provinciais em termos de potencial agrícola, culturas mais importantes, e apresentassem o mecanismo de interação entre elas de modo a permitir o alcance

dos objetivos de desenvolvimento ao nível nacional. O final do período de implementação do PARPA coincidiu com a adoção do PROAGRI II.

O PROAGRI II foi adotado, em 2005, e destinava-se em parte a colmatar as fragilidades do seu antecessor. A natureza vertical do PROAGRI significa que muitos dos planos de intervenção não eram derivados pela procura para colmatar problemas específicos do sector familiar. Por sua vez, o PROAGRI II pretendia descentralizar algumas funções do Ministério da Agricultura, e enfatizava uma metodologia baseada em resultados. No entanto, ao avaliar pelos resultados obtidos no relatório da avaliação do PROAGRI II, o PROAGRI II não teve um impacto significativamente positivo sobre os rendimentos agrícolas dos camponeses (MASA, 2014). Para o período em análise, o acesso aos serviços agrícolas reduziu bastante (por exemplo, acesso a extensão rural e preços dos produtos agrícolas), o uso de tecnologias melhoradas também baixou, e a produtividade agrícola decresceu. Estes aspetos terão contribuído para a estagnação dos esforços da redução da pobreza. Em 2006, foi introduzido o PARPA II. À semelhança do seu predecessor, o PARPA II enfatizava o crescimento económico como o principal meio pelo qual a incidência da pobreza baixaria para 45% até ao ano de 2009.

Porém, o relatório da Terceira Avaliação Nacional da Pobreza indica que ao nível nacional, em média, a pobreza permaneceu constante, apesar de ter aumentado ligeiramente nas zonas rurais, entre 2005 a 2010 (MPD/DNEAP, 2010). Aquando da realização do Inquérito aos Orçamentos Familiares do qual as estimativas de pobreza são geradas, o governo moçambicano já havia lançado a Estratégia da Revolução Verde. Mesmo assim, muitas metas agrícolas não foram alcançadas, segundo resultados de estudos de avaliação do PARPA II, realizados em 2009 (Cunguara & Kelly, 2009a, 2009b). Concretamente, as metas relacionadas com a irrigação, acesso a informação sobre preços agrícolas, acesso a extensão rural, e o uso de sementes melhoradas e fertilizantes, não foram alcançadas.

Por outro lado, a implementação de uma estratégia de desenvolvimento, por vezes coincide com o período de implementação de outras estratégias. Por exemplo, o PARPA II foi implementado durante o período de vigência do PROAGRI II. Mas não está claro como é que o PROAGRI II e o PARPA II se complementavam. Por exemplo, nenhum dos dois documentos discute a ligação entre a malária, que é a principal causa de morte no país, e a agricultura, como atividade económica mais importante. A lavoura geralmente decorre num período quando muitos camponeses podem

estar a sofrer de fome e malária. Constitui este um exemplo da ligação entre a agricultura e a malária. Adicionalmente, poucos ou nenhum documento ou estratégia agrícola possui ações concretas sobre a necessidade da expansão de áreas de cultivo e investimentos para combater a doença da mosca tsé-tsé e a tuberculose Bovina, de modo a introduzir a tração animal nas zonas mais produtivas. Entretanto, três novas Estratégias de Desenvolvimento foram adotadas, em 2007. Tratam-se das seguintes estratégias: Estratégia de Revolução Verde (ERV), Estratégia de Desenvolvimento Rural (EDR) e Fundo de Investimento de Iniciativas Locais.

A primeira, como o nome sugere, pretendia alcançar uma revolução verde em Moçambique, mediante o aumento da produção e produtividade agrária, de modo a garantir a disponibilidade alimentar de uma maneira competitiva e sustentável. Os dados do TIA 2008 podem ser usados como estudo de base da implementação da Estratégia da Revolução Verde, e neste momento, não existem dados disponíveis para avaliar o impacto da ERV. Contudo, avaliando pela metodologia ou pelos princípios da ERV, pode concluir-se que exista muito espaço para o seu melhoramento. A ERV centra-se em cinco pilares de intervenção, nomeadamente. recursos naturais, tecnologias melhoradas de produção, mercados e informação sobre preços, associações de produtores e serviços financeiros. Porém, uma grande componente de sucesso da revolução verde na Ásia, e que não recebeu muita atenção na Estratégia de Revolução Verde em Moçambique, é a infraestrutura e a irrigação. De igual modo, quando a revolução verde ocorreu na Ásia, as mudanças climáticas ainda nem tinham sido identificadas como um problema, o que atualmente constitui uma verdade que deveria ser endereçada na Estratégia de Revolução Verde.

A ERV descreve o papel de diferentes atores na geração de tecnologias melhoradas, tais como as instituições de pesquisa e os agentes de extensão, mas o papel do camponês é quase que ignorado nesse processo. Ora o conhecimento local do camponês pode fazer diferença na geração de tecnologias lucrativas adaptadas às condições locais. Tal como várias outras Estratégias de Desenvolvimento em Moçambique, a ERV não faz referência a nenhuma obra literária. Neste sentido, não se sabe se os princípios e diretrizes da ERV são baseados em evidência empírica amplamente existente. Nesse sentido, elaboram-se as seguintes questões: Qual a razão da escolha dos cinco pilares selecionados? Qual é a justificação da importância dada às associações de camponeses e não ao melhoramento de infraestruturas? O que sabemos sobre cada um dos cinco

pilares da ERV? A ERV é bastante generalista e não bem fundamentada, e provavelmente o seu sucesso ou fracasso dependerá de como os vários constrangimentos ao aumento da produtividade são endereçados.

A Estratégia de Revolução Verde deve complementar as outras estratégias, tais como a Estratégia de Desenvolvimento Rural (EDR) e o Fundo ou Orçamento de Investimento de Iniciativas Locais (OIIL). O OIIL, vulgo “sete milhões”, antes apenas dirigido para a zona rural, e agora em expansão para as zonas urbanas, foi instituído com o objetivo de criar emprego, melhorar a produção alimentar e estimular as atividades de geração de rendimento. Na sua tese de doutoramento, Orre, *et al.* (2010: p. 323) afirma que: “a experiência do primeiro ano de implementação gerou resultados muito problemáticos”. Muitos dos beneficiários não devolveram os empréstimos, houve desvios na aplicação dos fundos, os projetos não tinham um plano de negócios claro, e uma parte do fundo foi alocado para despesas de administração local. Em alguns distritos uma parte do dinheiro foi usada para fins pessoais.

As evidências indicam que o OIIL não está a ter um impacto no aumento da produtividade agrícola. Em 2008, foi lançado o Plano de Ação para a Produção de Alimento (PAPA), no período 2008-2011. O PAPA foi elaborado em resposta à crise mundial alimentar que também se fez sentir nas grandes cidades moçambicanas, especialmente, na cidade e província de Maputo, mediante violentas manifestações. O PAPA pretendia através de programas nacionais, concentrar esforços para o aumento da produção e produtividade em determinadas culturas e produtos considerados fundamentais para consumo das famílias moçambicanas. Tais culturas incluem o milho, arroz, trigo, mandioca, batata reno e oleaginosas (girassol, soja, algodão semente e amendoim). A abordagem do programa toma em conta as potencialidades agro-geológicas das zonas de incidência, para além das condições necessárias na cadeia de produção.

O PAPA usava os dados do Aviso Prévio para desenvolver cenários de produção durante as três campanhas da sua vigência. Por exemplo, os dados do TIA (2008), indicam que a produção total de milho, em 2007/08, foi de 1214 toneladas. O PAPA, por sua vez, usa 1854 toneladas de milho como produção total, em 2008/09, o que representaria um aumento de 53%, em apenas num ano. O PAPA previa que, em 2009/10, fossem cultivados 2.242.816 hectares, e esta área aumentaria para 2.642.592 hectares na campanha seguinte. Isto representaria em aumento na área cultivada em cerca de 18%, em apenas um ano.

Em média, a área total cultivada aumentou em 6,3% por ano. Por outras palavras, as metas do PAPA são exageradamente ambiciosas. Em 2011, foi aprovado o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA). O PEDSA constitui a estratégia mais compreensiva da agricultura até a data, e sistematiza as diversas estratégias existentes, tais como ERV, Estratégia de Irrigação, PAPA, Estratégia de Investigação, Estratégia de Reflorestamento, e Estratégia e Plano de Ação de Segurança Alimentar e Nutricional.

O PEDSA também considera as mudanças climáticas como uma outra ameaça para o desenvolvimento agrário. Pela primeira vez, o desenvolvimento de infraestruturas ligando às zonas de produção aos principais mercados recebeu mais atenção no PEDSA, em relação às outras Estratégias de Desenvolvimento Agrário. Apesar do melhoramento da estratégia agrária verificado no PEDSA, este pode ser melhorado de várias maneiras:

- Primeiro, o PEDSA deveria fazer a ligação entre a agricultura e a promoção de atividades não agrárias, como forma de reduzir a vulnerabilidade à ocorrência de calamidades naturais tais como secas e cheias (Cunguara, Langyintuo & Darnhofer, 2011).
- Segundo, apesar do PEDSA abordar a facilitação do acesso dos produtores a maquinaria agrícola e juntas de tração animal, este não fala do combate à tripanossomíase nos bovinos, nem do facto de mais de metade dos poucos tratores usados em Moçambique estarem localizados na província de Maputo, que possui comparativamente um menor potencial agrícola (Cunguara & Hanlon, 2010). Geralmente, a autorização da agricultura passa primeiro pelo desenvolvimento e expansão do uso da tração animal (Pingali, Bigot & Binswanger, 1987).
- Terceiro, o PEDSA não fala da estratégia de desenvolvimento da agroindústria, o que poderia estimular o aumento da produção e rentabilidade do uso de tecnologias melhoradas, para além de interagir direta e indiretamente com as atividades de geração de rendimento fora da agricultura (Benfica, Tschirley & Sambo, 2002; Cunguara, Langyintuo & Darnhofer, 2011).
- Quarto, o PEDSA não possui uma estratégia regional clara (sul, centro, norte) de desenvolvimento agrícola que tome em consideração as potencialidades de cada zona de

produção. A província de Nampula sendo uma das que mais contribuem para o sector da agricultura continua a ser a que menos fundos recebem para o desenvolvimento agrícola.

- Quinto, o PEDSA não apresenta referências à literatura existente sobre os constrangimentos e oportunidades da agricultura, podendo ter perdido a oportunidade de incorporar provavelmente alguns aspetos chaves, tais como os acima mencionados.

Moçambique sofreu elevadas transformações, acompanhadas pela introdução de inúmeras estratégias de desenvolvimento. Inicialmente, as estratégias enfatizavam o crescimento económico como força motriz na redução da pobreza. Mais recentemente, as estratégias de desenvolvimento tendem a pautar pela diversificação, tanto dentro, assim como fora da agricultura. Mas a efetividade destas estratégias é questionável, pois a produtividade agrícola e os níveis de pobreza estagnaram. A agricultura e as zonas rurais continuam a receber pouca atenção, sendo o crescimento económico resultante principalmente do sector da indústria e energia. A proporção da despesa pública alocada a agricultura continua baixa, e abaixo da meta de 10% estabelecida pelo CAADP 2010.

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE PESQUISA

Tendo em conta que o objetivo geral do estudo visa caracterizar a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrário no Corredor de Nacala entre os anos 2005 a 2020. Por sua vez, foram identificados quatro objetivos específicos: a) Analisar o paradigma do desenvolvimento agrário entre 2005 a 2020, questionando-se se a abordagem da transformação estrutural da agricultura de subsistência em agricultura comercial tem vetores de sustentabilidade; b) Identificar os vetores que levaram ao avanço ou estagnação da agricultura, tendo em conta as políticas e reformas agrárias concebidas depois da independência; c) Identificar as principais barreiras/distorções no processo de desenvolvimento agrário no Corredor de Nacala; d) Propor princípios orientadores de programas de desenvolvimento agrário sustentável no corredor de Nacala.

### 3.1. Paradigma

Este estudo inscreve-se num paradigma pragmático de investigação (Jaipieam, *et al.* 2009), assumindo uma metodologia mista de recolha e análise de dados (Dos Santos, Erdmann, Meirelles, Lanzoni, Da Cunha & Ross, 2017; Migiro & Magangi, 2011; Morais & Neves, 2007; Paranhos, Filho, Rocha, Júnior & Freitas, 2016). A metodologia mista utiliza processos “qualitativos” e “quantitativos” conforme a definição do objeto de estudo. Segundo Lessard-Hérbet & Boutin (2010), o que determina a escolha da metodologia é precisamente, a problemática em estudo: “Uma técnica de pesquisa não essencialmente constitui um método de investigação” (p.33).

Portanto, na abordagem mista, o pesquisador “apropria-se do paradigma de pesquisa qualitativa para uma fase de um estudo de pesquisa e o paradigma de pesquisa quantitativa para outra, a fim de compreender um problema de pesquisa mais completamente” (Migiro & Magangi, 2011 p.3658). Diehl & Tatim (2004), salienta que as técnicas, devem ser aplicadas em obediência, a orientação geral do método, sobretudo, solucionando problemas para que as etapas necessárias sejam alcançadas. A decisão de usar ambos os métodos (quantitativos e qualitativo) em um único estudo, de acordo com Migiro & Magangi (2011), deve basear-se na natureza do problema de pesquisa real e nas questões de pesquisa. O enfoque misto, deriva assim da ideia central que diferentes procedimentos, aplicados simultaneamente ou sequencialmente, podem conduzir melhor a busca de um conjunto finito de informação para uma população mais ampla, como o

presente estudo pretende. Estes paralelismos, fazem com que, este conjunto de métodos, que se concebem como diferentes, sejam adequados para dirigir e atender diferentes tipos de questões, sendo em última análise, os mais indicados para garantir a representação de uma amostra adequada. O paradigma pragmático é assim, a corrente que defende o uso de ambos os métodos (quantitativos e qualitativos), circunstancialmente, num único estudo.

### **3.2. Natureza do Estudo**

Sob ponto de vista da sua natureza, o estudo se enquadra na vertente “descritiva – exploratória” (Gil, 1999; Sampieri, Collado & Lúcio, 2006).

A perspetiva descritiva visa a caracterização de determinada população ou fenómeno. Por outro lado, pesquisas exploratórias proporcionam maior familiaridade com o problema, com vista a torna-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Nesse âmbito, estudos descritivos-exploratórios, aprofundam as características e dimensões dos problemas, permitem uma visão mais completa e pormenorizada deste e dos elementos a eles associados. É a abordagem que melhor se enquadra ao objetivo central da pesquisa e se constitui, crucial para aprofundar os desafios da transição da agricultura de subsistência para a agricultura sustentável no corredor de Nacala.

O presente estudo tem carácter Transversal. Estudos de natureza transversal são aqueles que levantam e analisam dados num tempo definido, recorrendo igualmente à técnica observacional. O objetivo é a coleta de dados para estudar uma população em um determinado ponto no tempo. Coutinho, *et al.* (2009) refere que é a abordagem que melhor articula dinâmicas embora detenha carácter estatístico. Considerando o exposto e o trabalho que se pretende desenvolver, a estratégia escolhida para a condução da pesquisa é a aplicação do Estudo de Caso Múltiplo. Segundo Lakatos & Marconi (2002), os tipos de Estudo de Caso possíveis: o caso único com enfoque holístico, o caso único com enfoque incorporado e os casos múltiplos.

O tipo 1 compreende a análise total, em todas as vertentes da sua inserção contextual de um caso simples. O tipo 2 diz respeito à análise de uma temática específica, sob unidades múltiplas de análise, aplicada a um só caso. O tipo 3 compreende a análise exaustiva de um tema, sob uma unidade simples de análise, que se insere no estudo de casos múltiplos, que devem ser

contemplados e elaborados da mesa forma. O tipo 4 refere-se ao estudo de uma temática específica e elaborada de acordo com unidades de análise múltiplas e inserida no contexto de casos múltiplos.

### **3.3. Participantes**

No sentido de operacionalizar a população a estudar, ressaltando os objetivos propostos, optou-se por definir participantes de estudo, ao invés de critérios mais fechados pelo qual se obriga maior rigor nas amostras. Os participantes envolvidos neste estudo, segundo se descreve nas próximas secções, foram selecionados com base nas classes de produtores, fóruns, associações, empresas, cooperativas, ONG, investigadores agrários, técnicos e extensionistas.

### **3.4. Instrumentos de Recolha de Dados**

O instrumento de recolha de dados na presente pesquisa são: a) Análise Documental; b) Entrevista; c) Questionário; d) Grupos focais; e) Observação.

#### **3.4.1. Análise documental**

A análise documental visa a recolha de informação necessária para o aprofundamento do estudo (Marconi & Lakatos, 2002). É sobretudo uma ação exploratória que permite alargar as perceções do investigador sobre aquilo que pretende investigar, suportando a inferência sobre as conclusões que pretende buscar. Por isso, é fundamental o uso desta em toda prática de investigação pois direciona e orienta a dar sentido as informações colhidas.

No presente trabalho, a análise documental visou aprofundar relatórios, planos, regulamentos, documentos do MASA, DPASA, SDAE e outras instituições públicas e privadas, sobre programas (PROAGRI II, PEDSA, PNISA), de relevo em Moçambique para desenvolvimento agrário ao longo dos anos 2005 a 2020, e em especial, a nível do Corredor de Nacala. Usou-se como documentos de suporte os relatórios das recolhas estatísticas do INE, FAO e recolha de informação através do Sistema de Informação Geográfica (GIS).

Utilizando os SIG, a informação foi analisada de modo a melhor entender a distribuição das condições naturais, o uso da terra e avaliar o potencial agrícola. No âmbito da pesquisa foram usados os dados do zoneamento agro-geológico nacional disponíveis, consistindo num levantamento do potencial agrícola, densidade populacional, indicadores sociais e infraestruturas do Corredor de Nacala. Com base nos elementos da análise SWOT (Fortalezas, Fraquezas,

Oportunidades e Ameaças), aprofundou-se cada uma das zonas que compõem o Corredor de Nacala e a direção do desenvolvimento agrícola será discutida com base nessa análise.

### **3.4.2. Entrevista**

Marconi & Lakatos (2002), definem entrevista: “como um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (p.92)

A entrevista é assim, uma técnica em que a investigadora se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas (abertas/fechadas) sobre o assunto em estudo com a pretensão de colher informação útil e que fundamente o seu estudo. A sua vantagem reside na possibilidade de se obter dados que com a observação escapam à mente do investigador. De acordo com Gil (1999), quando semi-estruturada, a entrevista é normalmente conduzida a partir de um conjunto de perguntas abertas e numa ordem específica, onde o pesquisador tem a possibilidade de desenvolver qualquer questão para facilitar a sua compreensão e formular ao pesquisado mais perguntas que esclareçam o assunto em estudo. Esta técnica é “bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes” (p.27).

O intuito das entrevistas prende-se em aprofundar as características e dinâmicas dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala, entre 2005 a 2020, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável. Nesse sentido, foram definidos 100 intervenientes nas entrevistas, tendo se entrevistado 15 do sexo feminino e 85 masculino, pois foram as que se mostraram disponíveis para responder aos questionários. Importa realçar que, a segundo a Direção Provincial da Agricultura (ano), a nível do Corredor de Nacala, existem cerca de 739.447 pequenos produtores, 3.222 médios e 9 grandes produtores dos 20 existentes. A entrevistas ocorreram entre os meses de março a outubro de 2017.

O instrumento desenvolvido contém neste âmbito 13 questões. As primeiras 6, visam aferir a abordagem da transformação/dinâmica estrutural da agricultura de subsistência em agricultura comercial e seu vetor de sustentabilidade. As 4 intermédias, identificam os fatores que levam ao avanço ou estagnação da agricultura (constrangimentos). As últimas 3 visam identificar modelos

como proposta para maximizar o desenvolvimento de uma agricultura sustentável no Corredor de Nacala. Neste sentido, acredita-se possível, aprofundar as características e dinâmicas dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala (ver anexo 2).

### **3.4.3. Questionário**

O questionário é um instrumento de coleta/recolha de dados, composto por uma serie ordenadas de questões, pelos quais, devem ser respondidas por escrito e sem necessariamente obrigar, presença do investigador. Segundo Coutinho, *et al.* (2009), o objetivo desta forma de inquérito reside em descrever, explicar ou explorar comportamentos, atitudes, valores e situações a partir das respostas individuais, por um grupo representativo de respondentes, em torno das quais se produzem conclusões. Nesse sentido, “a técnica permite colher dados sobre várias áreas de avaliação ao mesmo tempo e possibilita a comparação entre as respostas de vários atores” (Alves, 2012 p.51).

Em termos gerais, não estando isento de limitações, o inquérito por questionário apresenta múltiplas vantagens, ao facilitar na obtenção de um grande número de pessoas, áreas geográficas e dados em curto espaço de tempo, custos e uniformidade na avaliação da mesma. Nesse sentido, os inquéritos por questionários foram aplicados de forma a aferir suas percepções sobre as características e dinâmicas dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala, entre 2005 a 2020, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável. Foram inqueridos na base desta técnica 100 indivíduos entre camponeses membros de associações e fóruns agrícolas, empresas, cooperativas, ONG, técnicos, extensionistas e investigadores agrários. Em termos de ocorrência, os inquéritos foram dirigidos no mesmo período das entrevistas (março a outubro de 2017), nos distritos ao longo do Corredor de Nacala, limite geográfico do estudo.

Em termos de composição, o instrumento de inquérito por questionário é composto por 5 sessões com 16 questões. A primeira sessão com intuito de extrair indicadores de sociodemográficos, a segunda aborda práticas agrícolas, culturas e rendimentos e, a última, aborda os negócios. Pretende-se assim identificar os fatores que levaram ao avanço ou estagnação da agricultura, tendo em conta as políticas e reformas agrarias; e, identificar as principais barreiras/distorções no processo de desenvolvimento agrário no corredor (segundo e terceiro objetivos do presente trabalho) (ver anexo 3).

#### **3.4.4. Grupos focais**

Trata-se de uma técnica de pesquisa qualitativa (Morgan, 1997). Visa a coleta/recolha informações por meio das interações grupais, isto é, uma forma de entrevistas com o objetivo de reunir informações detalhadas sobre um tópico específico, a partir de um grupo de participantes selecionados. Esta técnica busca essencialmente esclarecimentos que possam proporcionar a compreensão de percepções, crenças, atitudes sobre um tema. Por esse facto, os grupos focais tornam-se preferencialmente adotados em pesquisas explorativas.

A formação dos Grupos focais obedece a critérios previamente determinados pelo pesquisador, de acordo com os objetivos da investigação (Flick, 2009). Nesse sentido, são utilizadas como principal fonte de dados ou uma técnica complementar em pesquisas quantitativas. Concomitantemente, os grupos focais podem ocorrer em diferentes fases do projeto de investigação, seja inicial para gerar questões para um questionário seja em fase intermédia para coadjuvar a interpretação dos resultados obtidos num questionário ou em fase final para discutir, com os participantes, os resultados obtidos, conduzindo a novos *insights*.

Não obstante, o Grupo focal ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade (Gondim, 2003). Mas, difere da entrevista individual por basear-se na interação entre as pessoas. A esse respeito, Flick (2009) refere que em relação ao número de participantes nos grupos focais, a literatura apresenta uma variação entre 6 a 15, sendo que, sendo que no seio do mesmo grupo, os participantes devem apresentar certas características em comum que estão associadas à temática central em estudo. No presente estudo, os grupos focais foram organizados entre pequenos, médios e grandes produtores, técnicos, extensionistas, investigadores agrários, fóruns e associações.

Os Grupos focais ocorreram entre março a outubro de 2018. Os distritos abrangidos ao longo do Corredor de Nacala foram os de Malema, Murrupula, Mogovolas, Meconta e Nacaroa. O guião de grupos focais foi desenvolvido, por um lado, para coadjuvar a interpretação dos resultados obtidos num questionário, por outro, para discutir com os participantes os resultados obtidos. Nesse sentido, três aspetos constituíram a base das questões: a) Aferir as perceções sobre o desenvolvimento dos programas de agricultura (2005– 2015); b) Aferir as perceções sobre o apoio dos parceiros ou ONG na agricultura nesse período; c) Aferir os impactos sociais dos programas e das características inovadoras no período 2005 – 2015 (ver anexo 4).

### **3.4.5. Observação**

A Observação é um processo pelo qual o em que o pesquisador se insere ao grupo investigado, por períodos de tempos e passa a vivenciar a experiência no local do grupo estudado, permitindo-o assim compreender a organização do grupo ou instituição, bem como suas relações com as outras do mesmo ramo e os valores que orientam a sua atividade (Gil, 1999).

Em termos classificatórios, a técnica observacional pode ser distinguida quanto: aos meios utilizados, participação do utilizador, número de observações e lugar em que ocorre (Marconi & Lakatos, 2002). Portanto, no momento de observação, o pesquisador deve ter uma capacidade de reter algumas ideias ou característica dos observados, pelo que se recomenda que tenha por vezes algum material que lhe facilite a recordar o que observou (um guião), evitando-se, no entanto, fazer as anotações na presença dos investigados.

O autor do presente trabalho nessa ordem de ideias, fez parte integrante da observação dos processos referentes as características e dinâmicas dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala entre 2005 a 2020, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável praticados de modo que lhe possa atribuir ao significado do que pretende, de acordo com o observado no local da investigação. O período de ocorrência das observações foi entre março de 2017 a outubro de 2018. Os distritos abrangidos ao longo do Corredor de Nacala foram os de Malema, Murrupula, Mogovolas, Meconta e Nacaroa.

**Tabela 3. 1. Relação dos intervenientes por categorias, na presenta técnica**

<b>Intervenientes</b>	<b>Universo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Indicadores de Observação</b>
Pequenos Produtores	739.447	100	- Estrutura Organizacional - Insumos e equipamento agrícola - Pratica agrícola - Tipo de cultura - Rendimento agrícola
Médios Produtores	3.222	50	
Grandes Produtores	20	9	
Fóruns	63	10	
Associações	1.097	10	
Empresas	19	10	
Extensionistas	320	50	
Técnicos	150	5	
ONG	28	5	
Investigadores	12	5	
Cooperativas	31	5	
Total		259	

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

Tendo por base as diferentes etapas de pesquisa e o plano de amostragem, participaram nesta pesquisa 225 participantes, assim distribuídos:

Tabela 4. 1. Número de participantes envolvidos na entrevista

### Número de participantes envolvidos nas entrevistas

Feminino	Masculino	N
15	85	100

### Número de participantes envolvidos nos questionários

Fóruns	Associações	Empresas	Cooperativas	ONG	Técnicos	Extensionistas	Investigadores agrários	n
10	10	10	5	5	50	5	5	100

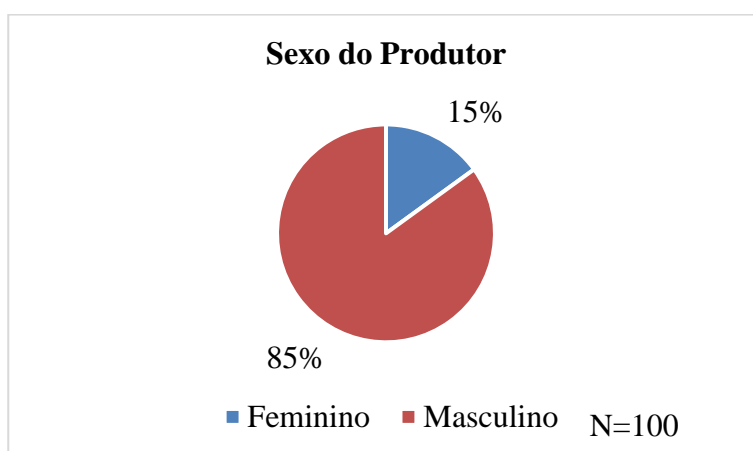
### Número de participantes envolvidos nos questionários realizados nos dias de campo

Pequenos produtores	Médios produtores	Grandes produtores	Técnicos	Extensionistas	Investigadores agrários	Associações	Fóruns	n
0	10	3	1	2	2	3	4	25

## 4.1. Aspetos Demográficos

Pode-se através do gráfico avançar que 85% dos produtores entrevistados desta região são de sexo masculino, sendo que os restantes 15% que são de sexo feminino.

**Figura 4. 1. Sexo do Produtor**

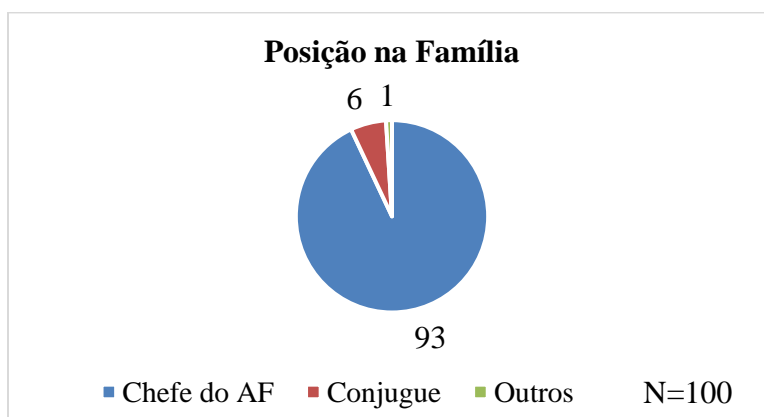


*Fonte: Criação do autor*

### 4.1.1. Sociedade de Família Matrilinear

No Corredor de Nacala, onde a tribo Macua é a dominante, o sistema matrilinear prevalece, e a alocação dos recursos naturais são determinados pela regra matrilinear. Contudo a maioria dos agregados familiares são chefiados por mulheres conforme descrito no senso de 2017

**Figura 4. 2. Posição do entrevistado na Família**



*Fonte: Criação do autor*

No sistema matrilinear, a linhagem é mantida através da linha feminina. A regra matrilinear é aplicada a sucessão e /ou herança, em que as propriedades familiares e legitimidade são herdadas da mãe ou tios maternos para a próxima geração. A propriedade de um homem é herdada pelos seus sobrinhos (filhos da irmã), ao invés de seus próprios filhos. Este aspeto gera um desconforto na gestão familiar, tendo em conta que a mulher tem um poder que na prática não exerce na ótica do agronegócio, mas sim é exercido por homem que não tem estabilidade do ponto de vista da inserção na família.

## **4.2. Gestão Territorial na Comunidade Rural**

A comunidade rural tem geralmente três níveis de estatura com a respetiva liderança/autoridade comunitária: chefes tradicionais (geralmente conhecidos por Régulos); secretários de bairro ou aldeia e outros legitimados pelas comunidades locais. Estas autoridades comunitárias são reconhecidas por autoridades locais do Estado. O tamanho do território controlado pelos líderes tradicionais varia bastante e não corresponde a uma unidade administrativa do Governo, não havendo evidencia objetiva de definir os limites. Estas autoridades comunitárias estão agora ligadas aos órgãos locais do Estado e reconhecidas como representantes competentes do Estado. As suas funções incluem, entre outras, divulgação das leis e deliberantes dos órgãos do Estado as comunidades; colaboração na manutenção da paz e harmonia social; e participação na gestão sustentável dos recursos naturais.

Em termos gerais, os membros individuais da comunidade confiam nos líderes tradicionais o direito de coordenar a utilização da terra e respeitar a sua autoridade e conhecimento. "Direitos de Uso da Terra" (não devidamente DUAT), conferido de forma consuetudinária para os membros da comunidade são mais considerados como direitos de propriedade quase-privada, e muitos tipos de transações ocorrem sob esses direitos; não só para a própria terra, mas também o direito de se beneficiar de recursos animais e plantas por ele apoiados.

### **4.2.1. Líderes tradicionais**

O Regulo é a pessoa que detém a liderança na maior unidade de território, de acordo com a tradição. A autoridade é perpetuada pela hereditária passagem dentro da família. Este estatuto só é herdado por um membro do sexo masculino, na maioria dos casos, por um filho de suas irmãs

(Sobrinho). O líder tradicional tem preservado a sua autoridade gerindo várias questões que afetam suas vidas.

#### **4.2.2. Resolução de Problemas na Sociedade Tradicional**

Os líderes tradicionais desempenham um papel importante na resolução de problema sociais ao nível das bases. O Governo basicamente deixa arbitragem inicial de disputas nas comunidades rurais sobre, por exemplo, acesso a terras, brigas conjugais, para respetivos líderes tradicionais. Apenas os casos que não podem ser resolvidos no seio da comunidade tradicional são finalmente levados para a administração pública.

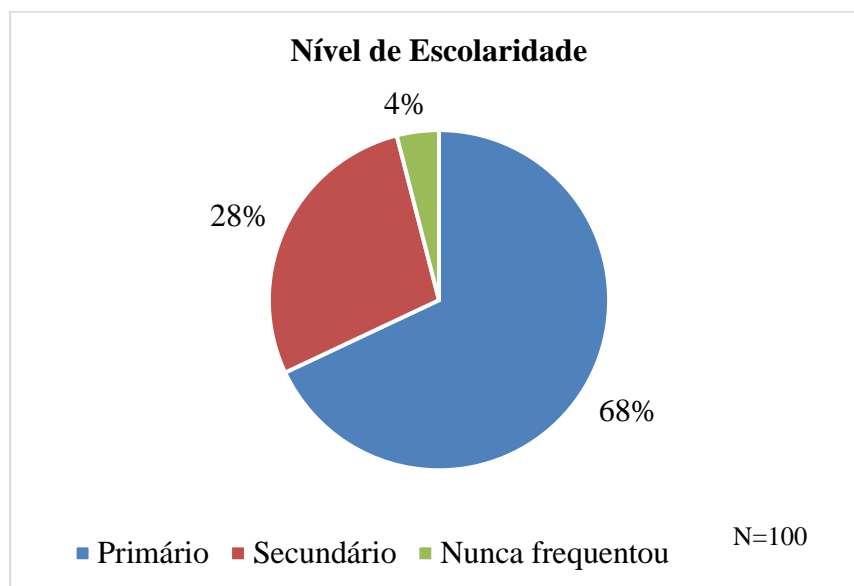
#### **4.3. Educação**

Segundo o relatório da ONU, (2017), cerca de 18% da população mundial era analfabeta; desta, aproximadamente 64% são mulheres. Na África Subsaariana, a população de analfabetos ronda 38%, dos quais 61% são do sexo feminino. Entre os jovens (15-24 anos), a taxa de analfabetismo ronda os 12% da população mundial; ao nível da região Subsaariana 23% desta população não sabem ler nem escrever, dos quais 59% são do sexo feminino.

Neste contexto, Moçambique apresenta taxas superiores à média da região Subsaariana. Segundo dados estatísticos recentemente publicados pelo Instituto Nacional de Estatística, a taxa média de analfabetismo entre a população adulta do país situa-se à volta de 53,6%, sendo mais elevada nas zonas rurais (65,7%) do que urbanas (30,3%) e mais saliente nas mulheres (68%) do que nos homens (36,7%), conforme o INE,2015.

A taxa de analfabetismo na província de Nampula é elevada, particularmente entre as mulheres com uma incidência superior a 70% (Tabela 12). Os chefes dos agregados familiares entrevistados também mostram um nível de escolaridade baixo: 68% dos mesmos frequentaram apenas o ensino primário, sem conhecimentos suficientes para fazer cálculos básicos no agronegócio (4%).

**Figura 4. 3. Nível de Escolaridade dos Chefes dos Agregados Familiares, em %**



*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4.2. Tendências da Taxa de Analfabetismo na Província de Nampula (%)**

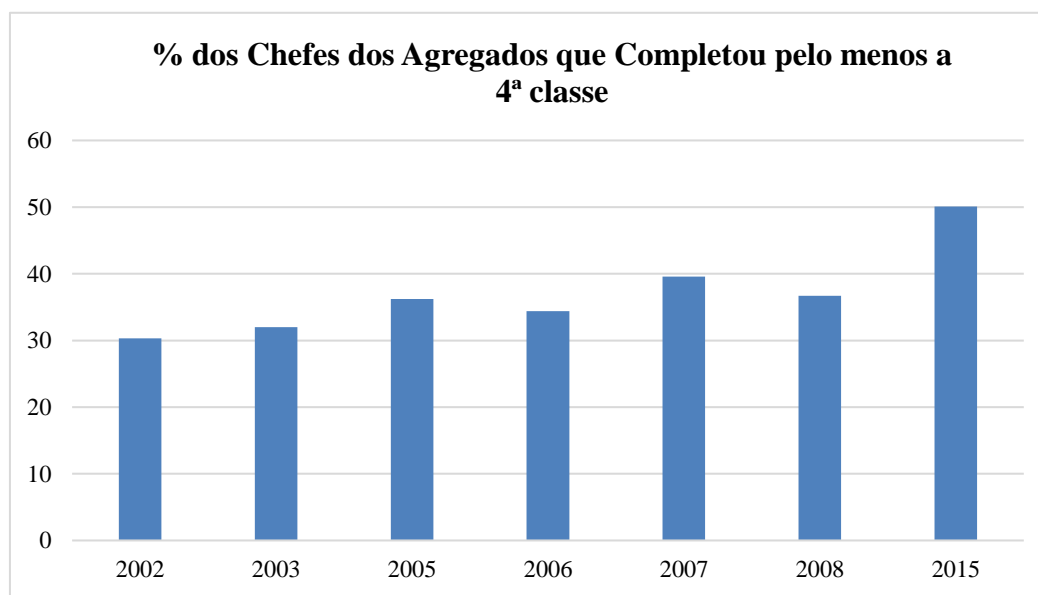
Ano / Província	1997			2003			2009		
	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total
Nampula	56,7	85,9	71,7	56,7	85,9	71,7	41,4	76,1	58,8

*Fonte: Anuário Estatístico 2010, INE.*

A educação influencia de várias formas a qualidade de vida das pessoas. Ela não só afeta positivamente o nível de produtividade e renda do trabalho, como também uma população mais educada se torna capaz de participar de forma mais ativa na vida social e política do país. Do ponto de vista demográfico, uma maior escolaridade está associada a menores níveis de fecundidade e de mortalidade, porque permite uma melhor compreensão sobre as práticas de planeamento familiar e saúde preventiva. As estatísticas sobre educação, em qualquer país ou região, assumem assim posição de destaque nos estudos que analisam as características socioeconómicas da população, buscando identificar suas principais carências e prioridades para a adoção de políticas públicas a favor do desenvolvimento. No meio rural de países subdesenvolvidos, em particular, Lanjouw (1999) e Reardon (2001) destacam que o baixo nível de escolaridade da população

conforme mostrado pela figura 4.4., inibe o crescimento das atividades agrícolas, principalmente das mais produtivas e dinâmicas.

**Figura 4. 4. Percentagem de Chefes dos Agregados Familiares com 4ª Classe Completo desde 2002**



*Fonte: Criação do autor*

O gráfico 4 mostra que dos entrevistados, em 2015, apenas 50% completaram pelo menos 4ª classe, uma cifra ainda preocupante. Outra preocupação, ainda mais grave, é o facto de o nível de investimento em capital humano ser tão menor quanto mais pobre é a família. Estudos realizados em diversos países em desenvolvimento mostram que algumas condições responsáveis pela desigualdade de renda na agricultura, como a distribuição da posse da terra, o perfil educacional da população e as desigualdades inter-regionais também tendem a afetar, com maior ou menor intensidade, a distribuição da renda.

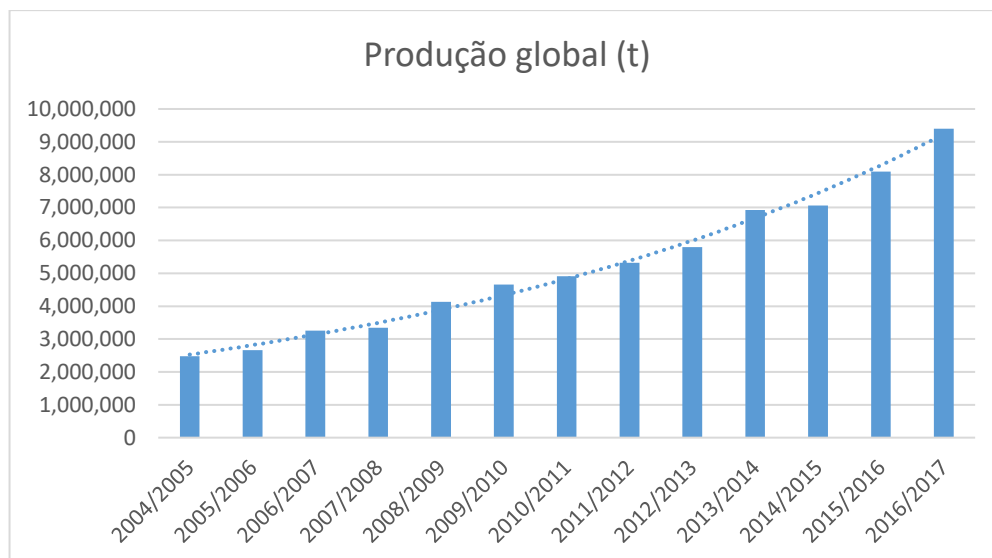
O desempenho educacional é considerado um condicionante importantíssimo para a obtenção de ganhos na agricultura, no sector industrial e no de serviços, e bem como para a realização e o sucesso de atividades não-agrícolas em empreendimentos outrora voltados apenas à produção de bens primários. O desenvolvimento dos recursos humanos constitui um elemento chave para o desenvolvimento de uma região. O número de estabelecimentos educacionais não é suficiente e a garantia do número necessário de professores na zona rural constitui um grande desafio. O

número de estudantes por professor no ensino primário, em todos os distritos é superior a 40, e é superior ao padrão estabelecido para o ensino primário (DPEDH,2017). O mesmo se verifica em relação ao Ensino Secundário Geral, sendo que apenas os distritos urbanizados de Nampula, tem uma taxa inferior. Deve-se garantir o número necessário de professores na zona rural de modo a aumentar a taxa de alfabetização de modo a compreenderem a complexidade do agronegócio.

## 4.4. Análise da Evolução da produção Agrícola

### 4.4.1. Dinâmica da Produção Agrícola no Corredor de Nacala

**Figura 4. 5. Evolução da Produção Agrícola em Nampula**

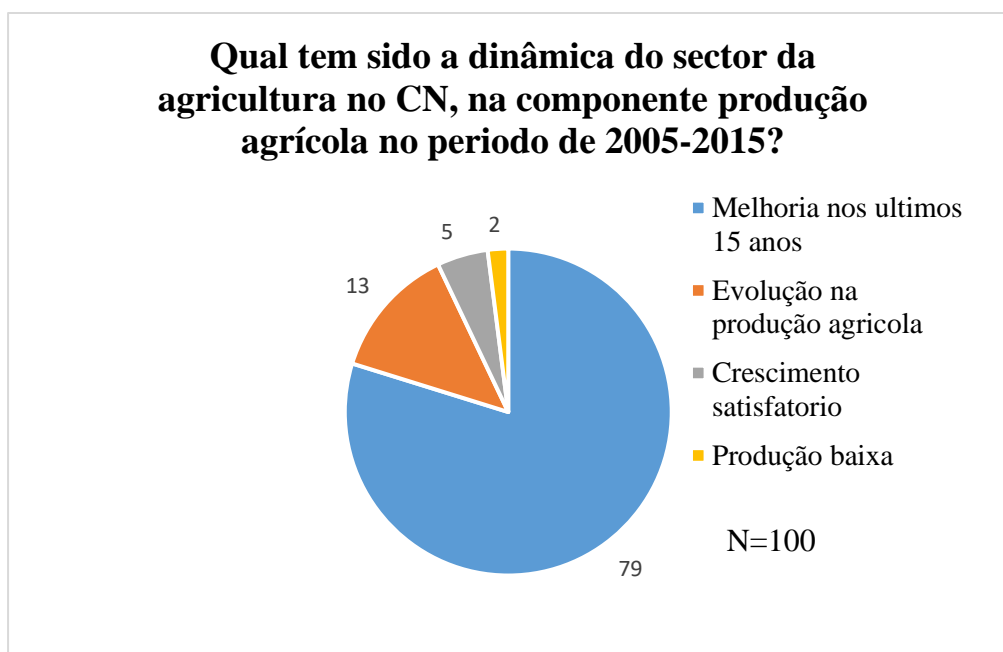


**Fonte:** DPASA (2018)

Como se pode ver na figura 8, a produção agrícola, de 2004/2005 a 2016/17, no geral, aumentou significativamente, contudo, o aumento da produção representou um retorno aos níveis de produção verificados antes da guerra civil, em 1975, que era de 12 milhões de toneladas (Virtanen & Ehrenpreis, 2007; Thurlow, 2008; Bozzoli & Brueck, 2009). O aumento verificado para o período acima referido foi o resultado da expansão da área de cultivo e crescimento da população rural devido ao retorno dos refugiados de guerra, e não um resultado de um aumento de produtividade agrícola (Boughton *et al.* 2003; Virtanen & Ehrenpreis, 2007; Thurlow, 2008; Mosca, 2011). Importa ainda salientar que o aumento acentuado da produção possa estar relacionado com o melhoramento na recolha de dados depois da guerra civil (1992). A maioria dos

nossos entrevistados (79%) afirmaram haver melhorias na componente da produção agrícola no corredor de Nacala (vide figura 4.6 e anexo 7).

**Figura 4. 6. Dinâmica do sector da agricultura no Corredor de Nacala, em percentagem**



*Fonte: Criação do autor*

Na prática, apesar da importância do aumento da produtividade agrícola na redução da pobreza em Moçambique (Arndt *et al.*, 2010), os dados disponíveis apontam para uma redução nos atuais baixos níveis de produtividade agrícola apesar da tendência de evolução da produção. A produção de muitas culturas por hectare foi mais baixa em 2005/2006 relativamente a 2004 (ver gráfico 6). Esta tendência manteve-se, pelo menos até 2008. A produtividade agrícola, medida em termos de produção de calorias por hectare e per capita, foi mais baixa em 2008, relativamente à produtividade, em 2004 (MPD/DNEAP, 2010). De 2014 a 2015 também se verifica uma redução nos níveis de produção agrícola. Existem vários fatores relacionados com a baixa produção e produtividade agrícola, discando-se a desproporção na despesa pública alocada à agricultura, relativamente aos outros sectores da economia.

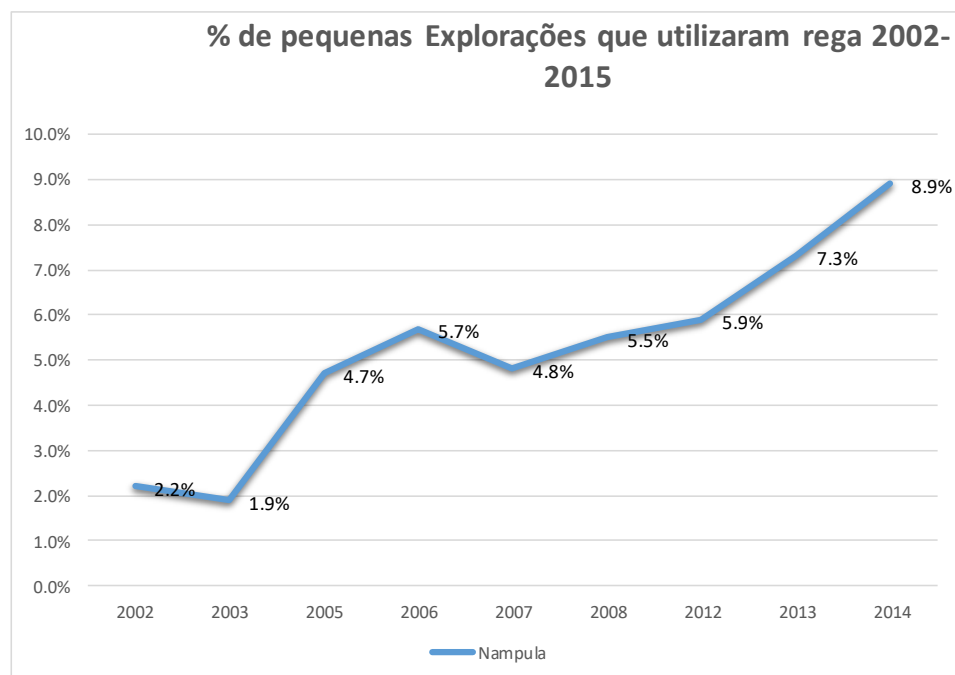
Entre 2004-2006, a agricultura recebeu uma média anual de cerca de 6% da despesa total do Estado (Zavale *et al.*, 2009), situando-se abaixo da meta de 10% estabelecida pelo CAADP. Em 2007, a agricultura apenas recebeu 3,7% da despesa total (Tabela 6 em Cunguara *et al.*, 2011). O padrão

especial das despesas públicas também não se enquadra com a variação regional no potencial agrícola, nem com o número de habitantes de cada província. Por exemplo, as despesas públicas *per capita* rural são mais baixas nas províncias de Zambézia e Nampula, relativamente as outras províncias do país. Ora estas duas províncias são consideradas de elevado potencial agrícola, e que cuja população total constitui cerca de 40% da população nacional (MINAG, 2006).

#### 4.4.2. Uso de Rega na Produção Agrícola

Por outro lado, a irrigação desempenha um papel importante para ajudar a proteger a produção agrícola dos impactos das variações e mudanças climáticas, melhorando a adaptação do sector (MINAG, 2006). Isso deixa bem claro a importância do uso da água para melhorar a produtividade na agricultura (figura 4.7). De facto, no corredor de Nampula, associado à baixa produtividade agrícola encontra-se a fraca infraestrutura de irrigação e de estradas.

**Figura 4. 7. Pequenas Explorações que Utilizaram Rega 2002-2014**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Aquando da independência, em 1975, Moçambique herdou um país pobre em infra-estruturas, e estas foram ainda sabotadas durante a guerra civil, criando um ambiente desfavorável para o desenvolvimento agrícola (Boughton *et al.*, 2013). Nos últimos anos, verifica-se melhorias nos

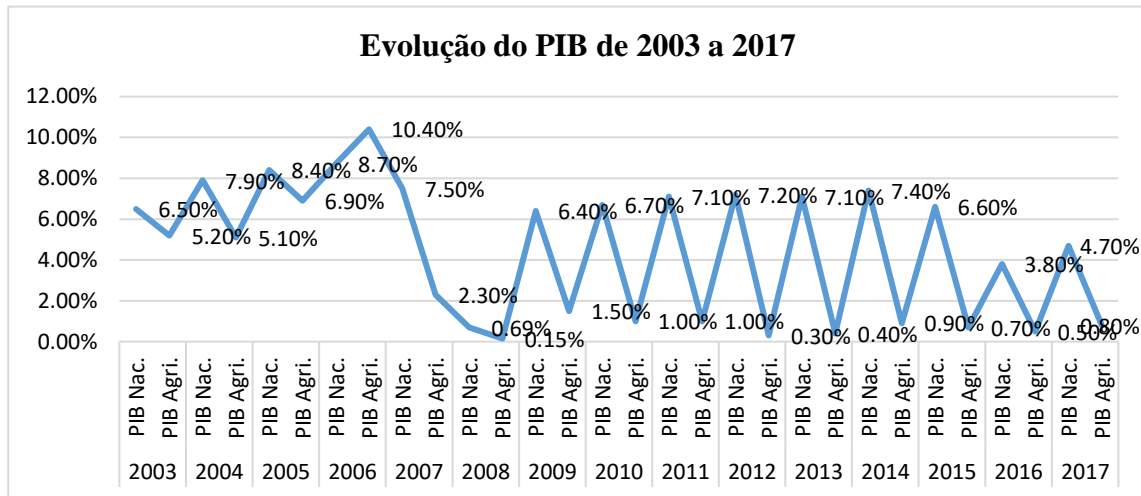
cenários relativamente ao acesso de irrigação. Todavia o acesso à percentagem de pequenas explorações que utilizaram rega varia de 2,2%, em 2002, para 8,9%, em 2014, o que mostra ainda grande percurso a percorrer. Enquanto isso, o produtor quando deparado com baixa produtividade produção agrícola, opta por diversificar as suas fontes de rendimento, quer dentro da atividade agrícola assim como em atividades de geração de rendimento fora da exploração agrícola. Agregados familiares com menor produção agrícola – por exemplo aqueles que possuem relativamente menores parcelas de terra – possuem uma maior probabilidade de participar em atividades de geração de rendimento fora da sua exploração (Cunguara, Langyintuo & Darnhofer, 2011).

A diversificação fora da exploração agrícola está positivamente correlacionada ao uso de tecnologias melhoradas, e conseqüentemente com o aumento da produção e produtividade agrícola (Tschirley & Benfica, 2001; Benfica, 2006). Em relação à diversificação dentro da agricultura, esta pode ocorrer mediante o cultivo de várias parcelas como forma de minimizar uma perda generalizada da produção. Por exemplo, numa campanha agrícola podem ocorrer cheias, inundações ou pragas numa das parcelas, mas não em todas. Diversificação dentro da agricultura pode igualmente ocorrer mediante o aumento do número de culturas alimentares, de rendimento, ou o aumento de espécies animais numa determinada exploração agrícola. A esse propósito, Boughton *et al.* (2003) afirmam que o número médio de culturas produzidas por agregado familiar aumentou em Moçambique, em cerca de 75%. O número de produtores de culturas de rendimento duplicou no país.

#### **4.4.3. Evolução do PIB após a Paz**

Cerca de 20 anos após os acordos de paz, o PIB *per capita* em Moçambique quase que duplicou até 2008, apesar de ter tido oscilações severas nos outros anos com um ligeiro progresso, com grande contribuição da agricultura de acordo com a figura 4.8.

**Figura 4. 8. Evolução do PIB nacional e agrícola, em Moçambique, de 2003 a 2017, em percentagem**



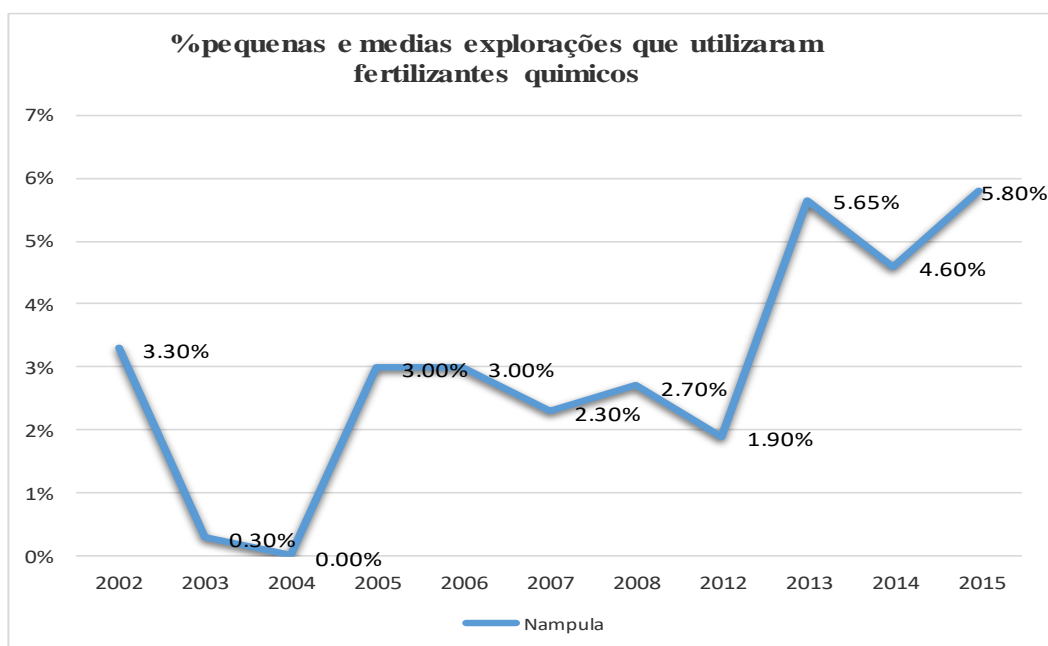
*Fonte: Adaptação do Autor*

Contudo, Moçambique continua sendo um dos países mais pobres do mundo, segundo o Índice de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP, 2016) O aumento da produtividade agrícola afeta a população Moçambicana através de vários mecanismos:

- Primeiro, este pode reduzir a inflação mediante a redução da importação de produtos agrícolas, que muitas vezes está sujeita ao aumento dos preços dos combustíveis no mercado internacional (Arndt *et al.*, 2010).
- Segundo, o aumento da produtividade, aliada a melhores condições de armazenamento e processamento, pode aumentar a disponibilidade de alimentos ao longo do ano, melhorando deste modo a segurança alimentar e nutricional das famílias.
- Terceiro, combinado com o melhoramento de infraestruturas de comercialização, o aumento da produtividade resulta em maiores rendimentos familiares (Cunguara & Darnhofer, 2011). De salientar que o melhoramento de infraestruturas é um grande desafio neste processo, principalmente para escoar o excedente agrícola das zonas mais produtivas para regiões deficitárias de Moçambique.

#### 4.4.4. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Químicos.

**Figura 4. 9 e anexo 7. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Químicos, em Nampula**



*Fonte: Adaptação do Autor*

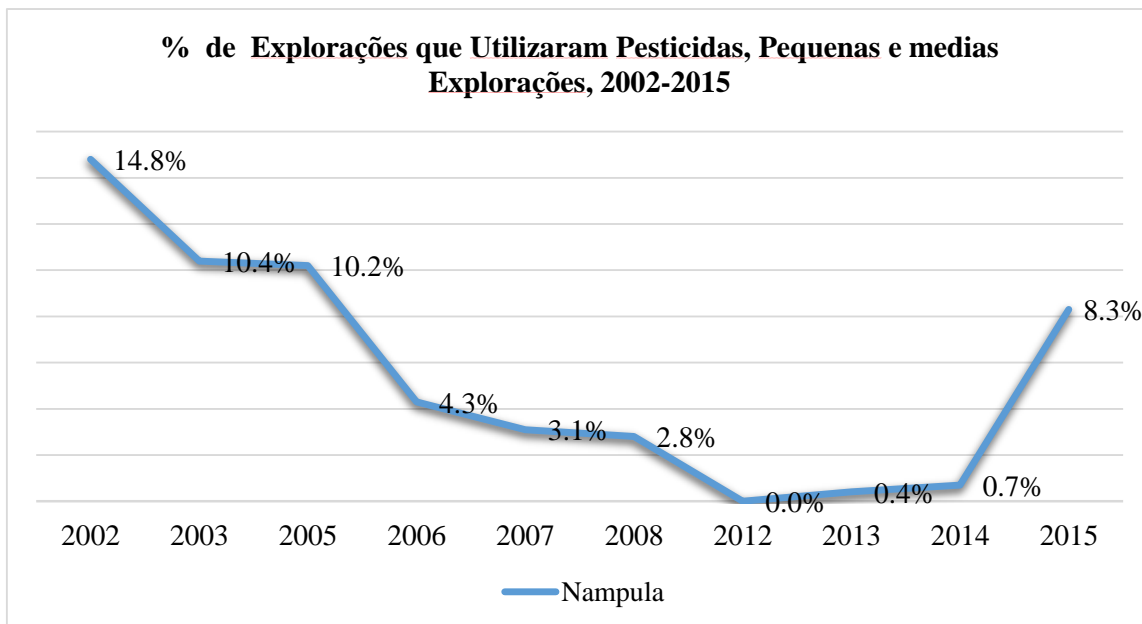
Conguara (2011) mostram que em média um produtor que usa fertilizantes químicos pode obter 166,8 kg *per capita* de milho enquanto, sem fertilizantes, a produtividade reduz-se para metade: 82,5 kg *per capita*. De todas as variáveis testadas (associação a organização social, extensão rural, mecanização), a dos fertilizantes foi a que teve maior impacto na produtividade. Infelizmente, a escassez de financiamento o rural tem dificultado a adoção dessas tecnologias por grupos mais numerosos de agricultores, o que se agravou recentemente devido aos substanciais aumentos de preço que tiveram os fertilizantes químicos (Benfica, *et al.*, 2002).

A figura 12 mostra que apenas 3,3%-5,8% dos entrevistados referiram utilizar fertilizantes para o período em análise. Tal pode justificar que baixa produtividade está relacionada, entre outros fatores, com os baixos níveis de uso de insumos melhorados, e que por sinal apesar de mostrar uma evolução com grandes oscilações, o número de produtores que usam fertilizantes químicos não chega aos 6% apesar de ser superior à média nacional que é de 4,6%, segundo ilustra o gráfico acima. Uma análise mais atenciosa dos dados dos TIA mostra que o uso de tecnologias melhoradas

apenas acontece em algumas zonas com certas características. A região norte do país possui o maior potencial agrícola, mas os menores níveis de uso de tecnologias melhoradas. Por exemplo, a nível nacional, apenas 3% dos camponeses usa fertilizantes químicos, principalmente na cultura do tabaco onde os fertilizantes são distribuídos em crédito por uma companhia internacional de tabaco. Mas na região norte do país, onde fertilizantes apenas podem ser comprados nas cidades e a preços exorbitantes, a província de Nampula mostra uma grande melhoria talvez pelo facto de ser a base logística agrária do Norte para o abastecimento de insumos.

#### 4.4.5. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Pesticidas.

**Figura 4. 10. Percentagem de Explorações que Utilizam Pesticidas, em Nampula, em percentagem**



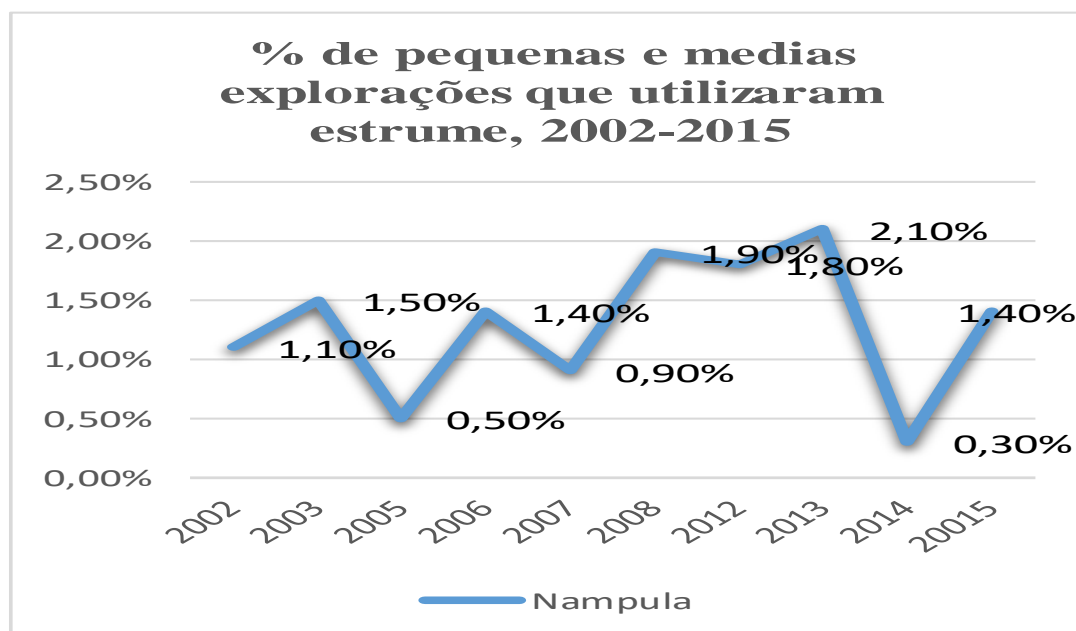
*Fonte: Adaptação do Autor*

O uso de pesticidas mostrou uma queda significativa entre 2003 a 2013 por causa da retirada de projetos de emergência que subsidiavam os insumos e, de 2014 para cá, tem havido uma subida do uso dos pesticidas, por causa do aumento das lojas de venda de insumos e programas direcionados aos pequenos produtores. Estes movimentos representam uma ameaça para a sustentabilidade da agricultura no corredor de Nacala essencialmente pelas seguintes razões: os pesticidas usados são agrotóxicos, produtos que os agricultores utilizam, para controlar insetos, doenças, e plantas daninhas que causam danos às culturas. De facto, os defensivos agrícolas, como são chamados os agrotóxicos, estão divididos em vários grupos entre eles: i) os inseticidas: são

usados no controle de insetos, ácaros, nematoides e moluscos; ii) os fungicidas: usados no controle de doenças causadas por fungos, vírus e bactérias; iii) os herbicidas: destinados ao controle de plantas daninhas (TROIAN, 2009). Dados do Departamento de Meio Ambiente do governo dos EUA (EPA, na sigla em inglês) indicam que na década de 1970 os agricultores do país usavam 25 mil toneladas de agrotóxicos e perdiam 7% da lavoura antes da colheita. No final da década de 1990, usavam 12 vezes mais agrotóxicos e perdiam o dobro do que anteriormente (Carneiro, 2006). Isso acontece porque as pragas agrícolas possuem a capacidade de desenvolver resistência aos defensivos aplicados. Com o tempo, os agrotóxicos vão perdendo sua eficácia e levando os agricultores a aumentar as doses aplicadas ou recorrer a novos produtos (Carneiro, 2006). Outro elemento agravante neste processo é que o desequilíbrio ambiental provocado por estes sistemas leva também ao surgimento de novas pragas, comprometendo o desenvolvimento sustentável.

#### 4.4.6. Pequenas e Médias Explorações que Utilizaram Fertilizantes Orgânicos.

**Figura 4. 11. Percentagem de Pequenas e Medias Explorações que Utilizam Estrume, entre 2002-2015, em Nampula**



*Fonte: Adaptação do Autor*

A figura mostra o baixo nível da utilização do estrume que não ultrapassa os 2,5% no período em referência no corredor de Nacala. A prática do uso do estrume faz parte da agricultura orgânica. Foi idealizada por Albert Howard, entre os anos de 1925 e 1930, na Índia, e resultava em meio alternativo de produção, opondo-se ao meio de produção inorgânico que se expandia rapidamente pelo mundo, em especial na Europa e nos Estados Unidos. Naquela proposta, a produção agrícola orgânica ressaltava a importância da matéria orgânica no processo produtivo (EHLERS, 1999).

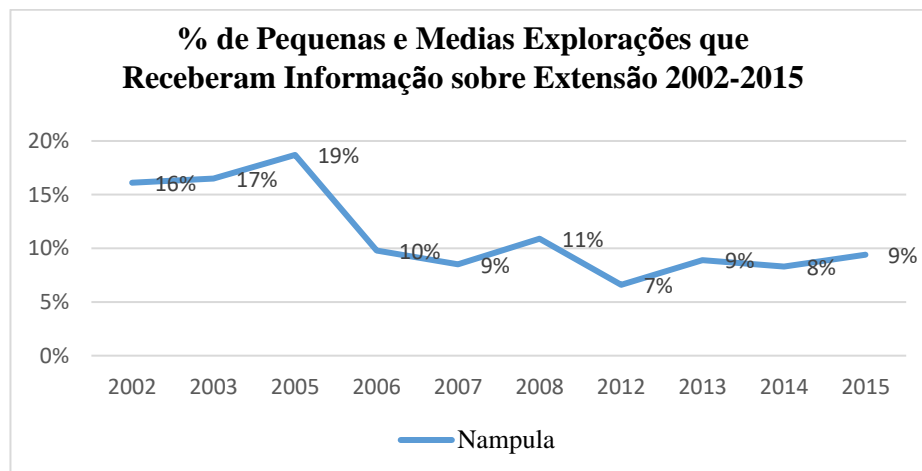
Nos anos 80 e 90, o mercado de alimentos orgânicos expandiu-se, a nível mundial, à razão de 30 a 50%, atualmente atingindo um valor em torno de US\$ 40 milhões. Todo esse aumento teve como causa a consciência ecológica a nível mundial, materializada na conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Eco 92 (FEIDEN, 2006).

Na agricultura orgânica a conservação ambiental é uma componente essencial para produção, além de destacar como base de produção, a biodiversidade, os ciclos biológicos e a atividade biológica do solo (Siteo 2005). Dentro do modelo da agricultura orgânica, o solo desempenha um papel determinante, já que o objetivo é o de manter um equilíbrio dinâmico, formado pelos organismos vivos como bactérias, fungos, parasitas da terra e uma alta taxa de matéria orgânica, para que as plantas se desenvolvam bem. A principal característica do orgânico é não utilizar agrotóxicos, adubos químicos ou substâncias sintéticas que agredam o meio ambiente, usando de forma responsável o solo, a água, o ar e os demais recursos naturais, respeitando as relações sociais culturais (Altieri,1998).

São muitas as vantagens da agricultura orgânica, entre elas estão a proteção dos recursos hídricos e mananciais, conservação dos solos, fauna e flora, como também a possibilidade de garantias de ganhos, com a diversificação das culturas consorciadas, ajudando ainda os pequenos agricultores familiares que tem na terra a sua única forma de sustento, mantendo o solo fértil por muitos anos, o cultivo orgânico prende o homem a terra evitando o êxodo rural, onde irá produzir alimentos isentos de contaminantes químicos (Altieri,1998).

#### 4.4.7. Pequenas e Médias Explorações que Receberam Informações sobre Extensão.

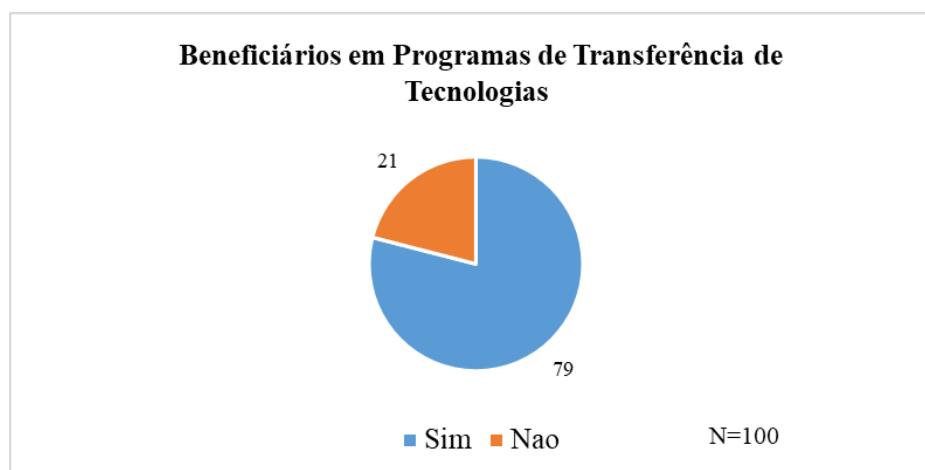
Figura 4. 12. Pequenas e Medias Explorações que Recebem Informações sobre Extensão



*Fonte:* Adaptação do Autor

O acesso a serviços de extensão baixou de no período em análise devido ao número limitado de extensionistas aliado aos projetos de apoio a extensão que não tinham estratégia de saída sustentável e consequentemente o uso de tecnologias melhoradas permaneceu baixo durante o período de 2005 a 2015 (figura 4.13).

Figura 4. 13. Beneficiários em Programas de Transferência de Tecnologias



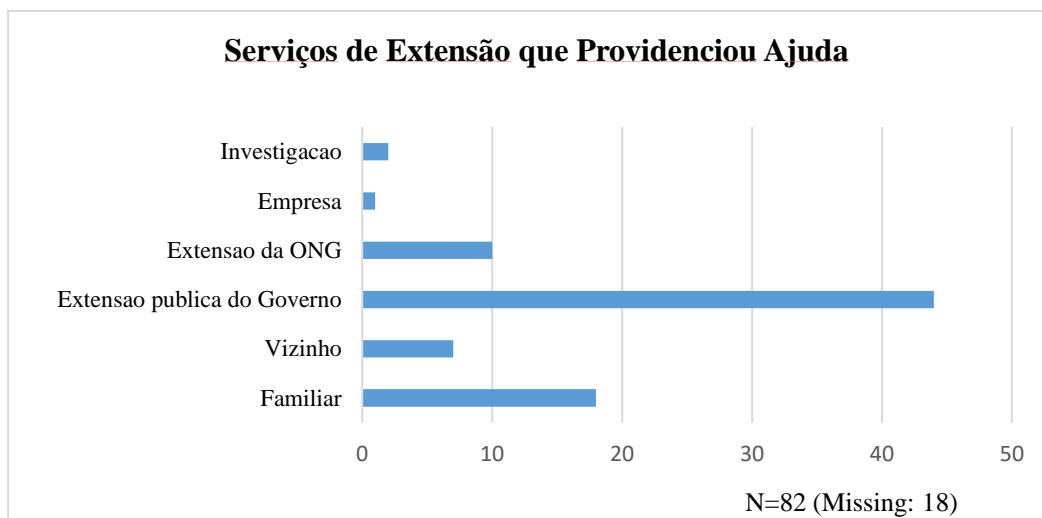
*Fonte:* Adaptação do Autor

Nos últimos três anos a tendência foi de melhoria do indicador com forme os resultados das entrevistas a 100 agregadas famílias onde 79% mostraram terem se beneficiado de transferência de tecnologias de acordo com a figura 16). Os serviços de extensão são fundamentais para estimular, animar e apoiar iniciativas de desenvolvimento agrícola sustentável e o fortalecimento da agricultura familiar, visando a melhoria da qualidade de vida e adotando os princípios da Agroecologia como eixo orientador dos produtores.

Existem várias tecnologias promissoras em Moçambique. Estas tecnologias incluem as variedades de polinização aberta melhoradas, sementes híbridas e produtos orgânicos, técnicas de armazenamento melhoradas no campo, métodos de irrigação de pequena escala tais como bombas pedestais e outros. Na presente situação, o contacto dos agricultores com novas tecnologias depende muito da presença de organizações não-governamentais (ONG), projetos apoiados pelos doadores ou programas de produtores em regime de contrato (principalmente algodão e tabaco).

Segundo Anderson & Feder (2003), a extensão rural nos países em desenvolvimento tem baixa cobertura, geralmente menor que 10%. Por outro lado, Siteo (2005) afirma que a extensão rural em Moçambique tem uma cobertura muito baixa. Cunguara & Mader (2011) revelam que, em média, as famílias com acesso à extensão rural têm renda 12% superior a aquelas não têm acesso. Devido ao fato de a extensão rural no corredor de Nacala alcançar proporção dos produtores agrários, superior a 10%, pode afirmar-se que ela ganha oportunidade de contribuir para o aumento da produção e renda da maioria dos produtores que têm acesso aos serviços de extensão através de demonstrações técnicas. Sobre os métodos de extensão, as entrevistas feitas com os extensionistas e os produtores revelam que a extensão rural pública usa, simultaneamente, métodos de massa, de grupo e individuais.

**Figura 4. 14. Serviços de Extensão que Providenciou Ajuda**



*Fonte: Adaptação do Autor*

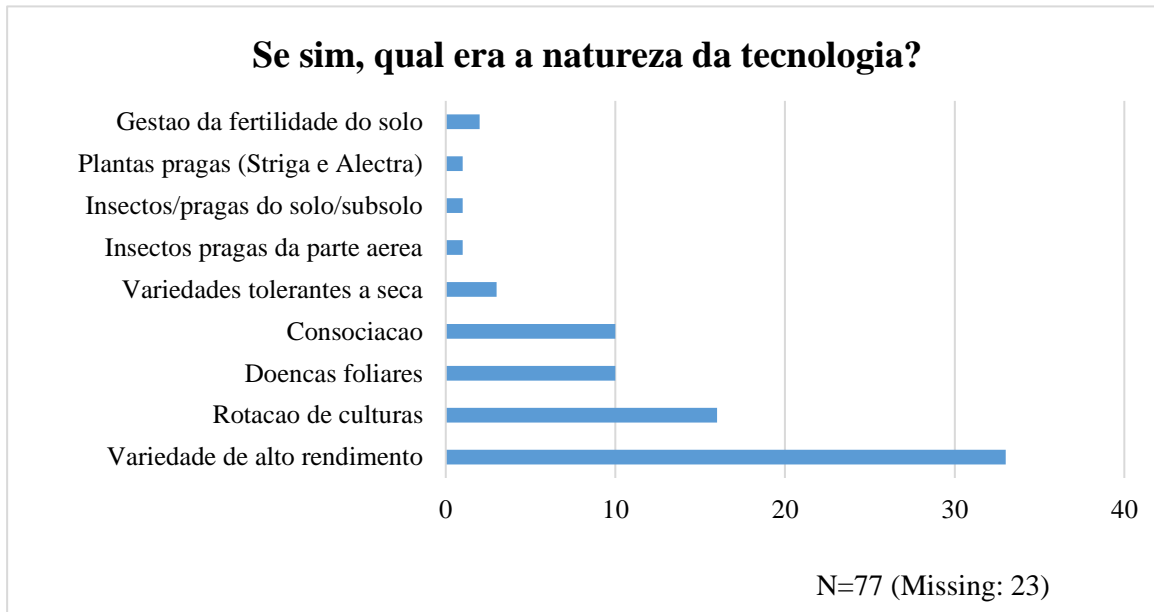
#### **4.4.8. Método de Transferência de Tecnologias Usados na Extensão.**

Destes três métodos, o de grupo é o mais usado, sendo feito através de técnicas como Campo de Demonstração dos Resultados (CDR), Escola na Machamba do Camponês (EMC) e visitas às associações. O uso simultâneo destes métodos de extensão alinha-se com a afirmação de Alage & Nhancale (2010), segundo os quais, a extensão rural pública em Moçambique usa frequentemente os três métodos, embora o de grupo seja o mais comum. A escassez de recursos e a elevada relação extensionista-produtores, faz com que o método de grupo seja o mais viável porque apresenta a vantagem de alcançar, com poucos recursos, maior número de produtores, comparativamente ao método individual (Van den Ban & Hawkins, 1996), permitindo uma interação direta entre extensionistas e produtores (Ponniah *et al.*, 2008).

Em relação à disseminação de informações sobre as tecnologias agrícolas, verifica-se que a maioria dos serviços é prestada pela extensão rural pública e está voltada à difusão de tecnologias de cultivo de variedades de alto rendimento e rotação de culturas de acordo com a figura 19.

Esta constatação contrasta com a Estratégia da Revolução Verde (MINAG, 2009), que defende a difusão de tecnologias de produção adequadas à realidade local, mas, por outro lado, se alinha com a afirmação de Snapp *et al.* (2003).

**Figura 4. 15. Natureza da tecnologia**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Segundo estes autores, muitas organizações de pesquisa e extensão rural da região da África Subsaariana têm registado falhas no desenvolvimento de tecnologias que levam em consideração os riscos, os problemas e os recursos dos produtores locais. Diante deste cenário, surge a necessidade de a extensão rural pública redesenhar seus serviços para que desenvolva e dissemine tecnologias que levem em conta os recursos, os riscos e os problemas dos produtores locais.

#### **4.4.9. Acesso ao Financiamento pelas Pequenas e Médias Explorações.**

Elevados custos de transação explicam a ausência de serviços de crédito nas zonas rurais em Moçambique (Arndt *et al.*, 2001). Devido há séculos de subdesenvolvimento, cerca de 30 anos de guerra, e políticas não efetivas de desenvolvimento, a pobreza é maior nas zonas rurais e a produção agrícola é maioritariamente de subsistência.

**Figura 4. 16. Acesso ao Crédito para Pequenas e Médias Explorações (2002-2015)**

*Fonte: Adaptação do Autor*

Os dados do TIA mostram que nos últimos 10 anos, a maior taxa de cobertura de serviços de crédito nas zonas rurais foi de 5,6%, observada em 2014, de acordo com a figura 19. O acesso a crédito não só continua baixo, e empresas fomentadoras da produção de culturas de rendimento em regimes contratuais, isto é, *contract farming*, têm sido o instrumento mais importante na provisão de crédito agrícola. Estas empresas disponibilizam insumos a crédito e garantem a comercialização dos produtos para mais produtores anualmente.

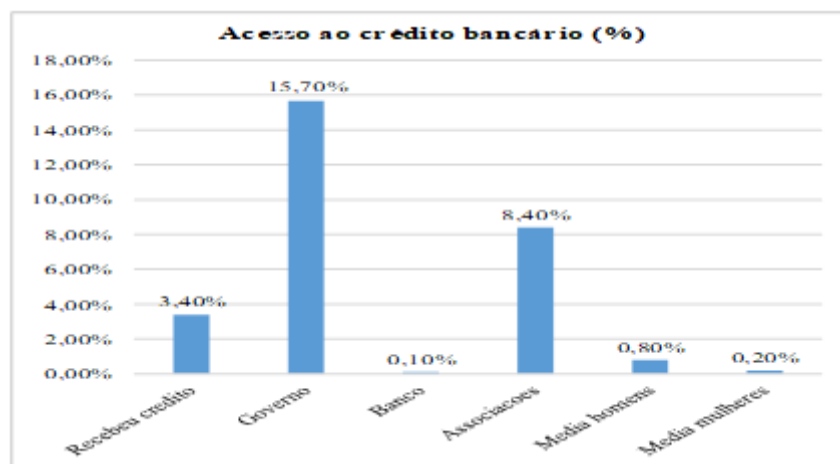
O uso de insumos melhorados é maior no seio dos produtores de tabaco e algodão, pois estes recebem tais insumos em regime de crédito (Benfica *et al.*, 2009; Uaiene *et al.*, 2009). Devido a constrangimentos financeiros e ao fraco acesso aos insumos melhorados e crédito, e elevada procura do tabaco e algodão por parte dos compradores (que requerem determinados volumes com certa qualidade), o sistema de *contract farming* é dominante nestas duas culturas (Benfica, 2006).

O *contract farming* permite resolver alguns dos problemas relacionados ao acesso a insumos melhorados e a comercialização. Porém, as assimetrias de informação e diferenças no poder de

negociação sobre preços e classificação do produto constituem barreiras para o seu desenvolvimento (Benfica, 2006). No corredor de Nacala, o *contract farming* também enfrenta problemas de mercados imperfeitos e a falta de contratos de longo prazo. Enquanto as empresas fomentadoras tentam colher os benefícios de um regime monopsonio, os produtores estão propensos a romper os contratos e vender a sua produção a outros compradores que ofereçam melhores preços. Pode igualmente haver um desvio de aplicação de fertilizantes para o cultivo de culturas alimentares de subsistência.

Considerando que nem todos pequenos produtores possuem a capacidade financeira de se tornarem comercialmente viáveis no curto ao médio prazo, os agregados familiares que não consigam reunir os meios necessários dificilmente escaparão à pobreza através da participação no mercado (Boughton *et al.*, 2013). O associativismo constitui a terceira alternativa para superar o problema relacionado com a baixa cobertura dos serviços de crédito. Em relação a camponeses individuais, as associações de camponeses possuem um maior acesso aos serviços de crédito. Contudo, a teoria neoliberal postula que o governo deve reduzir a sua intervenção no mercado não se verifica neste caso em que a maioria dos entrevistados afirmaram terem recebido crédito via Governo através do FDD, segundo a figura 4.17.

**Figura 4. 17. Acesso ao Crédito Bancário**



*Fonte: Adaptação do Autor*

#### **4.4.10. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Acesso ao Mercado.**

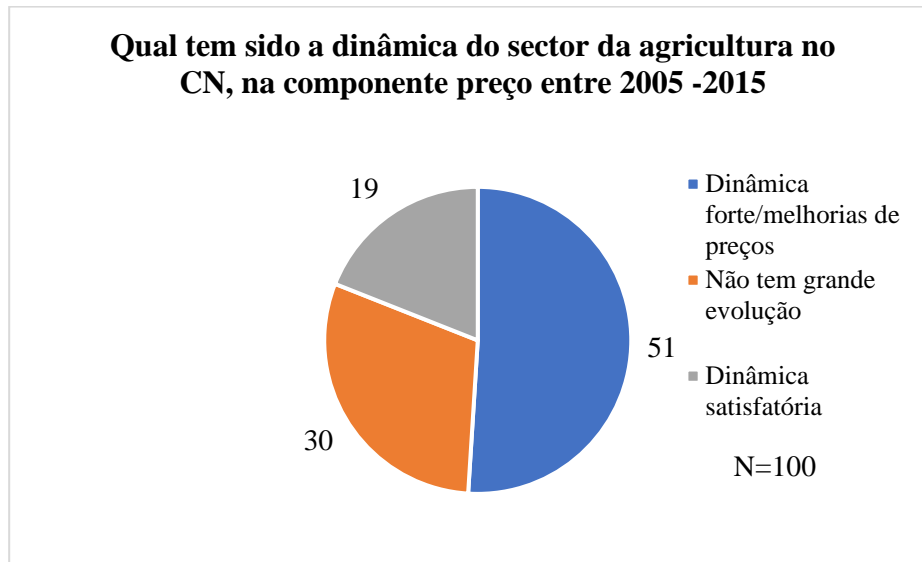
A relação entre infraestruturas de mercado e a adoção e rentabilidade de tecnologias melhoradas não está explorada no PARPA, pois este é baseado na teoria neoliberal. Pelo contrário, o governo espera que o sector privado participe no investimento de infraestruturas de comercialização naquilo que é designada de “desenvolvimento de parcerias público-privadas (Governo de Moçambique, 2006). De certa maneira, o sector privado contribui para o desenvolvimento de mercados de algumas culturas tais como o tabaco, o algodão e o gergelim nesses casos o sector privado é responsável pela produção e comercialização, através de serviços de crédito (por exemplo, sementes e fertilizantes são atribuídos ao crédito), serviços de extensão rural e a alocação garantida da colheita dos produtores. Deste modo assegurar que a qualidade do produto é de certa forma homogénea num volume que justifique o investimento por parte dos privados.

Ao contrário do que acontece com a produção e comercialização do tabaco, ao Instituto de Cereais de Moçambique (ICM) não lhe restam muitas opções de adotar esquemas similares no cultivo do milho senão importar. Isto deve-se, por um lado, à dificuldade de juntar uma quantidade considerável de milho da mesma qualidade para o processamento (Tschirley & Abdula, 2007). Por outro lado, existe a possibilidade dos produtores usarem o milho para o consumo e não devolver o crédito dos insumos. A parceria público-privada talvez significaria que o governo garantisse o acesso atempado dos camponeses aos insumos melhorados e ao mesmo tempo o sector privado garantisse a colocação da produção dos camponeses. No entanto, os pequenos camponeses geralmente possuem volumes reduzidos de produção. Como forma de vender maiores volumes e até criar algumas condições de armazenamento, para além de um maior poder de negociações, as associações de camponeses podem ajudar os pequenos produtores a participar de maneira rentável nos mercados dos produtos. Os mercados rurais podem, igualmente, beneficiar se das atuais rápidas mudanças nas tecnologias de comunicação e a rápida expansão de telefonia móvel.

Existe uma oportunidade para o sistema de informação de mercados desenvolver métodos inovadores que rápida e eficientemente faça chegar a informação de mercados aos produtores (veja por exemplo, Aker (2011) para o caso do Níger). Infelizmente, como os serviços da agricultura sofreram cortes orçamentais que resultaram na redução do número de camponeses que recebe

informação de mercados no período em análise. Por outras palavras, considera-se que a parceria público-privada passa igualmente por um muito maior investimento.

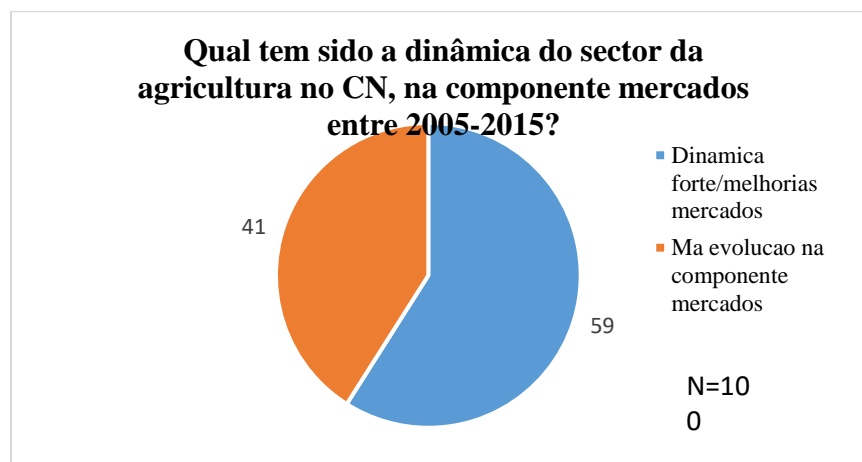
**Figura 4. 18. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente mercados nos últimos 15 anos**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Contudo apesar de melhorias ainda existem muitos desafios atendendo a situação conjuntural e estrutural do mercado.

**Figura 4. 19 e anexo 7. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente mercados entre 2005-2015**



*Fonte: Adaptação do Autor*

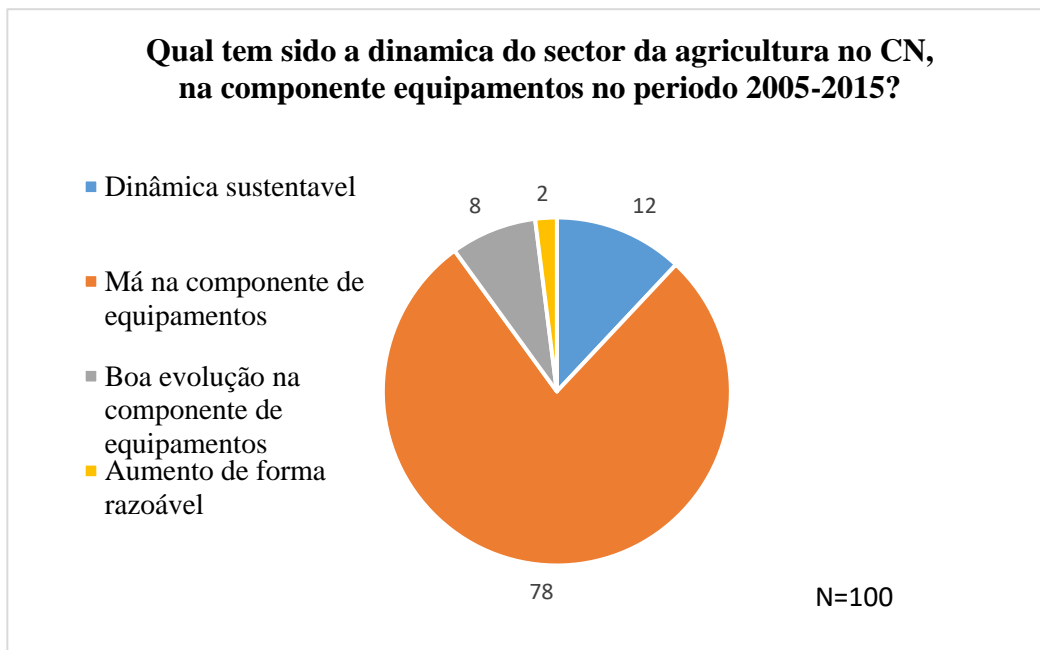
Em Moçambique, o reconhecimento da importância de mercados agrícolas na redução da pobreza nas zonas rurais não é novo. Por exemplo, Arndt *et al.*, (2001), afirmam que existem ganhos consideráveis de adoção de tecnologias melhoradas sobre a redução da pobreza, e estes ganhos são mais elevados na presença de mercados agrícolas, principalmente nas províncias nortenhas. Heltberg & Tarp (2002) concluem que a comercialização agrícola desempenha um papel chave na redução da pobreza, mas deve-se primeiro endereçar os problemas de fraca posse de bens duráveis, baixa produtividade e risco, de modo a que os pobres também se beneficiem.

A mesma conclusão é encontrada em Boughton *et al.* (2013). Usando dados de um inquérito realizado, em 1994, nas províncias de Nampula e Cabo Delgado (zona norte), Bozzoli & Brueck (2009) recomendam que as políticas de reconstrução pós-guerra devam promover a diversificação de culturas e simultaneamente oferecer melhores oportunidades de mercado para tais culturas. O estudo afirma que a produção de algodão está associada com menores alternativas de diversificação e participação no mercado. Quando a oportunidade de cultivar outras culturas é criada, os camponeses abandonam a produção do algodão, o que está atualmente a acontecer, devido a promoção vigorosa do cultivo do gergelim, feijão bóer e outras oleaginosas. Não obstante a importância de mercados agrícolas na redução da pobreza (Arndt *et al.*, 2010; Boughton *et al.*, 2013;), a participação nos mercados ainda é reduzida devido à baixa produção, falta de agro-processamento, elevados custos de transporte e algumas vezes, a ausência de vias de acesso ligando as zonas de maior potencial produtivo às zonas deficitárias (Tostão & Brorsen, 2005; Mather *et al.*, 2011). Os produtores geralmente vendem os seus produtos logo após a colheita (entre maio e julho).

#### **4.4.11. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Equipamento**

Por outro lado, a maioria dos entrevistados (78%) consideram que a componente equipamento como má e apenas 12% consideram dinâmica sustentável, como pode ser verificado de acordo com a figura 4.20.

**Figura 4. 20. Dinâmica do Sector da Agricultura no CN, na Componente de Equipamentos entre 2005-2015**



*Fonte: Adaptação do Autor*

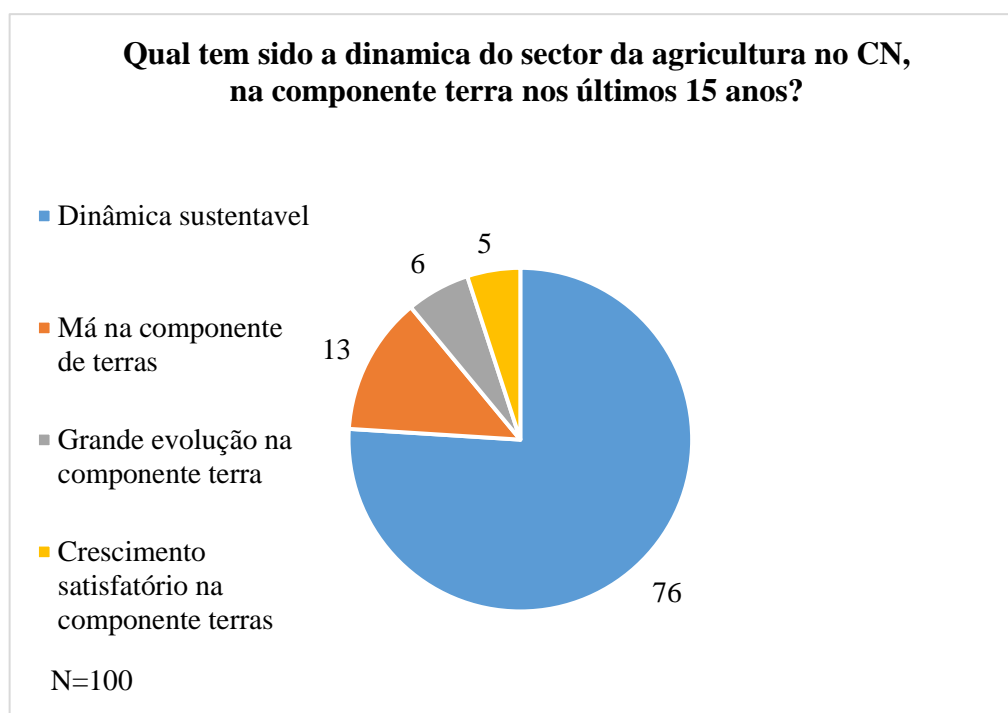
Na maioria dos sistemas de produção da agricultura familiar no corredor de Nacala é usado o sistema tradicional da agricultura, chamado de sistema corte e queima, ou seja, agricultura itinerante, caracterizado pelo uso de uma área por um a dois anos, seguido por vários anos de pousio. Para esta forma de agricultura migratória com a rotação da área cultivada dentro dos limites do estabelecimento ocupado continuamente pelo agricultor, é usada a expressão agricultura itinerante. Vale ressaltar que este sistema se refere apenas às culturas anuais, enquanto no mesmo estabelecimento outras áreas podem ser usadas de forma permanente com culturas perenes e pasto. Esta temática enquadra-se na problemática da intensificação da agricultura, neste caso das culturas anuais, na maioria culturas alimentícias. O uso do sistema corte e queima é criticado por diversas instituições porque provoca a destruição ambiental (MITADER,2016).

A agricultura familiar não é a principal causa do desmatamento, a introdução da mecanização e outros equipamentos agrícolas não representa simplesmente uma inovação tecnológica isolada. Ela não faz parte das práticas agrícolas da agricultura itinerante, mas é ligada à transição da agricultura itinerante para a agricultura permanente. Isso significa mudanças profundas no sistema de produção, que normalmente ocorrem apenas se o sistema tradicional não é mais completar frase.

O problema principal, na transição da agricultura de subsistência praticada pelas famílias para a agricultura sustentável é o uso da mecanização que ainda continue um grande desafio no corredor de Nacala. Na mecanização deve distinguir-se, entre a agricultura familiar e a agricultura empresarial. A mecanização, neste momento, pode ser usada como meio para contrariar a tendência à perda de rendimento. Dados da figura 22 mostram que 76% dos entrevistados mostram-se satisfeitos com a lei de terra ao afirmar que a componente terra tem uma dinâmica sustentável.

#### 4.4.12. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Terras.

Figura 4. 21. Dinâmica do Sector da Agricultura no CN, na Componente Terra entre 2005-2015



*Fonte: Adaptação do Autor*

A principal inovação da lei de terras reside no reconhecimento explícito de sistemas tradicionais de propriedade, guiados por regras e normas próprias, e a intenção do governo em estabelecer estratégias para sua formalização. A lei atribui poderes as comunidades locais para participar na delimitação das suas áreas comunitárias e o reconhecimento por parte do governo destas áreas como uma categoria de uso da terra (Wily & Mbya, 2001). O objetivo principal da lei de terra é

proteger o sistema tradicional de uso e aproveitamento da terra pelos camponeses. Tem como objetivo providenciar estabilidade aos agricultores de pequena escala e isso foi essencial para recuperar a economia e a estratégia do governo para reduzir a pobreza. Requer negociação dos investidores com comunidades para acesso a terra. Criou oportunidade de se estabelecer sistemas locais e o judicial formal de provas de evidência oral.

Após uma série de emendas constitucionais, em 1990, foi introduzido a necessidade de rever o quadro jurídico da terra e dos recursos naturais, pelo que o governo de Moçambique iniciou um processo bastante fragmentado para o desenvolvimento dum novo quadro político e institucional de gestão dos recursos naturais. Os principais pilares deste quadro consistem em várias leis específicos, tais como a Lei de Terras, a Lei de Florestas e Fauna Bravia, a Lei de Minas, e os seus respetivos regulamentos. A Lei de Terras reconhece os direitos consuetudinários e dá-lhes o valor de direitos legais formais e, ao mesmo tempo, estimula o sector privado a obter direitos de uso da terra.

O ambiente propício que foi criado pela Lei de Terras, tem por finalidade permitir às comunidades locais e aos investidores do sector privado, a negociação de acordos ligados aos direitos de uso da terra, limitando-se o papel do Estado a garantir a aplicação de certas normas mínimas no âmbito destas negociações, a permitir que o registo dos direitos cumpra os padrões técnicos e que o sistema de tributação funcione de modo efetivo. Prevê-se que os benefícios das comunidades locais se encontrem na forma de pagamentos ou benefícios, em resultado da negociação do uso do ‘seu’ capital natural por terceiros e em alguns casos tem faltado transparência no processo razão pela qual 13% dos entrevistados consideraram dinâmica má na componente terra. De acordo com a Constituição da República, a terra em Moçambique é propriedade do Estado e não pode ser vendida, alienada, hipotecada ou confiscada. A Constituição também declara que todo o povo moçambicano tem o direito de uso e aproveitamento da terra, nas condições determinadas pelo Estado. O direito de uso da terra (DUAT) pode ser dado a pessoas singulares, assim como a pessoas coletivas.

A Lei e regulamento de terras preveem que o DUAT possa ser adquirido através da ocupação costumeira por uma comunidade e indivíduos, ocupação de boa-fé por pelo menos 10 anos ou por herança dos nacionais: nestes casos, o registo cadastral ou o registo de propriedade não são obrigatórias, mas voluntários. Os DUATs adquiridos por ocupação ou herança são reconhecidos e

protegidos pelo Estado. É também reconhecido legalmente que as comunidades nas zonas rurais participem na gestão dos recursos naturais e resolução de conflitos, usando normas e práticas costumeiras para estes fins. As comunidades também participam no processo de titulação de DUAT, de modo a confirmar se o terreno em questão está livre de quaisquer ocupantes ou não, antes da confirmação por parte das autoridades administrativas locais. O DUAT comunitário obedece aos princípios de ca titulação, sendo que títulos individuais podem ser solicitados por membros da comunidade, após desmembramento do respetivo terreno das áreas da comunidade.

O uso da terra é gratuito para a exploração familiar e uso das comunidades locais. Embora promovido pelo MASA, ONG e doadores, o progresso de delimitação de terras comunitárias tem sido relativamente lento. A titulação de DUAT por agricultores individuais ou agregados familiares rurais ainda é raro, também. Razões subjacentes podem incluir: (i) a divulgação limitada de lei de terras entre as comunidades rurais e dos agricultores; (ii) não existe um sistema obrigatório de registo de terras; e, (iii) pouca perceção da necessidade urgente da titulação de DUAT em áreas onde a escassez de terras ainda não se tornou um motivo de conflito.

A existência de comunidades ou indivíduos que adquiriram o direito de uso e aproveitamento da terra sem possuir o título de propriedade constitui uma preocupação quanto à necessidade de garantir a sua proteção e a prevenção de conflitos de terra, particularmente devido à tendência atual de crescimento demográfico e aumento do número de projetos de investimento. Os projetos de investimento a serem implantados em uma determinada parcela de terra por uma entidade empresarial não podem iniciar sem aquisição de DUAT.

De acordo com a Lei e Regulamento de Terras, os investidores devem realizar pelo menos duas consultas comunitárias durante o processo de obtenção de DUAT, que conta com a participação do Administrador Distrital, um representante do Serviço de Geografia e Cadastro, membros de conselhos consultivos locais, membros da comunidade, e os titulares de DUAT ou ocupantes das terras vizinhas. Essas consultas permitem esclarecer a disponibilidade da área solicitada, bem como a definição termos de parceria entre o investidor e os membros da comunidade. O processo de obtenção do DUAT passa obrigatoriamente pela demarcação da área solicitada e seu registo cadastral. Apesar destas estipulações legais, tem havido vários casos relatados de conflitos entre investidores e comunidades locais relacionados com projetos da agricultura ou silvicultura de

grande escala em todo o Corredor de Nacala. Os motivos principais podem ser atribuíveis a: (i) insuficiência de consultas comunitárias em termos de representação verdadeira dos participantes, abertura e transparência nas reuniões, clareza de registos e lacunas de informações entre investidores e comunidades; (ii) acordo insuficiente e / ou implementação incompleta do plano de compensação e reassentamento; e, (iii) fraca capacidade para supervisionar a aplicação da lei e prover soluções para as partes em conflito. Espera-se que as instituições governamentais locais, especialmente o SDAE, desempenhe um papel ainda mais preponderante em colaboração com as autoridades tradicionais locais para facilitar a relação entre as comunidades e os investidores a fim de manter uma boa comunicação e proporcionar arbitragem de eventuais conflitos de terra. No entanto, a maioria dos SDAEs enfrentam dificuldades de escassez de orçamento e pessoal, e muitas vezes têm pouca experiência e conhecimento para lidar com a situação, o que se traduz na urgente necessidade de desenvolvimento de capacidades. De acordo com o gráfico 20, apesar de 50% dos entrevistados afirmarem que há uma dinâmica forte no componente transporte, 30% consideram uma dinâmica má e 18% consideraram razoável, pois há mais reabilitações do que construção de novas estradas. Existe a necessidade de facilitar a eficiência e integração de mercados.

#### **4.4.13. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Vias de Acesso.**

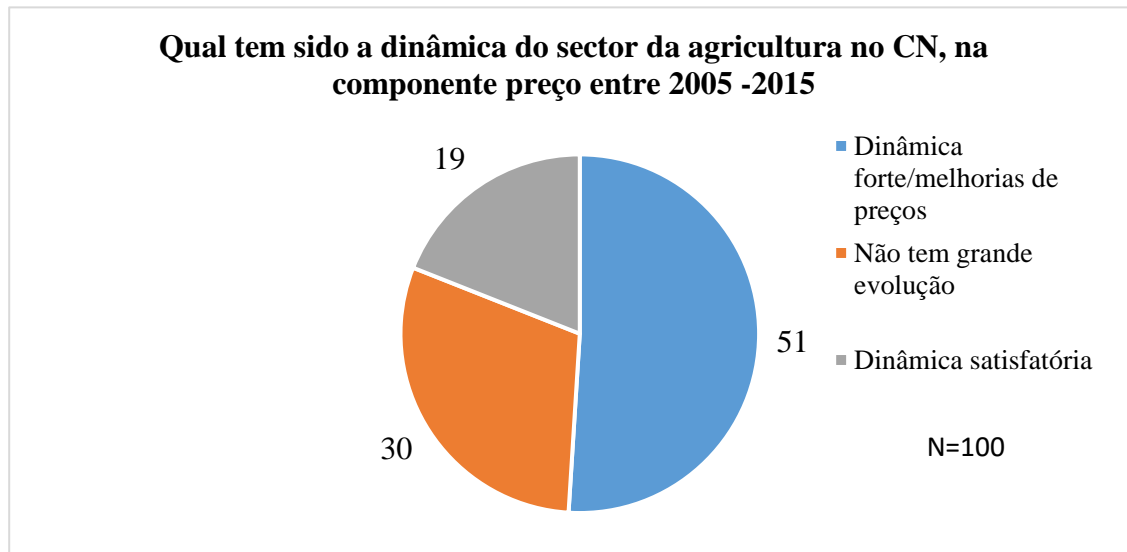
A reabilitação de estradas permanece um instrumento chave para reduzir os custos de transação, mas outras opções também devem ser consideradas, tais como o transporte marítimo e ferroviário (Arndt *et al.*, 2010).

A falta de integração dos mercados do Norte e do Sul do País cria um grande dilema: o crescimento populacional é maior nas grandes cidades como Maputo e Matola, localizadas no sul do país, em relação ao crescimento nas zonas rurais, incluindo as províncias do Norte neste caso o corredor de Nacala. Nos próximos anos haverá maior procura de alimentos nas grandes cidades (Tschirley e Abdula, 2007), e se o produto não poder ser transportado da zona excedentária para a zona deficitária, os preços dos produtos vão aumentar no sul do país. Ao mesmo tempo, os produtores no norte do país estarão a perder a oportunidade de aumentar os seus rendimentos familiares mediante a comercialização dos seus excedentes. Como resultado, poderá aumentar a frequência de manifestações de populares nos principais centros urbanos, por parte, devido ao elevado custo de vida associado ao preço dos produtos alimentares básicos, como infelizmente foi observado em fevereiro de 2008 e setembro de 2010.

Na SADC, o corredor de Nacala possui uma localização geográfica que lhe confere uma posição privilegiada em termos de transporte marítimo, fluvial, rodoviário e ferroviário., o Malawi depende em certa medida das infraestruturas de transporte que o corredor detém. O transporte ferroviário liga o este ao oeste o que constitui uma rota de importação e exportação de diversos produtos de e para os países vizinhos. Mas, não liga o norte ao sul do país, o que favoreceria o escoamento de excedentes agrícolas a um custo relativamente mais baixo, pois o transporte rodoviário tende a ser menos caro do que o rodoviário. A redução do tempo de viagem através do melhoramento da rede rodoviária resulta no melhoramento da eficiência do mercado e no maior crescimento económico, que se traduzem no melhor bem-estar das famílias. Com exceção da via Cuamba, Lichiga – Nampula, na última década não houve mais construção de novas estradas, apenas a reabilitação das existentes. Em relação a vias de acesso 42% dos entrevistados mostram insatisfação no concernente a vias de acesso apesar de 44% terem afirmado que há uma dinâmica forte na compete vias de acesso, segundo o Gráfico 23. As más condições das estradas rurais que ligam as explorações agrícolas às estradas nacionais ainda constituem um constrangimento para a eficácia do transporte para os produtores e comerciantes. É necessária uma planificação de uma rede de estradas rurais baseada na área de produção agrícola.

#### 4.4.14. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Preços.

**Figura 4. 22. Apreciação dos entrevistados em relação à dinâmica do sector agrícola no Corredor de Nampula, na componente preço entre 2005-2015, em percentagem**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Cerca de 51% dos entrevistados mostram satisfação em relação aos preços, contudo 30% mostram insatisfação em relação a dinâmica de preços. Vários rezões podem ser encontrados. Uma das dificuldades enfrentadas pelas empresas envolvidas no esquema de produção sob contrato foi a recolha e aquisição de produtos suficientes dos produtores a um preço adequado. As dificuldades surgiram fundamentalmente no momento de negociação de preços e entrega de produtos. O estabelecimento de relações de confiança mútua entre aos produtores e os técnicos de extensão da empresa é fundamental para implementação eficaz deste sistema e evitar conflitos desnecessários e venda indevida de produtos dos produtores. Encontrar um bom mercado que oferecesse melhores preços para as culturas, foi um desafio para algumas empresas devido à sua pouca experiência no negócio a quantidade reduzida de produtos comercializados. Para reforçar o poder negocial perante os compradores, primeiro é necessário aumentar o volume de produtos produzidos pelos produtores contratados.

O mercado de sementes melhoradas/certificadas ainda não está desenvolvido na área de estudo e as empresas de sementes enfrentam dificuldades na comercialização do seu produto, especialmente devido a pouca apreciação do valor de sementes de qualidade.

Outro desafio que existe é quanto à necessidade de se promover uma melhor relação de confiança entre os produtores e as empresas, particularmente no que concerne a questões relacionadas com o preço e momento de compra da produção, o que diminuirá a prática de venda fora do contrato. As políticas de preços podem influenciar o processo de transformação rural e urbano.

No passado, grande parte dos preços agrários até 1983 (altura do início gradual das reformas e liberalização dos preços) era estabelecida administrativamente, e como consequência, as ineficácias estavam automaticamente incluídas nos preços a praticar ao cliente (Mosca, 2011: p137). Esta medida destinava-se a manter o custo de vida baixo, principalmente nas cidades.

Esta política reflete décadas de investimento priorizado para o desenvolvimento urbano, em detrimento das zonas rurais. Mas mesmo em mercados funcionais, os governos podem e muitas vezes intervêm mediante a criação de incentivos que favoreçam certas culturas, tecnologias ou investimentos que favoreçam o desenvolvimento de determinada zona do país. As intervenções do governo moçambicano na agricultura após a independência podem ser agrupadas em três períodos distintos.

De 1975 até 1987, aquando da introdução do programa de reestruturação económica, o governo praticamente deu continuidade às políticas coloniais. O governo fixava os preços ao consumidor e ao produtor através de empresas estatais de comercialização (AGRICOM).

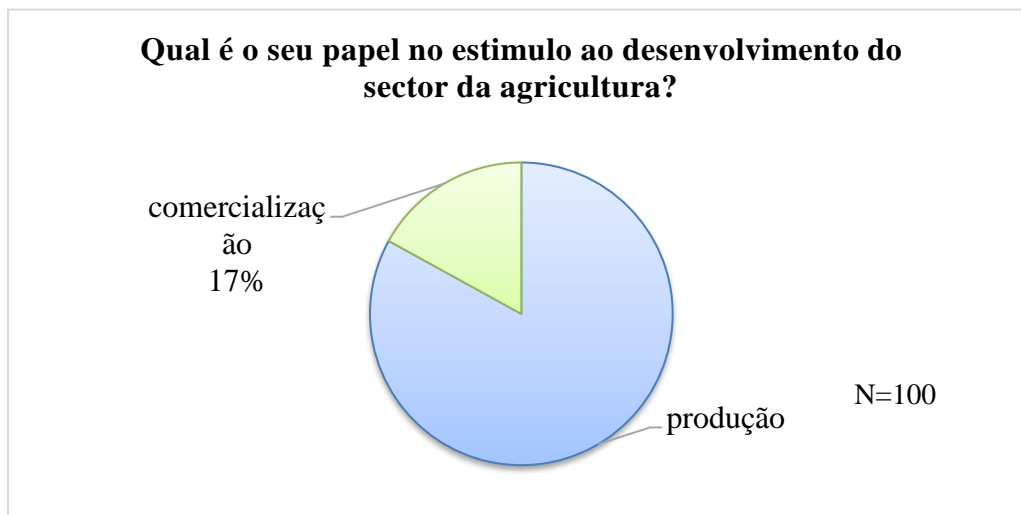
O segundo período vai de 1987 até meados dos anos 1990s, e foi caracterizado pela liberalização progressiva de preços e privatizações. Neste período, os preços foram gradualmente liberalizados e foi introduzida uma nova estrutura de impostos. O terceiro período estende-se desde a assinatura dos acordos gerais de paz. O país continuou com a transição de uma economia planificada para a economia de mercado. De uma maneira geral, atualmente Moçambique não possui subsídios aos insumos agrários.

No entanto, o governo lançou o PAPA e introduziu subsídios de semente, fertilizantes e equipamento e maquinaria agrícola. Este programa possui um impacto limitado devido a sua limitada cobertura. À semelhança dos preços, a política de impostos também foi mudando ao longo do tempo. No período colonial, o sector agrário era fortemente protegido. Tal proteção permaneceu após a independência durante o período de economia planificada. O caju constitui uma exceção

em termos de intervenção no seu comércio. De modo a promover a indústria de processamento local da castanha de caju, a exportação da castanha bruta foi banida entre 1976 e 1992. Em 1992, foi introduzida uma taxa de exportação de 18%, em substituição do banimento da exportação da castanha bruta. O algodão também possui uma taxa de exportação de 2-3%, destinada a financiar o Instituto de Algodão de Moçambique (Altieri & Nicholls, 1998).

Atualmente, a intervenção do governo acontece geralmente mediante taxas de importação e o imposto sobre o valor acrescentado (IVA). Em geral Moçambique não possui subsídios ao produtor. Após os acordos de paz, o país continuou a transição para a economia de mercado. No entanto, existem algumas distorções na agricultura, e a mais comum é a tarifa de importação (Anderson, 2006). O efeito da tarifa de importação pode ser medido através da taxa nominal de assistência direta a agricultura. Assim, 41% dos nossos entrevistados mostram insatisfação quanto a dinâmica do mercado apesar de 59% mostrarem satisfação de acordo com a figura 4.25.

**Figura 4. 23. Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Nessa altura os preços são muito baixos devido a uma maior oferta de produtos. Contudo, os produtores voltam a comprar produtos similares durante a época de carência aos preços muito mais elevados, perdendo deste modo a possibilidade de arbitragem dos preços mediante o armazenamento e processamento (Arndt *et al.*, 2001). Mas o armazenamento e o processamento seriam mais benéficos se houvesse uma melhor integração entre os mercados domésticos, de modo

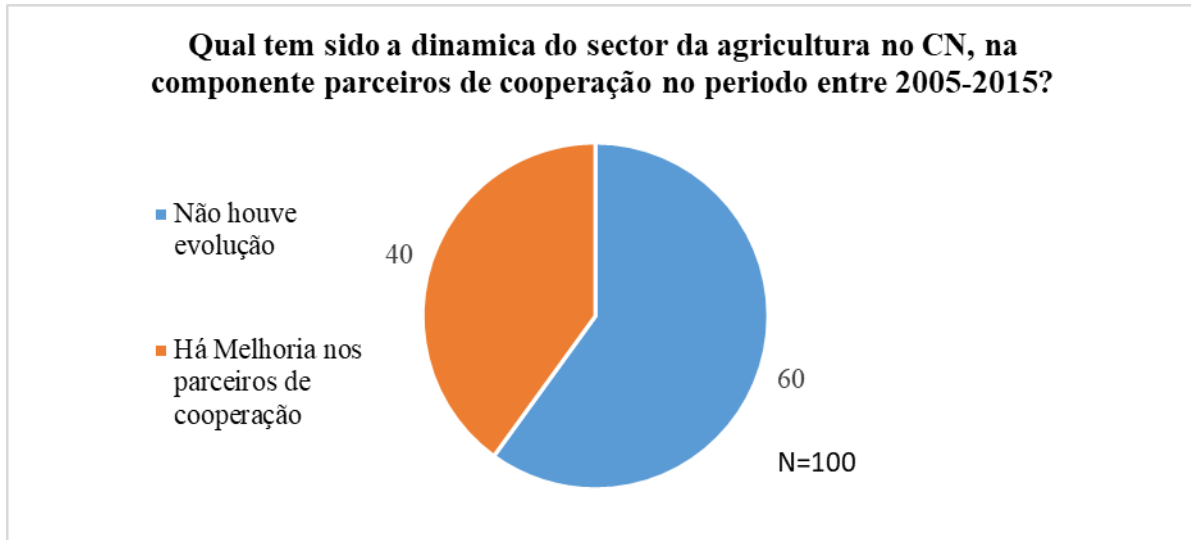
a que os camponeses pudessem beneficiar do armazenamento, e ao mesmo tempo estimular a adoção de tecnologias melhoradas. A província de Nampula e outras do Norte geralmente comercializam também os seus produtos com os países vizinhos, e a abertura dos mercados transfronteiriços afeta positivamente os preços dos produtos na região, mas não afeta os preços dos maiores centros urbanos no sul do país. Dos agregados familiares entrevistados 17% dedicam-se à comercialização e 83% à produção.

A informação sobre preços dos produtos agrícolas está positiva e significativamente associada à participação no mercado. Usando dados do TIA05, Mather (2009), estima que a receção da informação sobre preços aumenta os rendimentos de culturas em 23% na zona centro e 31% na zona norte onde o corredor de Nacala faz parte. Isto sugere existir retornos positivos em investimentos em Sistemas de Informação de Mercados Agrícolas (SIMA). Não obstante o papel do SIMA, este enfrenta problemas orçamentais, o que resultou na queda na cobertura do sistema de informação de mercados.

A receção de informação sobre preços é maior no seio de associações de camponeses. O associativismo está igualmente relacionado a rendimentos familiares mais elevados, mas também os associados tendem a se juntar depois de possuir rendimentos relativamente altos. As associações de camponeses podem reduzir os custos de transação e oferecer maiores quantidades de produto ao mercado, conferindo-as um maior poder de negociação em relação a camponeses individuais.

#### 4.4.15. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Parceiros de Cooperação.

**Figura 4. 24. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parceiros de cooperação entre 2005-2015**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Apesar da notável presença das ONG no terreno, 60% dos entrevistados mostram insatisfação do impacto destes pelo facto de não considerarem as prioridades das comunidades locais, apesar de 40% mostrar uma satisfação quanto ao desenho das ONG. As ONG são tidas tradicionalmente como tendo a função de preenchimento de lacunas, de acordo com Ulleberg (2009) isto é, assumir atividades onde os governos não têm capacidade de fazê-lo ou não consideram prioritário.

A partir do início década de 90, o surgimento de ONG nacionais começou a ganhar importância, facto a que está ligado a revisão da Constituição do país, sendo então reconhecido o direito à livre associação e à «formação de organizações sociais como instrumento de promoção da participação popular no desenvolvimento» (Kyed, 2007). No princípio da sua atividade, a prioridade da atuação das ONG centrava-se nos programas de emergência e/ou de ajuda humanitária às vítimas de desastres de diversa natureza. Com o atual contexto de estabilidade política e social, as ONG têm-se envolvido em projetos com maior sustentabilidade local, reativando a produção e a integração social e económica dos estratos sociais da população mais vulneráveis com destaque para «públicos-alvo».

Até 2017 existiam no corredor de Nacala, cerca de 20 organizações não-governamentais das quais 15 ONG eram estrangeiras que se concentravam fundamentalmente nos distritos com base na cidade de Nampula e Maputo onde na sua maioria tem escritórios centrais.

Quanto às ONG moçambicanas embora se distribuíssem por toda a província, tinham urna maior concentração na cidade de Nampula, Malema, Nacala e Ribaué, mas apenas 2% dispunham de projetos em mais do que uma província e dessas apenas as que estavam ligadas a ONG internacionais ou com urna estrutura bastante sólida é que abrangiam mais do que quatro províncias. Constata-se assim que a distribuição geográfica das ONG no corredor de Nacala não obedece a critérios de densidade populacional ou ao grau de desenvolvimento regional, devendo-se a maior concentração na cidade de Nampula e Maputo a fatores como a facilidade de oficialização, a proximidade das fontes de financiamento e o acesso à informação infraestruturas sociais e económicas.

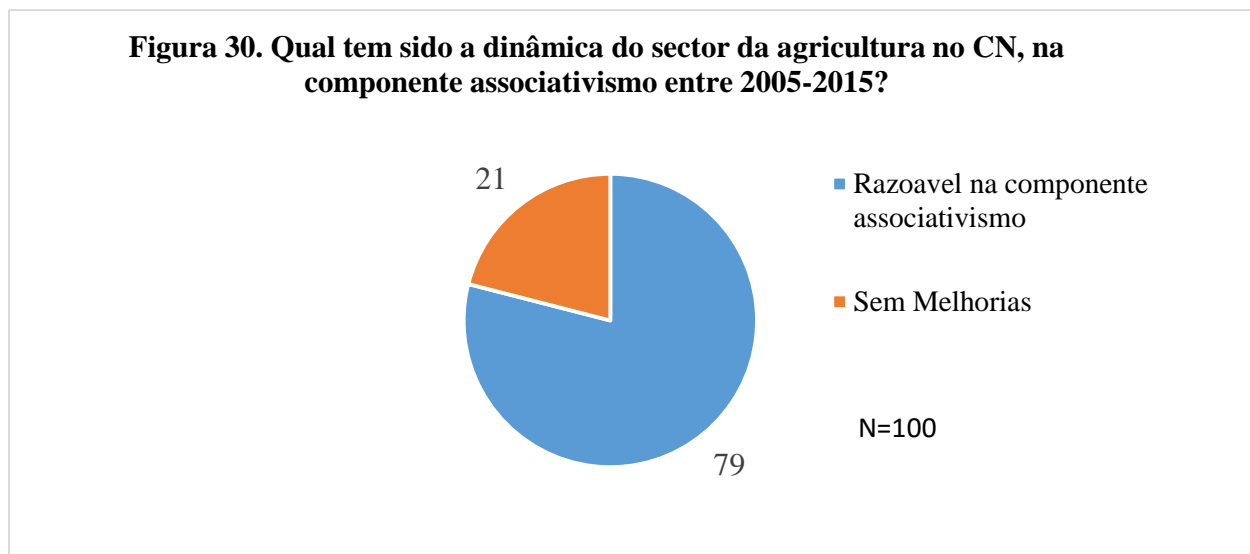
Atualmente o trabalho das ONG está estruturada numa «rede» de projetos, coordenada pelas próprias organizações e centrada em diversos sectores: Agricultura, segurança alimentar, Governação, Género, saúde (especialmente as de transmissão sexual), planeamento familiar, combate à violência doméstica, advocacia sem grande intervenção nas infraestruturas, mecanização, insumos e crédito que constituem grandes preocupações dos produtores.

Na maioria dos casos quando a ONG termina com os projetos não tem havido continuidade e pouca diferença faz na mudança da vida das comunidades. “Uma ajuda deve ajudar sair de ajuda (dependência), pois ajuda que não ajuda a sair de ajuda não é ajuda”. A sociedade deve agir na mudança radical de seus processos produtivos e de seus padrões de consumo. É preciso mudar os rumos do atual modelo de desenvolvimento e buscar, com uma visão de mundo holística, um novo modelo civilizatório, sustentado nas relações de cooperação e de solidariedade, capaz de alcançar a utopia da sustentabilidade.

#### **4.4.16. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente de Associativismo.**

Cerca de 79% dos entrevistados afirmaram que a componente associativismo era razoável e 21% consideram não haver melhorias significativas (figura 4.25).

**Figura 4. 25. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo entre 2005-2015**



*Fonte: Adaptação do Autor*

O associativismo e o cooperativismo constituem, neste momento, modelo de organização dos produtores cada vez mais incentivados quer pelo Governo, quer pelas Organizações Não Governamentais (ONG) assim como pelo sector privado. A criação das associações de produtores é sugerida como instrumento para melhoria das condições de vida dos produtores nos países em desenvolvimento, tanto pelo potencial contributo na melhoria do acesso aos mercados como para a disseminação de informação entre os produtores (Bachke, et al., 2007). Quer seja o resultado da iniciativa dos próprios produtores, ou iniciativas do Estado e ONG, as associações de produtores são criadas com o intuito de implementar ações coletivas organizadas de natureza produtiva (França Filho, 2006).

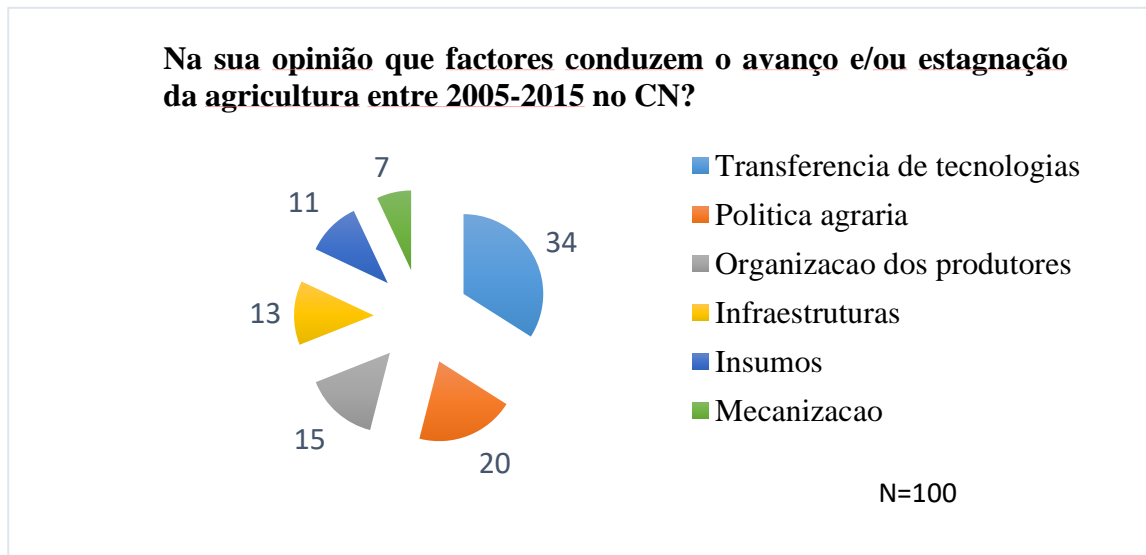
As associações de produtores são de grande importância para o aumento da produtividade na agricultura e melhoria do bem-estar dos seus membros. Produtores associados são mais fortes perante vários constrangimentos existentes na produção e comercialização agrícola, pois unem esforço individual para uma ação coletiva coordenada (Cunha, 2000). O incentivo ao associativismo está aliado a inúmeras vantagens, tais como: melhoria da renda económica dos membros, melhoria do acesso e da competitividade no mercado, redução do risco individual acarretado pelos produtores quando não associados. Mas, o que une ou desune (*push and pull factors*) as pessoas nas associações é ainda um campo de muita discórdia. Alguns atores olham

para parâmetros socioeconómicos e demográficos como renda, idade, tamanho do agregado, nível de escolaridade para justificar a participação ou não, enquanto outros olham para parâmetros biofísicos como tamanho e localização da machamba ou mesmo da natureza de trabalho (de trabalho intensivo ou não) para abraçar o associativismo.

A literatura sugere que o associativismo tem um potencial contributo na resolução de problemas dos associados e serve como um instrumento de partilha de dificuldades, que um indivíduo sozinho por vezes não conseguiria alcançar resultados desejados. Por outro lado, o associativismo e cooperativismo, ganham relevância pois, se acredita que proporcionam o caminho para a competitividade e inserção dos produtores no mercado (Zheng, Wang & Awokuse 2012). No entanto, as Observações de Siteo (2005) de que os produtores das “quintas eram autónomos” e por causa disso, aparentemente pouco se interessavam de afiliar-se nas associações agrícolas levanta o questionamento sobre a real importância do associativismo para o desenvolvimento agrícola. A maior parte dos estudos sobre agricultura tratam dos sistemas de produção (culturas praticadas, pragas e seu controlo, etc.); poucos estudos analisam os determinantes do engajamento dos produtores nas associações. Este campo de conhecimento ainda é incipiente interroga os fatores que determinam a participação dos produtores nas associações.

#### 4.4.17. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Produção e Produtividade.

Figura 4. 26. Fatores que conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura 2005-2015 no CN



*Fonte: Adaptação do Autor*

A baixa produtividade agrícola está também relacionada à falta de mensagens tecnológicas adequadas por parte dos serviços de extensão rural (Eicher, 2002; Snapp, Blackie & Donovan, 2003; Cunguara & Moder, 2011), bem como as técnicas de extensão usadas. A extensão rural possui uma fraca ligação com a pesquisa agrária (Eicher, 2002). Os serviços de extensão em Moçambique foram estabelecidos em 1987, porém a sua operacionalização só veio a acontecer em 1992 mercê aos acordos de paz (Gêmo, Eicher & Teclemariam, 2005). As escolas machamba foram introduzidas na campanha agrícola de 2003-04 (Dzeco, Amilai & Cristóvão, 2010). A técnica mais usada até a data é o método conhecido como T&V, abreviatura inglesa que significa Formação e Visita. Este método é mais usado pelos serviços de extensão tanto públicos assim como de ONG, mas a abordagem contínua “de cima para baixo”, não orientada a responder às necessidades dos produtores (DANIDA, 2002). A maioria dos entrevistados sobre os factores que conduzem para o avanço ou estagnação de agricultura aponta a transferência de tecnologia como fundamental 34%, seguido da política agrária 20%, de acordo com o gráfico 28. Na história humana, a assimilação de tecnologias inventadas no estrangeiro tem sido importante para a elevação dos padrões de vida. A diferença entre a idade moderna e épocas anteriores é que, embora exista maior disparidade de nível tecnológico entre países, há também maior facilidade de

comunicações e transportes. Essa maior facilidade aumentou as vantagens aparentes e reais da aquisição de tecnologias estrangeiras - e daí a crescente importância da transferência de tecnologia nas discussões sobre o desenvolvimento agrário sustentável. A tecnologia tem características de utilidade pública no sentido de que, uma vez produzida, não é esgotada pelo fato de ser utilizada por terceiros. Costuma-se pressupor que o custo de transferir tecnologia é nulo e que os seus usos adicionais não lhe diminuem o valor.

À base destas premissas, o bem-estar geral poderia ser otimizado se todos os usuários tivessem acesso gratuito à tecnologia. E sobre este argumento que se fundamentam as reivindicações dos países em desenvolvimento em relação ao acesso gratuito (ou barato) à tecnologia dos países desenvolvidos. Mas a difusão gratuita aliena antecipadamente mercados que o criador da tecnologia poderia ter servido e, assim, pode eliminar o incentivo da inovação. O sistema de patentes permite a difusão da tecnologia, ao mesmo tempo em que procura proteger os direitos de propriedade do inovador.

No exercício desses direitos, os fornecedores de tecnologia procuram restringir o uso desta última de modo a maximizar seus lucros. Os preços elevados e as restrições quanto ao uso da tecnologia explicam por que muitos países em desenvolvimento vêm exigindo um código internacional de conduta aplicável à transferência de tecnologia e uma revisão do sistema internacional de patentes. Num caso ou no outro, porém, não se conseguiu chegar a qualquer acordo-satisfatório.

Os fornecedores estrangeiros de tecnologia não se mostram dispostos a vender quando consideram que seu retorno será muito baixo. Além disso, o investimento estrangeiro direto é, muitas vezes, o único meio de obter acesso a propriedades tecnológicas cuidadosamente guardadas, tão pouco se pode afirmar com certeza que a regulamentação dos influxos formais tenha estimulado o desenvolvimento da capacidade local. Esse desenvolvimento requer um esforço tecnológico por parte do governo e seus parceiros locais, esforço este que não é assegurado mediante regulamentação das importações de tecnologia ou através de proteção contra as mesmas.

Além disto, toda tecnologia faz parte de sistemas mais amplos, e a presença ou ausência de outras tecnologias tem considerável impacto sobre o que precisa ser adquirido para atingir o objetivo almejado.

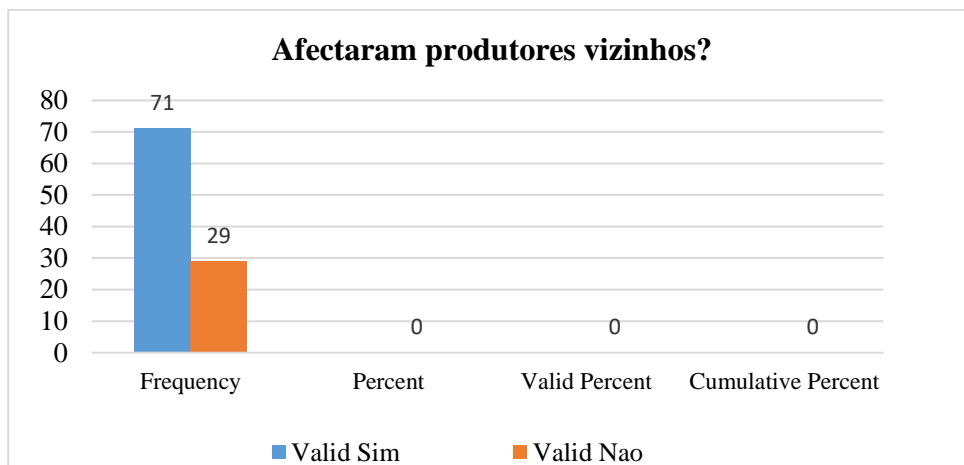
As necessidades e os fatores locais variam. A falta de capacidade local para identificar as necessidades e procurar e avaliar diferentes tecnologias é quase sempre responsável pela escolha de técnicas inadequadas. Por outro lado, certas medidas governamentais - como as que geram distorções constitutivas - podem levar os produtores a buscar tecnologias que e, na verdade, são inadequadas. Além disso, as características dos produtos gerados por essas tecnologias são, às vezes, pouco adequadas às economias em desenvolvimento. Não obstante, dada a sua alta produtividade, as tecnologias modernas são frequentemente as mais apropriadas.

Quanto a política agrária, Não constitui surpresa o facto do PROAGRI e PROAGRI II priorizarem a capacidade institucional do Ministério da Agricultura. Em Moçambique, as instituições são fracas e foram largamente moldadas por eventos históricos. O colonialismo, a guerra que durou quase 3 décadas, e o socialismo ditaram os tipos de instituições existentes no país. Durante a era socialista, as Explorações agrícolas outrora coloniais foram transformadas em machambas estatais, paraestatais foram estabelecidas para fornecer insumos e equipamentos agrícolas e garantir a comercialização, e o sector familiar era tido como sendo um constrangimento à modernização da agricultura (Reutlinger, 1986).

Atualmente, o Ministério da Agricultura e segurança alimentar fórmulas políticas e regulamentos, e o sector privado fornece insumos e equipamentos agrícolas. Um grande entrave para o desenvolvimento do sector público é a falta de pessoal qualificado em termos de especialização. As políticas coloniais não favoreciam a formação de um número adequado de pessoas, e depois da guerra, muitos dos formados deixaram o país neste momento há muitos quadros formados, mas o estado não tem capacidade financeira suficiente de contratar. Este défice de pessoal qualificado constitui um enorme constrangimento, adicionalmente, os baixos salários da função pública não atraem nem retém pessoal qualificado. Muitos departamentos do governo têm que formar novos quadros pois os mais experientes acabam saindo a procura com melhores empregos. Alguns exemplos incluem o Departamento Nacional de Estudos e Análise de Políticas do Ministério de Planificação e Desenvolvimento, o Departamento de Análise de Políticas do Ministério da Agricultura, e o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique. Estas instituições perderam uma grande parte dos seus quadros nos últimos 10 anos. Uma das prováveis razões tem a ver com o agravamento do custo da vida (refletido nas últimas estatísticas de pobreza) e a necessidade de melhores rendimentos por parte dos técnicos.

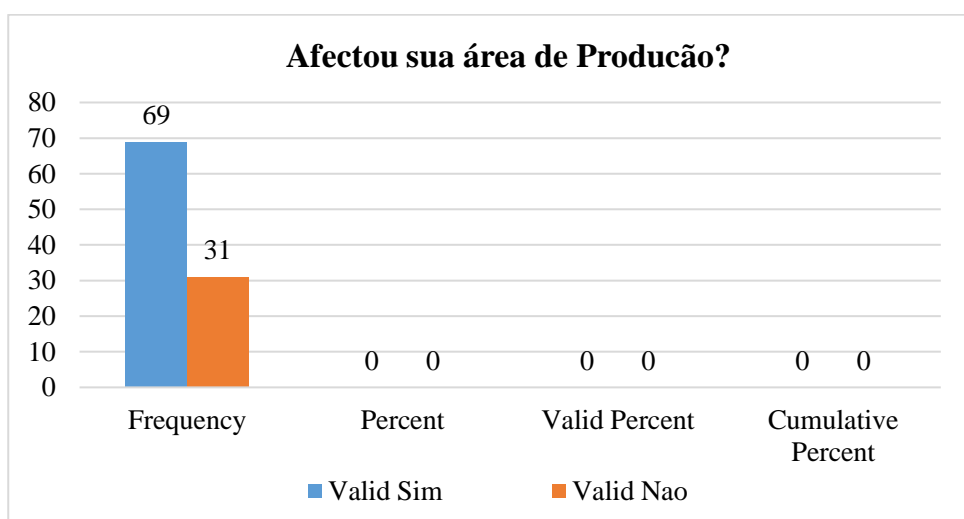
#### 4.4.18. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Pragas e Doenças.

**Figura 4. 27. Pragas e Doenças que afetam os produtores vizinhos**



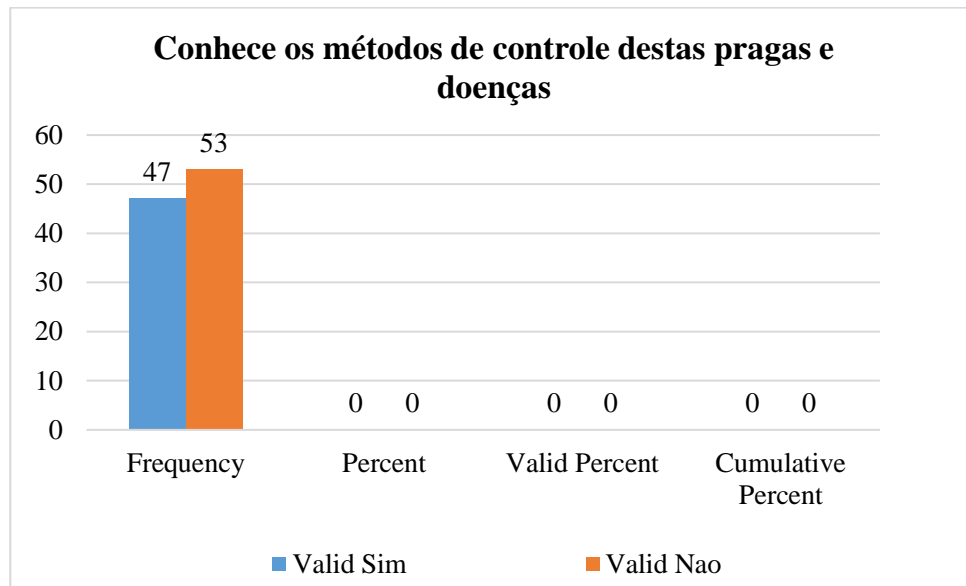
*Fonte: Adaptação do Autor*

**Figura 4. 28. Pragas e Doenças que afetam a própria área de produção**



*Fonte: Adaptação do Autor*

**Figura 4. 29. Conhecimento dos Métodos de Controlo das Pragas e Doenças**



*Fonte: Adaptação do Autor*

Os resultados das entrevistas expressos nos gráficos (Figura 4.27, 4.28 and 4.29) acima expostos mostram que a sustentabilidade agrícola implica necessariamente uma resolução dos problemas relacionados com o controlo de doenças, pragas e plantas invasoras. Porém, diversas técnicas utilizadas para minimizar os danos ocasionados por esses problemas fitossanitários contaminam o ambiente. 69% afirmaram que as pragas e doenças afetaram a sua produção, 71% afirmaram que os produtores vizinhos e 53% dos entrevistados mostraram desconhecimento das formas e métodos de controlo de pragas e doenças.

A complexidade dos sistemas naturais e das agroecossistemas exigem novas tecnologias de proteção de plantas visando à sustentabilidade agrícola, demonstram a necessidade da interdisciplinaridade dos programas incluindo de pesquisa, que incluem o monitoramento de sistemas de produção nas diversas áreas do conhecimento fornecerão informações suficientes para o entendimento das diferentes interações ao nível dos produtores.

O desenvolvimento tecnológico pode colaborar para a adoção de sistemas mais sustentáveis, pois muitas dessas tecnologias foram desenvolvidas considerando prioritária a sustentabilidade e a preservação do ambiente. O uso de feromonas sexuais sintéticos de insetos pragas vem permitindo uma considerável redução do uso de inseticidas e, conseqüentemente, menor impacto ambiental.

As tecnologias de agricultura de precisão permitem o emprego de pesticidas apenas na zona onde ocorre a doença, a praga ou a planta invasora e não em toda a área, reduzindo sensivelmente o uso de pesticidas.

Tal tecnologia aumenta a eficiência, minimiza os impactos ambientais e aumenta a competitividade. Também técnicas como o controle biológico e físico estão sendo desenvolvidas e muitas estão em uso como: termoterapia de órgãos de propagação; a energia solar para controle de fito patógenos do solo (solarização); a radiação ultravioleta para o controle de peptógenos em pós-colheita; o emprego em estufas de cortinas que filtram determinados comprimentos de onda com conseqüente controlo de doenças e pragas; a pré-imunização de plantas cítricas contra a tristeza dos citros e de plantas de abóbora contra o mosaico comum; o *Baculovirus anticarsia* para o controle da lagarta da soja; Também as técnicas de manejo integrado e manejo ecológico de pragas e doenças conduzem a sensíveis reduções de uso de pesticidas, com vantagens económicas e ambientais. O uso de culturas resistentes é fundamental para os sistemas agrícolas alternativos.

Trata-se de um método barato e de fácil utilização para o controle de importantes doenças e pragas (Santos, *et al.*, 2009). Porém, os métodos de melhoramento aplicados para a obtenção de variedades resistentes utilizadas nos sistemas convencionais nem sempre são os mais eficientes para os sistemas alternativos. Os agricultores orgânicos, por exemplo, são orientados no sentido de optar por espécies vegetais compatíveis com o ecossistema e utilizar sementes produzidas de forma diferenciada, para cada realidade ecológica. Mas, de modo geral, tem-se lançado mão de sementes disponíveis no mercado, melhoradas e produzidas de forma convencional (Troian, 2009).

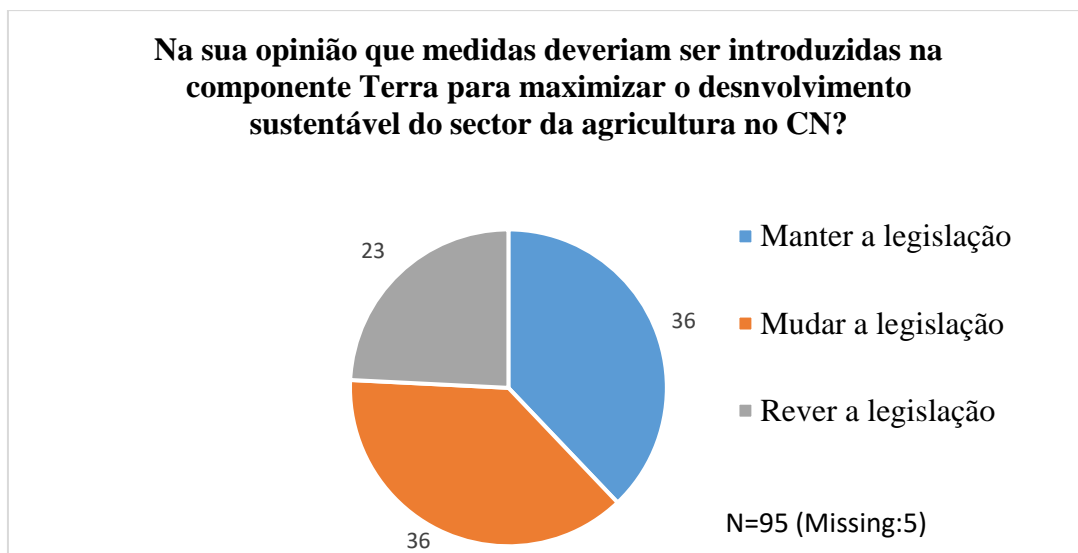
O resgate de métodos de controlo cultural é muito importante para a proteção de plantas em sistemas alternativos de cultivo. Entre as práticas estão a eliminação de plantas ou parte de plantas doentes, preparo e irrigação do solo de forma adequada, época e densidade de plantio, barreiras físicas (quebra-ventos), cultivo em ambiente protegido, enxertia e poda, entre outros. Nem sempre essas técnicas isoladamente são suficientes para a obtenção de um controle adequado, mas são fundamentais para o manejo integrado de pragas e doenças. Outro aspeto importante é o equilíbrio nutricional das plantas.

Normalmente, a adubação é baseada nas necessidades de NPK, não considerando os micronutrientes e outros elementos que podem ser benéficos para as plantas. O uso de matéria orgânica, tanto por meio de incorporação ao solo, como após transformação para posterior uso, deve ser considerado como método alternativo de controlo de doenças, pragas e plantas invasoras.

Uma das transformações conhecidas é a digestão anaeróbica ou aeróbica, cujo produto é denominado biofertilizante, e pode ser usado em pulverizações foliares ou aplicações diretas ao solo (Bettiol *et al.* 2001). Uma das principais características do biofertilizante é a presença de microrganismos, responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, produção de gás e liberação de metabólitos, entre eles, antibióticos e hormónios. Assim, quanto mais ativa e diversificada a matéria-prima do biofertilizante, maior a possibilidade de liberação de diferentes substâncias orgânicas. Além disso, o biofertilizante atua devido ao considerável efeito nutricional para as plantas, face à presença de macro e micronutrientes. Dessa forma, a ação conjunta de diversos mecanismos é responsável pelo controle obtido.

#### 4.4.19. Medidas Introduzidas na Componente Terra para Maximizar o Desenvolvimento Sustentável do Sector da Agricultura.

**Figura 4. 30. Medidas a ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

De acordo com o gráfico acima, 36% dos entrevistados sugerem a manutenção da lei existente sobre terras. Outros 36% defendem a mudança de legislação e 23 defendem a revisão da lei de terras, isso mostra um grande paradigma interpretativo sobre a lei de terras por diferentes utilizadores remetendo um grande desafio ao Governo.

Com o final da guerra de desestabilização, milhares de pequenos produtores regressaram as suas terras de origem. Muitas das machambas já tinham sido ocupadas por outros produtores, e em meados dos anos 1990s o número de conflitos de terra aumentou tanto em frequência assim como em intensidade (Unruh, 2001; Strasberg & Kloeck-Jenson, 2002; Hanlon, 2004; Unruh, 2006). Daí surge a necessidade de uma nova lei de terras. Apesar dos conflitos de terra, alguns autores (por exemplo, de Berry, 1993; Brueck & Schindler, 2009) consideram que Moçambique possui terra em abundância, mas podem existir dificuldades no acesso à terra para o cultivo. As estatísticas oficiais do MASA, (2019), indicam que apenas cerca de 6.2 milhões dos 36 milhões de hectares de terras potencialmente aráveis são atualmente cultivados. Baseando-se nos dados sobre a densidade populacional, que é cerca de 22 habitantes/km<sup>2</sup> ao nível nacional, Green *et al.* (2006) afirmam que a terra não é um fator limitante na produção agrícola. Esta posição de abundância de terra é desafiada por Strasberg & Kloeck-Jenson (2002) e Jayne *et al.* (2003). O artigo de Strasberg & Kloeck-Jensen é menos representativo do país, e abrange apenas duas províncias. Ademais, os dados foram colhidos logo após o final da guerra civil, o que pode indicar o fraco grau de formação dos inquiridores. Naquela altura, existiam poucos inquiridores experientes, e o nível de educação era igualmente baixo. Por outras palavras, os resultados obtidos no referido estudo podem ter sido influenciados pelas circunstâncias históricas aquando da altura da realização do inquérito. Porém, Jayne *et al.* (2003) mostra que o tamanho médio da área cultivada *per capita* está a diminuir nos últimos 40 anos, e a desigualdade no acesso à terra está a aumentar. Jayne *et al.* (2003) usa como um dos parâmetros na avaliação da disponibilidade da terra a razão terra pessoa, que é o quociente da área total ocupada por culturas anuais e permanentes sobre a população total empregue na agricultura,

A nova lei de terras (lei 19/97) entrou em vigor em janeiro de 1998. De acordo com mesma, a terra é pertença do Estado e não pode ser vendida, apesar de pessoas individuais ou coletivas (por exemplo, uma comunidade) possuírem o direito de ocupar as suas terras, obter o título da terra, e

depois alugá-la (Hanlon, 2004). A lei estipula que a terra seja atribuída mediante consultas aos líderes da comunidade, no caso de investidores ou utilizadores de fora da comunidade (Strasberg & Kloeck-Jensen, 2002).

O método mais comum de aquisição da terra é mediante a ocupação da mesma, seguida de herança e concessão pelos pais. Em Moçambique, praticamente não se compra terra para o desenvolvimento da agricultura familiar. Isto representa um paradoxo, pelo facto de a área média de cultivo continuar abaixo de 2 hectares, apesar dos agregados familiares poderem expandir as suas machambas. Os dados do TIA02 indicam que cerca de 85% dos chefes dos agregados familiares afirmaram que poderiam adquirir mais terra para o cultivo dentro das suas localidades caso fosse necessário (Walker *et al.*, 2004).

Método mais comum de aquisição da terra em 2002 Apesar dos benefícios da nova lei da terra, ela negligencia dois aspetos importantes (Strasberg & Kloeck-Jenson, 2001). Primeiro, apesar da nova lei proteger os direitos do uso da terra pela comunidade, ela não é suficiente para eliminar ou adjudicar conflitos de terra ou desigualdades no acesso à terra entre membros da comunidade (Strasberg & Kloeck-Jenson, 2001; Unruh, 2001). Jayne *et al.* (2003) afirmam que existe maior desigualdade no acesso à terra entre habitantes de uma determinada comunidade, e relativamente menor desigualdade entre aldeias ou distritos.

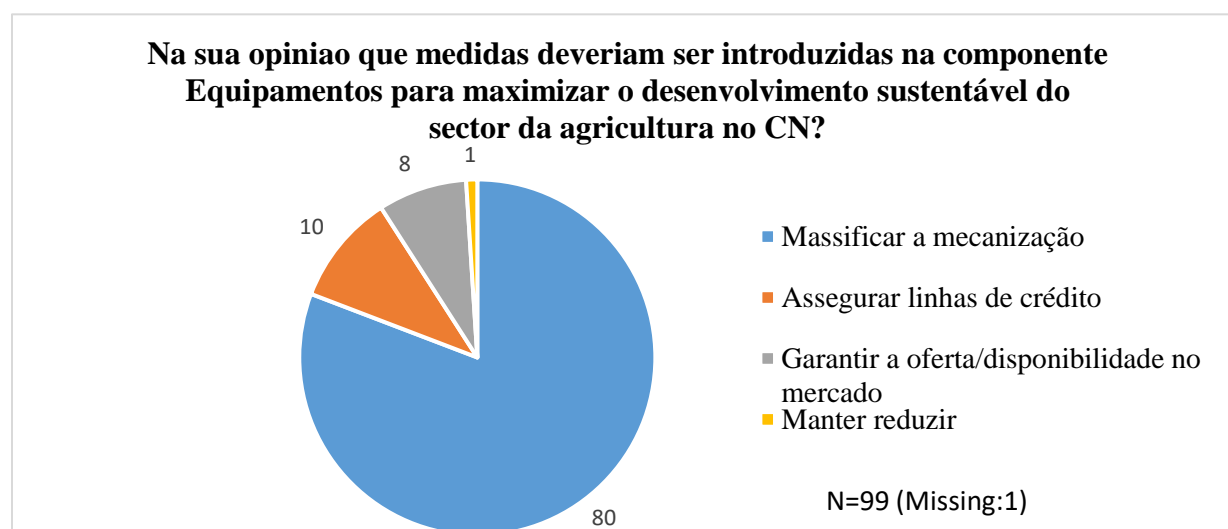
A maioria dos agregados familiares possui uma área inferior a 4 hectares, e tanto a média, mediana, assim como a moda são inferiores a 2 hectares. Existe de facto uma enorme desigualdade no acesso à terra. Menos de 1% dos agregados familiares cultiva uma área maior que 8 hectares. Segundo, embora que se tenha prestado muita atenção aos aspetos legais e a componente regulatória/reguladora da posse de terra, alguns estudos indicam que existe uma grande desigualdade no tamanho (per capita) das machambas (Strasberg & Kloeck-Jenson, 2001; Boughton *et al.*, 2013). Ademais, muitos estudos indicam que o acesso à terra está fortemente correlacionado com alguns indicadores de bem-estar e demográficos tais como o rendimento familiar ou disponibilidade calórica e género do chefe do agregado familiar (Jayne *et al.*, 2003; Walker *et al.*, 2004).

Outro assunto de debate sobre a lei de terras é o facto de a terra não poder ser usada como colateral para a obtenção de crédito. De acordo com Mans (2001), os direitos de uso e aproveitamento da terra deveriam ser monetizados e melhor clarificados pelo governo, de modo a poderem ser usados

na obtenção de crédito agrícola, o que resultaria no uso mais eficiente da terra. Hanlon (2004), por sua vez, adverte que isso poderia significar a perda do acesso à terra pelos pequenos camponeses, os que fossem menos produtivos. Deininger & Binswager (1999) afirmam que a criação de um mercado de terra pode ter um impacto negativo na equidade. Os títulos não melhoram o acesso ao crédito nos países pobres como Moçambique, por não possuírem as estruturas legais nem a tradição no uso da terra como colateral, agravado pelo facto da densidade populacional ser baixa e existir pouca pressão sobre a terra (Deininger & Binswager, 1999). No período 1996-2002 ainda era possível facilmente expandir as áreas de cultivo pois as áreas médias de cultivo eram demasiadamente pequenas, provavelmente usando uma catana, um machado, e uma enxada. A redução da área de cultivo pode ter a ver com a incapacidade dos produtores de expandir a área de cultivo usando a enxada, o que cria de certa forma um certo dilema. Como aumentar a produção e produtividade quando a expansão de áreas de cultivo está constrangida pelo método atual de lavoura, a fertilidade dos solos pode estar a baixar devido a falta de reposição dos nutrientes, a necessidade de períodos mais longos de pousio está a aumentar comprometendo a sustentabilidade agrícola.

#### 4.4.19.1. Medidas Introduzidas na Componente Equipamentos

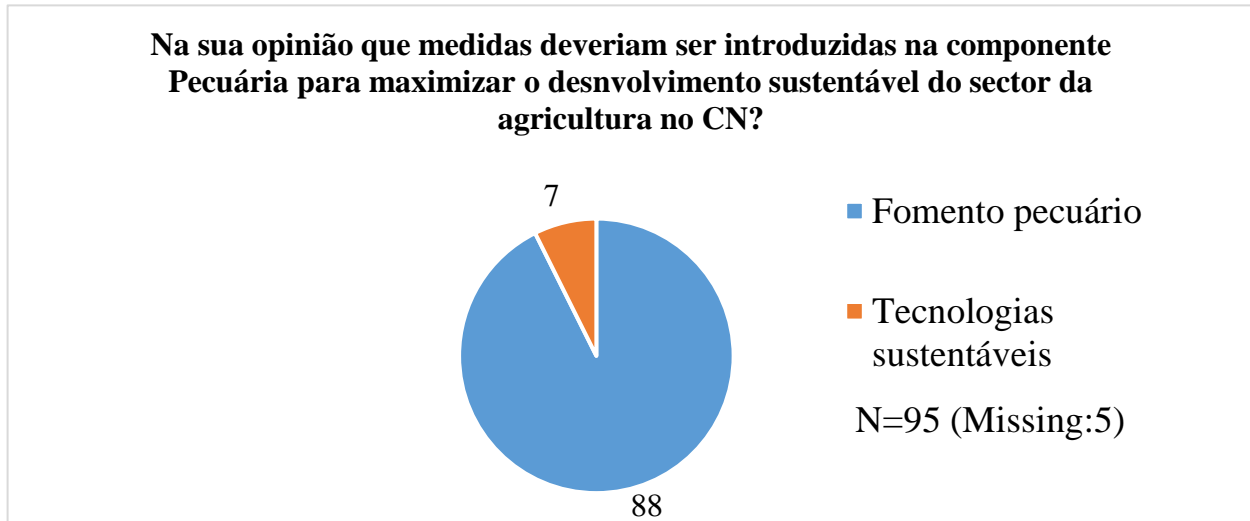
**Figura 4. 31 e anexo 7. Medidas a ser introduzidas na componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

#### 4.4.19.1. Medidas Introduzidas na Componente Pecuária

**Figura 4. 32. Medidas a ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

88% dos entrevistados recomendam o fomento pecuário com tudo existem outros aspetos de fundo que são grande constrangimento para o sector pecuário a título de Exemplo o Desenvolvimento da indústria avícola. O frango destaca-se por ser um produto de base com alto potencial de desenvolvimento na área de estudo. No entanto, a indústria avícola local ainda apresenta desafios para a integração completa de sua cadeia produtiva. Com o desenvolvimento da indústria de frangos, espera-se que os produtores locais sejam envolvidos, direta ou indiretamente, na cadeia produtiva, uma vez que essa indústria é capaz de fornecer incentivos para criação de frango pelos produtores, bem como na compra da sua produção de grãos para a fabricação de ração e ainda promover a provisão de serviços veterinários (vacinas e medicamentos) como o fomento à assistência técnica especializada e garantia de compra da produção. Além disso, a promoção de um sistema de concessão de empréstimos e crédito rural poderá ser um importante elemento para o envolvimento dos produtores locais no sistema de criação de animais por meio contratados de produção.

No que diz respeito aos animais de pequeno porte, a criação de galinhas é a atividade mais comum. Os dados do TIA mostram que em 2006 cerca de 70% da população rural criava galinhas (Tomo, 2009). Segundo Walker *et al.* (2006a), a intensificação da criação de galinhas possui um

impacto positivo na redução da pobreza e segurança nutricional. Em relação à intensificação do gado bovino, a intensificação da produção de galinhas possui um maior potencial no aumento dos rendimentos familiares por existir uma proporção muito maior de criadores de galinhas (Walker *et al.*, 2004). As galinhas constituem uma fonte de rendimento, que pode ser usada para superar os períodos de fome, mediante a compra de milho e outros alimentos com o rendimento proveniente de venda. Por exemplo, devido à ocorrência de seca em 2005 (para além da 17 doença de Newcastle) o efetivo de galinhas e a proporção de agregados familiares produzindo galinhas baixou do ano 2002 para 2005 (Mather *et al.*, 2011). Do ponto de vista nutricional, as galinhas são uma importante fonte proteica. A doença de Newcastle é o principal constrangimento na produção de galinhas (Walker *et al.*, 2004; Tomo, 2009).

A disponibilidade de vacinas constitui um entrave para o combate desta doença. Atualmente a produção de vacinas é baixa, o que indica que existe potencial para a expansão de um programa de vacinação (Tomo, 2009). A tese de mestrado de Alda Tomo mostra que a vacinação das galinhas é rentável para agregados familiares com mais de 10 galinhas, mesmo que os níveis de infeção pela doença de Newcastle sejam relativamente baixos. A produção de galinhas também interage com a produção de culturas. Walker *et al.* (2004) mostram que agregados familiares com 30 ou mais galinhas possuem um rendimento agrícola 33%, superior aos outros agregados familiares. Isto mostra que existe uma correlação positiva e provavelmente significativa entre a produção de galinhas e o aumento da produtividade. Porém, a fome, a malária, disponibilização tardia de fundos durante a campanha agrícola, falta de mercados de produtos e crédito, infraestruturas obsoletas, aliados ao baixo uso de mecanização nas zonas de maior potencial agrícola criam uma tempestade perfeita para a perpetuação da baixa produtividade.

Promover o estabelecimento de novos criadores de frango, Promover o sistema de contratação de produtores para criação de frango Melhorar o acesso a insumos e ração Incentivar a produção local de insumos e rações Implementar o sistema de crédito acessível para produtores contratados, Promover a integração de parcerias entre empresas da indústria de frango Desenvolver a cadeia produtiva do frango, A criação de caprinos e ovinos, que tem maior resistência à contaminação por protozoários, é frequentemente praticada pelos produtores, devendo ser promovida para a geração de renda adicional aos produtores familiares. Esta deve ser uma abordagem eficaz para

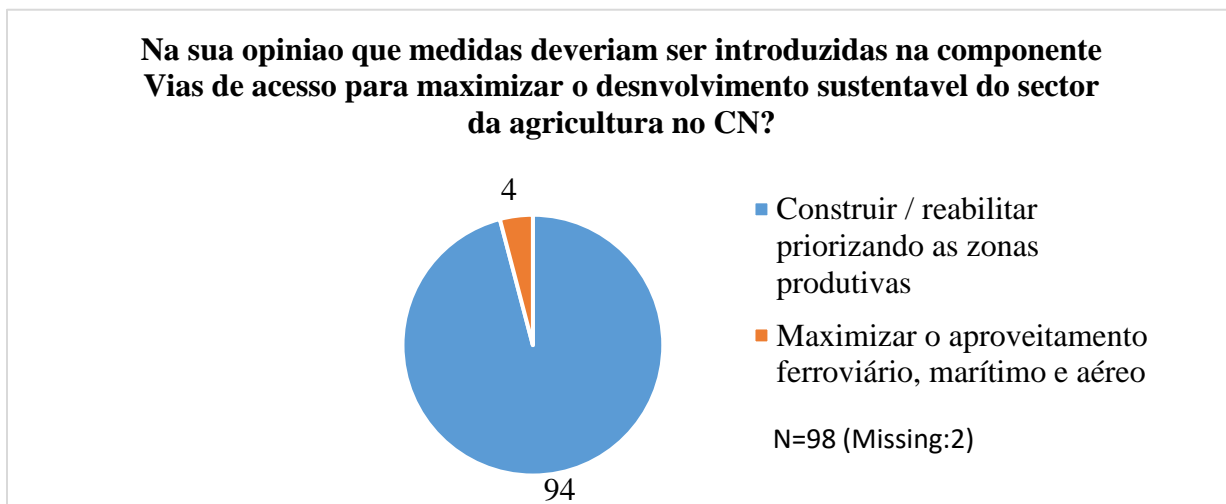
contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos produtores, especialmente àquelas cujas famílias são chefiadas por mulheres.

#### 4.4.19.1. Medidas a tomar

Existem diversos constrangimentos que impedem o envolvimento dos produtores na criação de animais. A seguir, apresentam-se as medidas que devem ser adotadas pelo Governo para resolver tais constrangimentos, antes de se considerar a rápida introdução da criação de gado e de suínos.

- 1) Reforço do sistema de controlo sanitário animal (quarentena animal e veterinária), especialmente para o controle da mosca tsé-tsé e da Peste Suína Africana;
- 2) Introdução de reprodutores (machos e fêmeas) para aumentar o rebanho;
- 3) Estabelecimento do sistema de extensão agrária de pecuária;
- 4) Melhoria de pastagens através da formação de pastagens cultivadas;
- 5) Introdução do sistema de cultivo e preservação de forragem para alimentar os rebanhos durante a estação seca.

**Figura 4. 33. Medidas a serem introduzidas na componente Vias de acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



**Fonte:** Adaptação do Autor

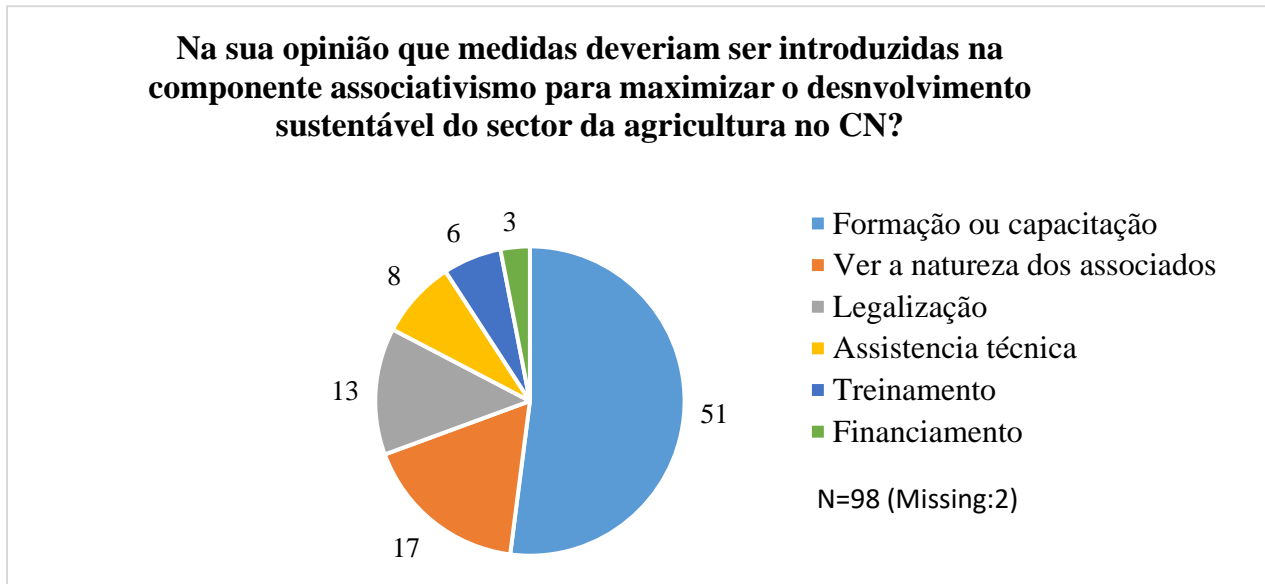
De acordo com o gráfico acima, 94% dos entrevistados defendem a construção ou reabilitação das vias de acesso. Na área de Estudo, existe a necessidade de facilitar a eficiência e integração de mercados (Arndt *et al.*, 2010). A reabilitação de estradas permanece um instrumento chave para

reduzir os custos de transação, mas outras opções também devem ser consideradas, tais como o transporte marítimo e ferroviário (Arndt *et al.*, 2010).

A falta de integração dos mercados do Norte e do sul do país cria um grande dilema: o crescimento populacional é maior nas grandes cidades, em relação ao crescimento nas zonas rurais, incluindo as províncias do Norte. Nos próximos anos haverá maior procura de alimentos nas grandes cidades (FAO, 2017), e se o produto não pode ser transportado da zona excedentária para a zona deficitária, os preços dos produtos vão aumentar no sul do país. Ao mesmo tempo, os produtores no norte do país estarão a perder a oportunidade de aumentar os seus rendimentos familiares mediante a comercialização dos seus excedentes. Como resultado, poderá aumentar a frequência de manifestações de populares nos principais centros urbanos, por parte, devido ao elevado custo de vida associado ao preço dos produtos alimentares básicos, como infelizmente foi observado em fevereiro de 2008 e setembro de 2010.

Na SADC, o corredor de Nacala possui uma localização geográfica que lhe confere uma posição privilegiada em termos de transporte marítimo, fluvial, rodoviário e ferroviário. A Zâmbia e o Malawi dependem em certa medida das infra-estruturas de transporte que a província detém. O transporte ferroviário liga o que constitui uma rota de importação e exportação de diversos produtos de e para os países vizinhos acima mencionados. Mas não liga o norte ao sul do país, o que favoreceria o escoamento de excedentes agrícolas a um custo relativamente mais baixo, pois o transporte rodoviário tende a ser menos caro do que o rodoviário.

**Figura 4. 34. Medidas a ser introduzidas na componente Associativismo para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



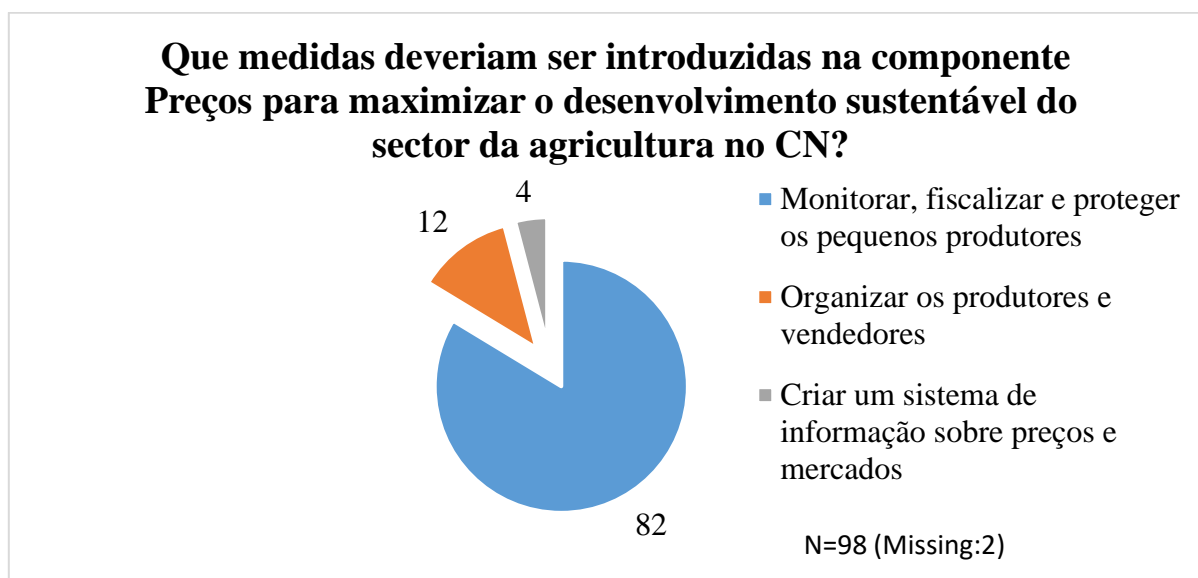
*Fonte: Adaptação do Autor*

51% dos entrevistados defendem a formação das associações. A gestão de formação das associações é fundamental para a sustentabilidade das associações. O empreendimento rural, que compreende a coleta de dados, geração de informações, tomada de decisões e ações que derivam destas decisões, não é tratado de forma satisfatória.

Os trabalhos de formação deveriam tratar aspetos financeiros e económicos da gestão do empreendimento rural (custos, finanças e contabilidade). Tradicionalmente a questão da gestão na propriedade rural, especialmente aquela de menor porte, é abordada de forma muito compartimentada e específica. Assim, quando existem, os modelos disponíveis são, por exemplo, para controlo de custos na produção ou para programação da produção pecuária bovina. São incipientes os esforços dedicados a outras ferramentas de gestão, tais como critérios de definição do produto e do processo de produção que ultrapassem a visão de curto prazo das margens de contribuição, sistemas de gestão da qualidade, sistemas de planeamento e controle da produção, sistemas de gestão logística, entre outras. Além disso, os mecanismos de difusão tecnológica não são suficientes e adequados para capacitar o produtor na implementação e utilização das técnicas disponíveis. Com raras exceções, a incorporação de práticas gestão e a plena integração da produção rural às necessidades do processo de transformação industrial ou de distribuição estão

longe de serem usuais. Noções como planeamento e controle da produção, gestão da qualidade e redução de desperdícios, logística, desenvolvimento de embalagens adequadas e outras técnicas são em geral ainda vistas de forma limitada e preconceituosa em relação a sua importância frente às atividades de produção propriamente ditas. O trabalho identifica a falta de sintonia entre técnicos e produtores no que tange a importância e a operacionalização de atividades ligadas à organização e ao planeamento. Isto se reflete na ênfase dos cursos técnicos em aspetos produtivos e na menor atenção dada à capacitação. O resultado desta situação explica técnicas de gestão, por debilidade que em muitos casos compromete o resultado das tecnologias de produção.

**Figura 4. 35. Medidas a ser introduzidas na componente Preços para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

82% dos entrevistados defendem a monitoria, fiscalização e proteção dos pequenos agricultores em relação aos preços praticados. As políticas de preços podem influenciar o processo de transformação rural e urbano. No passado, grande parte dos preços agrários até 1983 (altura do início gradual das reformas e liberalização dos preços) era estabelecida administrativamente, e como consequência, as ineficácias estavam automaticamente incluídas nos preços a praticar ao cliente (Mosca, 2011: p137).

Esta medida destinava-se a manter o custo de vida baixo, principalmente nas cidades. Esta política reflete décadas de investimento priorizado para o desenvolvimento urbano, em detrimento das zonas rurais. Mas mesmo em mercados funcionais, os governos podem e muitas vezes intervêm mediante a criação de incentivos que favoreçam certas culturas, tecnologias ou investimentos que favoreçam o desenvolvimento rural. As intervenções do governo moçambicano na agricultura após a independência podem ser agrupadas em três períodos distintos. De 1975 até 1987, aquando da introdução do programa de reestruturação económica, o governo praticamente deu continuidade às políticas coloniais. O governo fixava os preços ao consumidor e ao produtor através de empresas estatais de comercialização (AGRICOM). O estudo de Tostão & Brorsen (2005) foi realizado antes da construção da ponte sobre o rio Zambeze em Caia.

Com a ponte erguida naquele local, a ligação entre os mercados do Norte e o resto do país foi melhorado. Estas, por sua vez, detinham o monopólio da comercialização de cereais, facilitada pela natureza de economia planificada, e estipulavam preços únicos para uma determinada região e/ou período. Grandes plantações e empresas de processamento eram estatais. Apesar de a AGRICOM ter funcionado até certo ponto, na prática ela não possuía nem os recursos nem a cobertura necessária para controlar os preços. Muitos produtos eram vendidos no mercado paralelo (Mosca, 2011).

O segundo período vai de 1987 até meados dos anos 1990s, e foi caracterizado pela liberalização progressiva de preços e privatizações. Neste período, os preços foram gradualmente liberalizados e foi introduzida uma nova estrutura de impostos. O terceiro período estende-se desde a assinatura dos acordos gerais de paz. O país continuou com a transição de uma economia planificada para a economia de mercado. De uma maneira geral, atualmente Moçambique não possui subsídios aos insumos agrários. No entanto, recentemente o governo lançou o PAPA e introduziu subsídios de semente, fertilizantes e equipamento e maquinaria agrícola. Este programa teve um impacto limitado devido a sua limitada cobertura. À semelhança dos preços, a política de impostos também foi mudando ao longo do tempo. No período colonial, o sector agrário era fortemente protegido. Tal proteção permaneceu após a independência durante o período de economia planificada. Moçambique tornou-se signatário do GATT.

A estrutura tarifária MFN está em efeito desde 1989. As taxas de importação foram reduzidas e simplificadas desde esta altura. Até em 2006, os produtos agrários estavam sujeitos a uma tarifa

de importação de 20%, exceto a matéria-prima ou os alimentos básicos de primeira necessidade. O milho, arroz, tabaco e a semente do algodão apenas pagam uma tarifa de 2.5%. O açúcar paga 7.5% (Altieri & Nicholls, 1998; Anderson 2006; Anderson *et al.* 2008). O comércio preferencial de produtos agrários na África Austral apenas iniciou depois de 2007. O caju constitui uma exceção em termos de intervenção no seu comércio, como foi discutido anteriormente.

De modo a promover a indústria de processamento local da castanha de caju, a exportação da castanha bruta foi banida entre 1976 e 1992. Em 1992, foi introduzida uma taxa de exportação de 18%, em substituição do banimento da exportação da castanha bruta. O algodão também possui uma taxa de exportação de 2-3%, destinada a financiar o Instituto de Algodão de Moçambique (Altieri & Nicholls, 1998). Atualmente, a intervenção do governo acontece geralmente mediante taxas de importação e o imposto sobre o valor acrescentado (IVA). A relevância do IVA para a produção agrícola e comercialização doméstica é questionável. Primeiro, apesar do IVA ser sempre aplicável nas importações, a maioria da produção doméstica e vendas a retalho de produtos agrícolas não paga o IVA, devido a dificuldades na fiscalização.

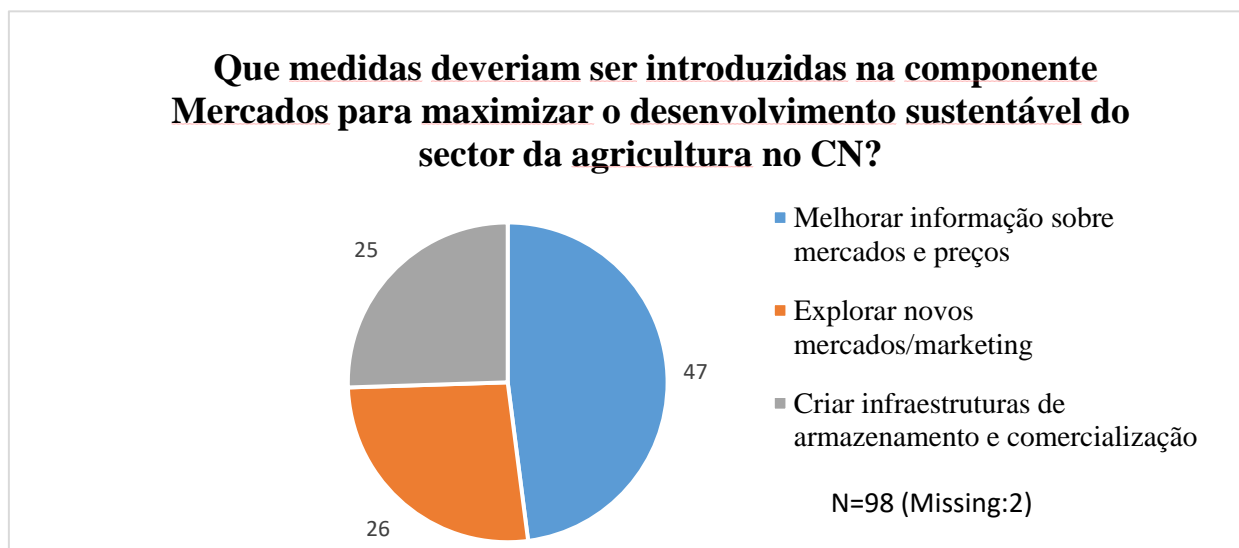
Segundo, existem algumas consideráveis isenções na agricultura, tais como em sementes, açúcar, equipamentos e insumos agrícolas. Isto implica que, de facto, o IVA funciona como uma taxa de importação de 17% sobre os produtos agrícolas importados. A teoria neoclássica estipula que os preços podem determinar a alocação ótima de recursos, caso hajam mercados funcionais. Analogamente, a política de impostos pode influenciar na alocação de recursos produtivos. Por exemplo, o milho importado em grão está sujeito ao pagamento do IVA, mas a farinha de milho, o arroz e o trigo não estão. Isto favorece a importação da farinha de milho em detrimento do grão, o que contribui para a redução da rentabilidade dos moageiros de pequena escala no sul do país.

Por outro lado, o IVA na importação do milho favorece aos grandes importadores e moageiros industriais que possuem a capacidade de recuperar o dinheiro pago como IVA. O aumento da competitividade no sector de agro-processamento de milho passa, para além de outras medidas, pela remoção do IVA na importação do milho (Tschirley, Abdula & Weber, 2006).

Como foi referido anteriormente, em geral Moçambique não possui subsídios ao produtor. Após os acordos de paz, o país continuou a transição para a economia de mercado. No entanto, existem algumas distorções na agricultura, e a mais comum é a tarifa de importação (Anderson, 2006).

O efeito da tarifa de importação pode ser medido através da taxa nominal de assistência direta a agricultura (NRA). Esta taxa indica a assistência direta e indireta ao sector agrário. O Gráfico 37 mostra que NRA da agricultura em Moçambique cresceu de cerca de -50% (imposto na agricultura) para cerca de zero nos anos 1990s e princípios de 2000s. A NRA teve um grande salto em 2003, para cerca de 40% (o que reflete medidas protecionistas na agricultura), apesar de depois ter decrescido.

**Figura 4. 36. Medidas a ser introduzidas na componente Mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

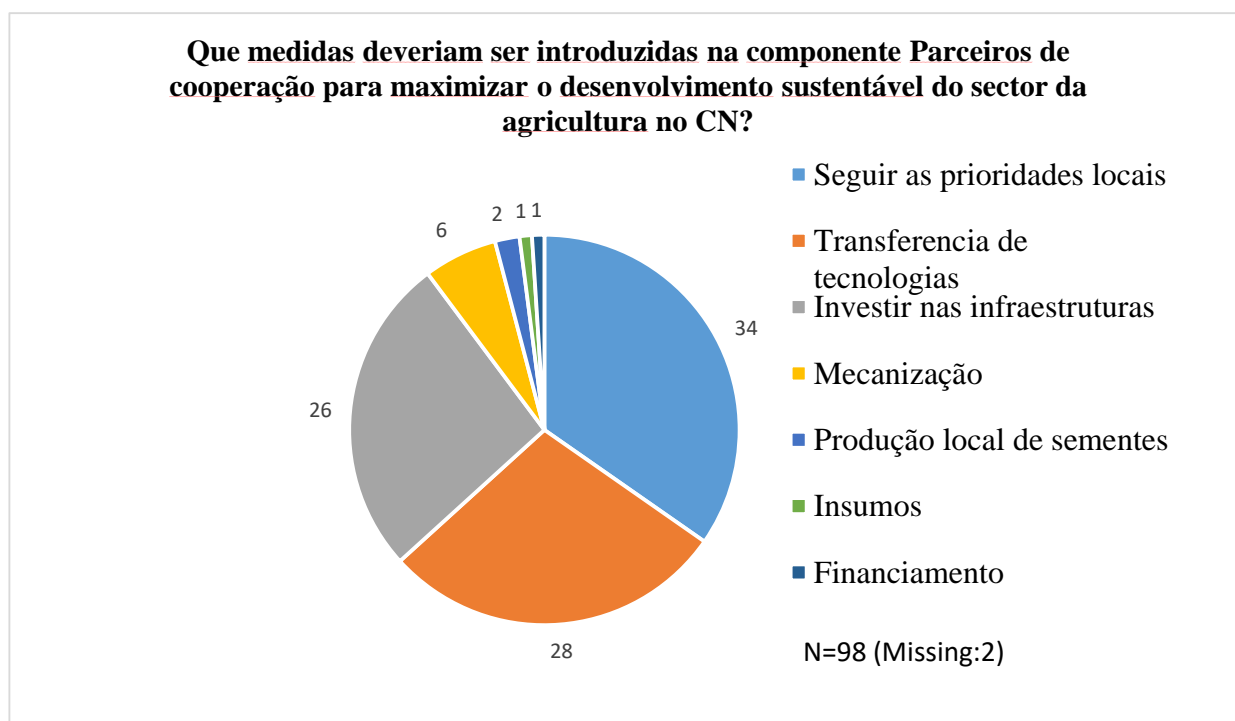
Mecanização do processo produtivo agrícola é a principal fonte de crescimento. Garante a expansão de áreas em pouco tempo depois, consolidação das etapas seguintes onde se pode proporcionar a redução de custos de produção agrícola e industrial e aumento na produtividade.

Todo fenómeno inovativo é sempre complexo. Sua complexidade vem do fato de que sofre influências de várias ordens, sejam elas culturais, institucionais, históricas e económicas. Isso aponta para a necessidade de se conhecer o mais detalhadamente possível as características do processo de inovação, sua natureza e dinâmica dentro do sistema económico, neste caso levanta se duas questões fundamentais: se *“a produção do conhecimento é em geral custosa, porque as alternativas tecnológicas que representam Combinações de fatores além daquelas justificadas pelos preços atuais deveriam ser conhecidas?”*

Por que uma sociedade, na qual o custo do capital é baixo relativamente ao trabalho, deveria ter a sua disposição informações detalhadas sobre técnicas de produção intensivas e meios tecnológicos numa sociedade globalizada onde a concorrência é fundamental.

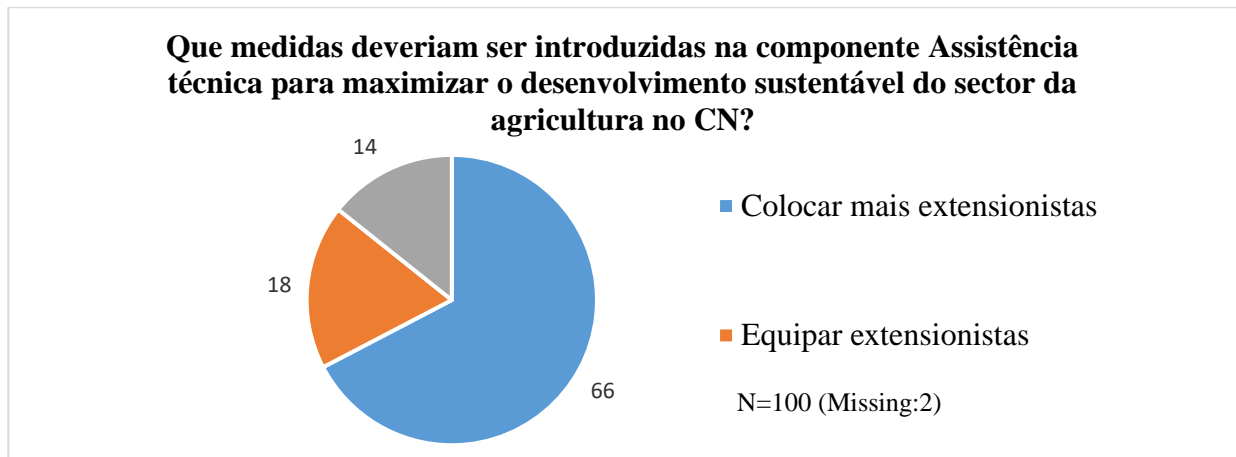
Se, o espectro de tecnologias é limitado à estrutura socioeconómica e, em nível de empresas, limitado pelos preços atuais, quaisquer alterações nos preços ou nessa estrutura exigirão novos investimentos para adquirir tecnologia, para aprender a usá-la e adequá-la eficientemente distinção entre mudanças ao longo da função de produção e mudanças da função de produção aparecem indistinguíveis, ainda mais quando se acrescenta o fato de que a melhoria de uma técnica é dependente de conhecimentos anteriores e de um processo cumulativo de pequenas melhorias graduais. Nesse aspeto, o uso consagrado de se estabelecer a mudança tecnológica pelo deslocamento da função de produção parece ser muito urgente a expansão da mecanização para desenvolvimento sustentável no corredor de Nacala.

**Figura 4. 37. Medidas a ser introduzidas na componente Parceiros de cooperação para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

**Figura 4. 38. Medidas a ser introduzidas na componente Assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

66% dos entrevistados colocação de mais extensionistas para garantir assistência técnica e transferência de melhores tecnologias no corredor de Nacala, as tecnologias mais promissoras para o sector familiar, que representa a maioria dos produtores, são o uso de semente melhorada e práticas culturais melhoradas (Arndt *et al.*, 2010).

A escolha do uso de determinada variedade de milho está associada ao tamanho da machamba, acesso ao crédito, e ao custo da semente. Langyintuo & Mekuria (2005), usando dados de 300 produtores de milho em Sussundenga, província de Manica, estimam que o acesso ao crédito aumenta a probabilidade da adoção e da quantidade usada de sementes melhoradas de milho em 15% e 8%, respetivamente. Contudo, menos de 5% da população entrevistada tem acesso ao crédito agrário. Um dos motivos que provoca a limitada procura por semente certificada é a razão preço de semente/preço do produto que é muito alta chegando a atingir 30 vezes no caso de milho em alguns distritos, desencorajando deste modo os camponeses de comprar a semente certificada.

O preço da semente no corredor de Nacala é muito influenciado pelos custos de transporte no seu fornecimento que já, muita semente é importada, aliando-se o facto de que a multiplicação de sementes a nível local através da contratação de camponeses não tem tido impacto sobre o preço da semente. O fraco desenvolvimento do mercado de produtos contribui para um baixo preço do grão que constitui a primeira opção para a sementeira. Por outro lado, vários são casos em que a semente chega aos produtores com baixo poder germinativo ou ainda, podem ser variedades não

adaptáveis as condições locais do agricultor comparativamente as suas sementes tradicionais, apesar de existirem regulamentos bem claros sobre a matéria. À medida que o IIAM passa pelo processo de descentralização dos seus recursos humanos para os centros zonais, será importante considerar a alocação dos seus recursos de forma proporcional ao potencial agrícola de cada zona.

Atualmente muitos dos recursos são alocados ao centro zonal sul porque a infraestrutura de pesquisa também é maior naquela região, enquanto o maior potencial agrícola está na zona centro e norte onde os centros zonais possuem menos recursos (Walker *et al.*, 2006b).

A alocação desproporcional dos recursos humanos entre os centros zonais, e a falta de uma política clara de retenção dos funcionários do aparelho do Estado, cria barreiras intransponíveis para o aumento da produção e produtividade agrícola. Para além da fraca procura por semente melhorada e, conseqüentemente, o seu baixo uso, outras tecnologias melhoradas também ainda não são muito comuns. Moçambique possui uma das menores taxas médias de aplicação de fertilizantes em África, apesar do país ser maioritariamente agrícola, e o uso de fertilizantes químicos ser um determinante significativo da produtividade agrícola, especialmente entre os pequenos agricultores.

O uso de fertilizantes no país está fortemente condicionado pelos preços altos, precário estado das infraestruturas rodoviárias, e escassez devido à baixa produção nacional. Algumas opções para a promoção do uso de fertilizantes incluem o crédito (Uaiene, Arndt & Masters, 2009) e o redimensionamento das embalagens dos insumos.

A fábrica de fertilizantes criadas no ano 2019 na província de Sofala com capacidade de produzir 400 Ton/dia, com produção de embalagens de fertilizantes menores (menos de 50kg) poderá tornar os fertilizantes mais acessíveis aos agricultores pobres. A baixa adoção de tecnologias melhoradas também está relacionada à falta de crédito de insumos e falta de mercados de produtos (Langyintuo & Mekuria, 2005; Langyintuo & Mungoma, 2008; Uaiene, Arndt & Masters, 2009).

Uaiene (2006) afirma que os baixos preços do produto não incentivam a adoção de tecnologias melhoradas nas províncias centrais de Moçambique, e o aumento da rentabilidade passa pelo melhoramento da capacidade de armazenamento do produto pós-colheita. Isto porque muitos produtores do sector familiar participam no mercado de produtos de maneira bastante

desfavorável: vendem logo após a colheita a preços bastante baixos, e voltam a comprar os mesmos produtos durante a época de fome, mas a preços muito mais elevados.

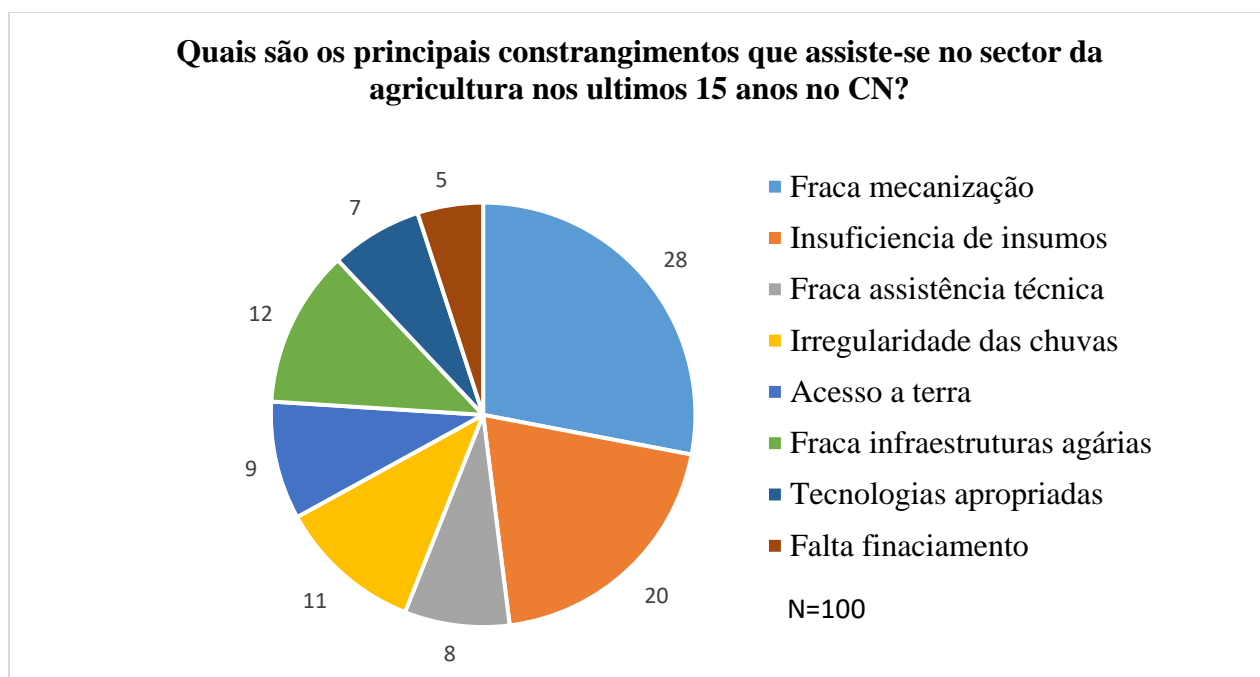
O aumento da rentabilidade das tecnologias melhoradas é crucial para a promoção da sua adoção. Howard *et al.* (2003) mostram que em três distritos da província de Nampula, camponeses que usaram semente melhorada do milho (projeto Sasakawa Global 2000) apenas ganham maior rendimento monetário do que a sua contraparte, caso consigam armazenar a sua produção para vender em novembro. Porém, a ligação dos camponeses ao mercado geralmente é “extremamente difícil” devido a pobre infraestrutura de estradas (Tostão & Brorsen, 2005; Tschirley & Abdula, 2007; Silva, 2010). Assim, a rentabilidade da comercialização nas zonas rurais está ligada à capacidade de armazenamento e processamento e o melhoramento das infraestruturas rodoviárias (Cunguara, Langyintuo & Darnhofer, 2011), o que sublinha de certo modo o papel que seria desempenhado pela agroindústria.

Outra opção de debate sobre o aumento do uso de insumos melhorados é o uso de insumos subsidiados. Em Ruanda o subsídio de fertilizantes químicos resultou na adoção de fertilização de 2% para 62% em apenas dois anos. O governo garante o acesso dos camponeses aos serviços de crédito, e promove associações de comercialização agrícola e agro-negócios, incluindo companhias que assinam contratos com os camponeses, onde estes cultivam culturas acordadas previamente e a companhia garante a compra da produção, como acontece com o tabaco em Moçambique (Hanlon & Smart, 2008).

Em Moçambique, existem poucos estudos sobre o impacto dos insumos subsidiados e o mecanismo pelo qual este processo seria realizado. A informação disponível sobre a efetividade do subsídio de insumos provém de países vizinhos como o Malawi. Tais estudos mostram um impacto positivo dos subsídios, a estratégia de retirada do subsídio é geralmente muito difícil.

#### **4.4.20. Principais Constrangimentos do Sector da Agricultura entre 2005-2015.**

**Figura 4. 39. Principais constrangimentos que se assiste no sector da agricultura nos últimos entre 2005-2015 no CN**



*Fonte: Adaptação do Autor*

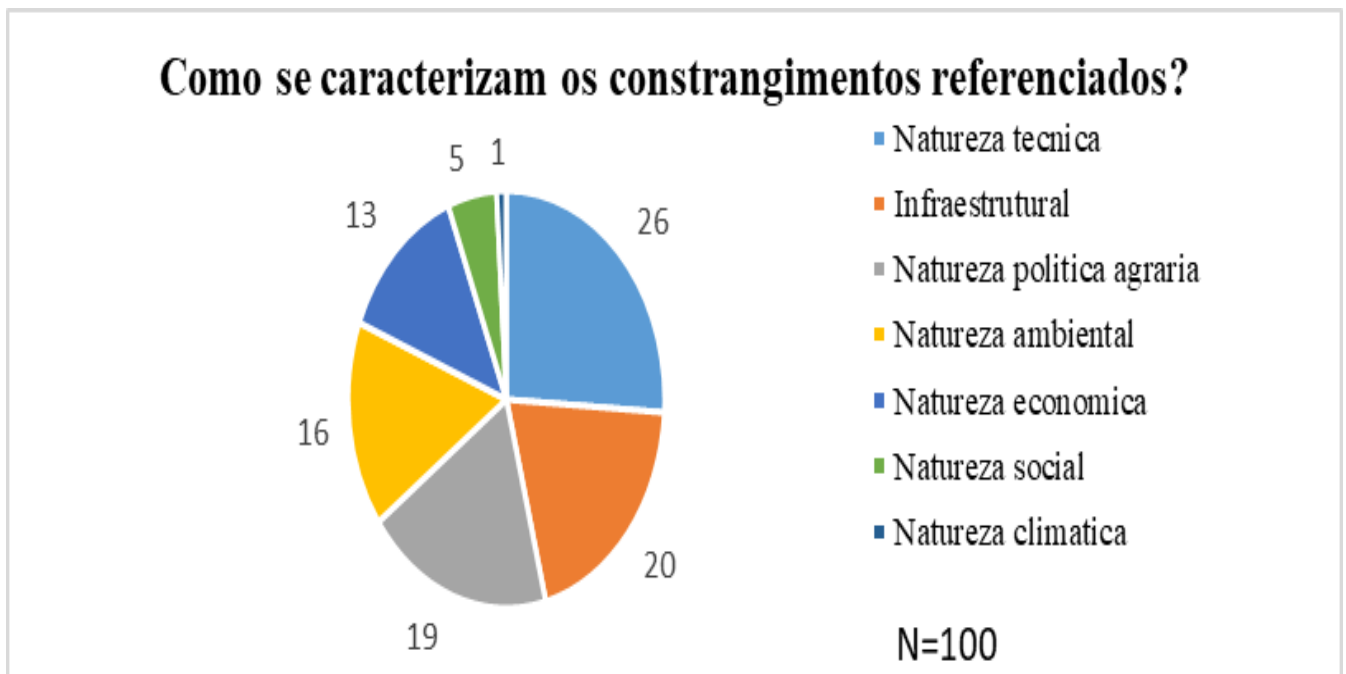
A maioria dos entrevistados 28% refere a questão da mecanização como fraca. A Mecanização do processo produtivo agrícola é a principal fonte de crescimento. Garante a expansão de áreas em pouco tempo depois, consolidação das etapas seguintes onde se pode proporcionar a redução de custos de produção agrícola e industrial e aumento na produtividade.

Todo fenómeno invocativo é sempre complexo. Sua complexidade vem do fato de que sofre determinações e influências de várias ordens, sejam elas culturais, institucionais, históricas e económicas. Isso aponta para a necessidade de se conhecer o mais detalhadamente possível as características do processo de inovação, sua natureza e dinâmica dentro do sistema económico, neste caso levanta se duas questões fundamentais: se *“a produção do conhecimento é em geral custosa, porque as alternativas tecnológicas que representam Combinações de fatores além daquelas justificadas pelos preços atuais deveriam ser conhecidas?”*

*Por que uma sociedade, na qual o custo do capital é baixo relativamente ao trabalho, deveria ter a sua disposição informações detalhadas sobre técnicas de produção intensivas e meios tecnológicos numa sociedade globalizada onde a concorrência é fundamental.*

Se, o espectro de tecnologias é limitado à estrutura socioeconómica e, em nível de empresas, limitado pelos preços atuais, quaisquer alterações nos preços ou nessa estrutura exigirão novos investimentos para adquirir tecnologia, para aprender a usá-la e adequá-la eficientemente distinção entre mudanças ao longo da função de produção e mudanças da função de produção aparecem indistinguíveis, ainda mais quando se acrescenta o fato de que a melhoria de uma técnica é dependente de conhecimentos anteriores e de um processo cumulativo de pequenas melhorias graduais. Nesse aspeto, o uso consagrado de se estabelecer a mudança tecnológica pelo deslocamento da função de produção parece ser muito urgente a expansão da mecanização para desenvolvimento sustentável no corredor de Nacala.

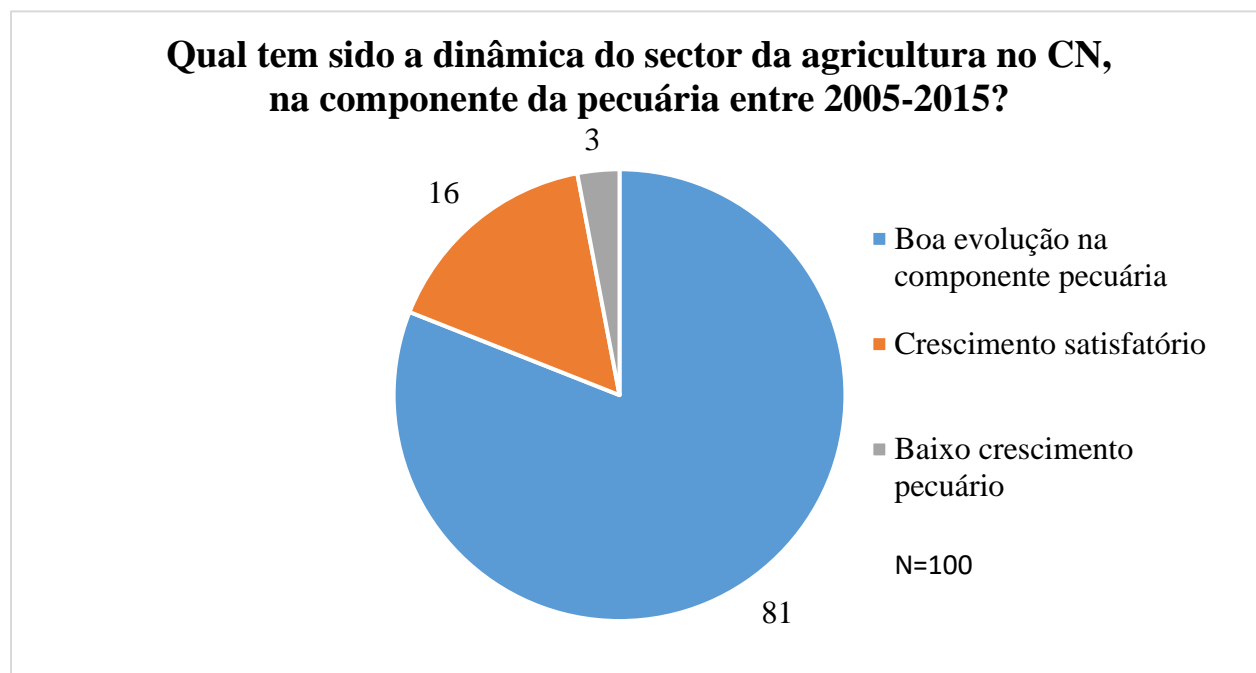
**Figura 4. 40. Constrangimentos Referenciados**



*Fonte: Adaptação do Autor*

#### 4.4.21. Dinâmica do Sector da Agricultura na componente Pecuária

Figura 4. 41. Dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente da pecuária entre 2005-2015



*Fonte: Adaptação do Autor*

Em relação à produção pecuária, 81% dos nossos entrevistados mostraram satisfação quanto a dinâmica da pecuária nos últimos 15 anos. A produção animal foi severamente afetada pela guerra. Desde então, o efetivo bovino tem vindo a crescer a uma taxa anual de cerca de 10% e, em 2017, estimava-se que existissem cerca de 90.000 bovinos em toda a província, segundo os dados do DPASA. O relatório das prioridades de pesquisa e investimentos na área de pecuária em Moçambique identifica as seguintes áreas como sendo chave para o desenvolvimento (Nhamtumbo, 2005): i) Desenvolvimento de mercado de leite; ii) aumento de animais melhorados; iii) estabelecimento de mercados pecuários e infraestrutura relacionada; iv) promoção do uso de tração animal; v) reabilitação da infraestrutura de produção; e vi) melhoramento da cooperação internacional para a pesquisa e troca de experiências. O relatório nota que o apoio em termos de tração animal tem sido esporádico e provém quase que exclusivamente de ONG. Apesar de se reconhecer a importância da tração animal para o aumento da produção, nada de concreto está a

ser feito para eliminar ou mitigar os efeitos da mosca tsé-tsé nos distritos de elevado potencial agrícola nas zonas centro e norte do país.

No que diz respeito aos animais de pequeno porte, a criação de galinhas é a atividade mais comum. Os dados do TIA mostram que em 2006 cerca de 70% da população rural criava galinhas (Tomo, 2009). Segundo Walker *et al.* (2006a), a intensificação da criação de galinhas possui um impacto positivo na redução da pobreza e segurança nutricional. Em relação à intensificação do gado bovino, a intensificação da produção de galinhas possui um maior potencial no aumento dos rendimentos familiares por existir uma proporção muito maior de criadores de galinhas (Walker *et al.*, 2004).

As galinhas constituem uma fonte de rendimento, que pode ser usada para superar os períodos de fome, mediante compra de milho e outros alimentos com o rendimento proveniente de venda. Por exemplo, devido à ocorrência de seca em 2005 (para além da doença de Newcastle) o efetivo de galinhas e a proporção de agregados familiares produzindo galinhas baixou do ano 2002 para 2005 (Mather *et al.*, 2011). Do ponto de vista nutricional, as galinhas são uma importante fonte proteica. A doença de Newcastle é o principal constrangimento na produção de galinhas (Walker *et al.*, 2004; Tomo, 2009). A disponibilidade de vacinas constitui um entrave para o combate desta doença. Atualmente a produção de vacinas é baixa, o que indica que existe potencial para a expansão de um programa de vacinação (Tomo, 2009).

A procura de carne de frango tem vindo a crescer no mercado nacional. De acordo com projeções da Technoserve (2016), o volume de consumo do frango vai atingir 137 mil toneladas em 2020. O investimento na criação de aves registou um aumento significativo em resposta a esta forte procura do mercado doméstico. No entanto, a oferta interna de produtos para ração. (isto e, soja e milho), não são estáveis ao longo do ano. Assim, o avicultor tem que depender da importação desses produtos. Por outro lado, o volume de um lote de produto importado é muito grande e os criadores de frango tem de efetuar o pagamento 2 a 3 meses antes da entrega. Isto causa constrangimentos na gestão financeira, causando custos operacionais muito elevados. Para o desenvolvimento da indústria avícola e necessário um maior volume de produção e estabilidade no fornecimento de produtos para ração.

#### **4.4.22. Perceção sobre Agricultura de Conservação**

Os dois gráficos abaixo mostram claramente elevado nível de consciência dos produtores sobre as vantagens da agricultura de conservação. Os sistemas de produção de bases agras ecológicas caracterizam-se pela utilização de tecnologias que respeitem a natureza, trabalhando com ela, manter ou alterar pouco as condições de equilíbrio entre os organismos participantes no processo de produção, bem como do ambiente. Como base na utilização destes princípios, foram desenvolvidas diferentes correntes de produção, entre as quais a agricultura de conservação tem sido a mais difundida, sendo reconhecida junto ao mercado como sinónimo de Agroecologia. Nota-se uma consciência positiva dos produtores do corredor de Nacala na visão agroecologia que é uma ciência, com aspetos teóricos bem definidos, que procura interrelacionar o saber de diferentes áreas do conhecimento, com o objetivo de propor um encaminhamento para a agricultura que respeite as condicionantes ambientais impostas pela natureza.

A agricultura de conservação é um sistema agrícola que utiliza um conjunto de técnicas agrícolas que tem como função proteger o solo da erosão, melhorar a fertilidade do solo, aumentar a sua rentabilidade, contribuindo para a proteção do meio ambiente, melhorando deste modo a sustentabilidade social. Apesar de se praticar a Agricultura de Conservação em Moçambique, desde 1996, Moçambique Segundo Mouzinho, Cunguara e Donvan (2013, p. 1) refere que é promovida desde meados dos anos 1990.

No corredor de Nacala tem sido praticada com o apoio de organizações não-governamentais, como: Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), *visão Mundial*, *care international*, entre outros e tem sido feita mais concretamente sobre as taxas de adoção de por pequenos agricultores familiares foi considerada como a melhor maneira de gerir ecossistemas agrícolas para melhorar a produtividade rentável dos agricultores, com benefícios no fornecimento de alimentos; agricultura de conservação é composta por três princípios:

- Há muito pouca ou nenhuma perturbação mecânica do solo (isto é, plantio direto e sementeira direta, sem dispersão de sementes das culturas e, colocação do material de plantio direto no solo; menos possível perturbação do solo de cultivo, pequenas operações de colheita ou movimentos na fazenda; em casos excecionais limitados, tira-se o plantio direto);

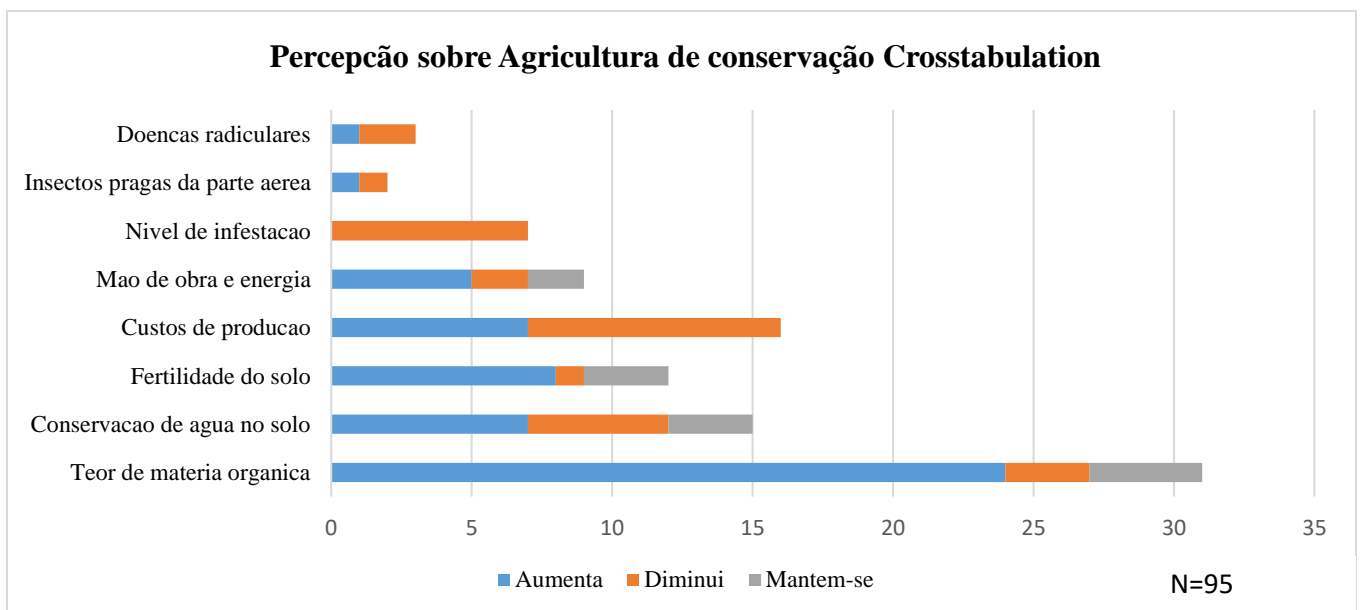
- A cobertura orgânica do solo é permanente, principalmente por resíduos de culturas e plantas de cobertura;
- Crescem vários tipos de culturas em linhas ou variedades, ao mesmo tempo, por meio de rotações de culturas; ou, no caso de culturas perenes há variedades de plantas, incluindo uma combinação equilibrada de leguminosas e gramíneas (FAO, 2011 e Friedrich, *et al.*, 2012).

Os princípios da Agricultura de conservação são universalmente adequados para todos os tipos de formas de relevo agrícolas em uso. Podem melhorar as práticas agrícolas locais, melhorando a biodiversidade e os processos biológicos naturais acima e abaixo da superfície do solo (Friedrich, 2013). O uso das técnicas de agricultura de conservação diminuíam a poluição do solo tais como a lavoura mecânica (FAO, 2011; Friedrich *et al.*, 2012).

Os agricultores utilizam quantidades recomendadas de colaboradores externos como: fertilizantes líquidos orgânicos e compostos orgânicos nas plantas que ainda estão crescendo para garantir um melhor crescimento (Galloway, *et al.* 2003).

É usada a consorciação de culturas, normalmente milho, mapira e feijão e é importante a rotação de culturas com leguminosas para melhorar a qualidade do solo.

**Figura 4. 42. Percepção sobre Agricultura de Conservação**



**Fonte:** Adaptação do Autor

#### **4.4.23. Direção para Melhoria de Tecnologia Agrícola da Agricultura Familiar**

Para conseguir o aumento, a estabilização e a diversificação da produção agrícola dos produtores familiares, é essencial selecionar, desenvolver e disseminar uma tecnologia agrícola apropriada para os pequenos produtores, tais como técnicas de correção e conservação do solo, agricultura de conservação e tecnologias de cultivo de culturas, tomando em conta prática agrícola já desenvolvida pelos produtores. Espera-se com isso que os produtores sejam motivados a gradualmente modificarem suas técnicas para tecnologias mais modernas tendo como foco o aumento da sua produtividade, e com base na premissa a manutenção do seu direito de decisão sobre o modelo de produção a ser adotado.

A baixa renda dos produtores da área de estudo e fundamentalmente consequência da prática de uma agricultura de subsistência e da baixa produtividade. Devido ao acesso limitado aos insumos, o produtor tem dificuldade em expandir suas áreas de produção, o que implica na baixa produtividade, tomando as famílias expostas a um cenário de insegurança alimentar.

A prática da agricultura extensiva é um sistema tradicional no qual os produtores decidem mudar regularmente para cultivar outros campos a fim de permitir que a fertilidade do solo se recupere pela prática do pousio, ao invés de manter ou melhorar a fertilidade do solo por meio do uso de fertilizantes e outra tecnologia de correção ou conservação de solo. No entanto, essa prática só é viável aos produtores, nas seguintes condições:

- 1) Baixa densidade populacional (um número limitado de pessoas em uma área expandida);
- 2) Produtores aceitam uma produção no nível de subsistência (não esperam uma colheita abundante).

Considerando que em algumas áreas dos distritos com maior densidade populacional foi observado ao longo da pesquisa que uns números consideráveis de produtores não aguardam o intervalo suficiente para o pousio, que é de 10 a 15 anos, enquanto outros estão fixados a uma área de cultivo, é possível afirmar que a manutenção das práticas agrícolas no sistema tradicional é insustentável quando tomados em conta os aspetos demográficos.

A adoção de modernas práticas de cultivo é essencial para o aumento da produção e produtividade. No entanto, a adoção dessas práticas e a aplicação de um sistema de produção melhorado devem

necessariamente ocorrer de forma simultânea, uma vez que o tipo de tecnologia de cultivo e o uso da terra estão fortemente interligados. Cabe salientar que os produtores precisam estar cientes da necessidade de mudança de sua prática para que possam alcançar melhores resultados em termos de produtividade. Tal mudança não pode ocorrer de maneira forçada. Porém nenhuma iniciativa será bem-sucedida se não houver uma ruptura no paradigma da atual prática de produção.

A produtividade somente poderá ser melhorada quando os produtores passarem a considerar que tecnologias de melhoria e conservação de solos são fatores primordiais para o aumento da produção em suas áreas. Uma vez garantida terra legalmente para os produtores a fim de levarem a cabo suas atividades agrícolas, estes encontrarão um incentivo para mudar sua estratégia agrícola para uma agricultura melhorada, mantendo a fertilidade do solo. Além disso, a área não utilizada ocupada pelo atual sistema de cultivo de pousio, que se estima tenha pelo menos a mesma extensão da área cultivada anualmente, pode ser usada para o aumento da área de cultivo após a transformação.

Impactos negativos podem ser esperados durante a transformação do cultivo extensivo. Assim, medidas e o apoio necessário para mitigá-los precisam ser tomados na implementação dos programas conforme apresenta a Tabela 4.2 abaixo.

**Tabela 4. 3. Impactos Negativos durante a Fase de Transformação do Sistema**

Nº	Impactos negativos/preocupações	Contra medidas necessárias
1	O produtor de pequena escala não tem qualquer experiência com práticas agrícolas melhoradas. Daí que podem não ser capazes de estabilizar a sua produção.	Fortalecimento do sistema de investigação agrária, voltada para a agricultura melhorada. Fortalecimento da assistência técnica, voltada para agricultura melhorada Estabelecimento e gestão de campos de demonstração
2	Uma vez que as tecnologias de agricultura melhorada não são amplamente compreendidas, os impactos negativos serão causados pelo uso excessivo de insumos ou perda da fertilidade de solo devido a erosão.	Capacitação de expansionistas e produtores emergentes
3	Os insumos necessários não estão disponíveis ou são demasiados caros para os produtores de pequena escala.	Melhorar os níveis de qualificação dos produtores locais de sementes Disponibilização de subsídios governamentais para aquisição de fertilizantes durante um período determinado

		Promover o provimento de serviços de máquinas agrícolas
		Prestação de apoio em gestão, habilidades / tecnologias e finanças visando pequenas e médias empresas distribuidoras de insumos agrícolas.
		Promover a aquisição conjunta de insumos por organizações de produtores
4	Os produtores familiares podem perder o acesso a lenha ou outros recursos recolhidos da terra comum de suas comunidades (vinculado ao n <sup>o</sup> 7).	Promover aquisição simultânea de DUATs comunitários e individuais com base nos direitos consuetudinários sobre a terra.
5	Conflitos entre e intra comunidades podem ocorrer quando forem definidas as áreas e fronteiras da terra que cada comunidade ou individuo pode usar, ou quando a terra for distribuída de forma injusta.	Definir claramente, com antecedência, padrões e procedimentos de arbitragem e resolução de litígios, quando houver problemas, através da participação de representantes da sociedade civil e dos produtores.
		Estabelecer sistemas de gestão de terra autónomos nas comunidades (com base nos costumes, assegurando a transparência)
6	A agricultura melhorada pode tornar difícil a garantia de campos agrícolas de forma flexível de acordo com a mudança na população (crescimento natural, migração após o casamento e outras razões), ou nas condições de cultivo.	Criar um sistema de arbitragem por terceiros.
7	Os produtores familiares duvidam e suspeitam que o principal objetivo da transformação do sistema de agricultura é garantir terra para a promoção de investimentos privados de grande porte, que ira força-los a deixar suas terras (eles temem que o seu direito costumeiro de acesso a terra lhes seja retirado a força)	Antes de iniciar projetos para o registo da terra (DUAT):
		–Discutir amplamente como fazer uso eficaz e eficiente da terra e assegurar os direitos dos produtores protegidos, através da participação dos representantes da sociedade civil e dos produtores
		–Conceber um plano de implementação detalhado de projetos com base nas discussões
		–Promover aquisição simultânea dos DUATs comunitário e individual com base nos direitos consuetudinários sobre a terra.
		–Reforçar a capacidade de gestão e supervisão da terra pelo governo.
8	Preocupação por parte dos produtores familiares com o facto de serem obrigados a praticar a agricultura melhorada.	A Aquisição de DUATs não será feita a força, mas sim com base em consensos das comunidades.
		Os produtores não serão obrigados a praticar a agricultura melhorada.

*Fonte: Adaptação do Autor*

De modo a promover a transformação voluntária do sistema de agricultura pelos produtores, deverão ser tomadas as seguintes medidas:

- Desenvolver e divulgar tecnologias e práticas agrícolas melhoradas;
- Divulgar vantagens e incentivos da agricultura melhorada para produtores (a ser combinado com o registo do DUAT);
- Assegurar DUAT individual para terras agrícolas (registo de DUAT);
- Garantir a disponibilidade de insumos agrícolas de qualidade com preço acessível para os produtores, especialmente sementes e fertilizantes;
- Melhorar o acesso ao mercado e a disponibilidade de informações sobre o mercado;
- Estabelecer um sistema de microcrédito com condição acessível aos produtores; e
- Promover a educação ambiental, visando principalmente crianças e jovens.

## **4.5. Desenvolvimento da Pecuária**

### **4.5.1. Desenvolvimento da indústria avícola**

O frango destaca-se por ser um produto de base com alto potencial de desenvolvimento na área de pesquisa. No entanto, a indústria avícola local ainda apresenta desafios para a integração completa de sua cadeia produtiva.

Com o desenvolvimento da indústria de frangos, espera-se que os produtores locais sejam envolvidos, direta ou indiretamente, na cadeia produtiva, uma vez que essa indústria é capaz de fornecer incentivos para criação de frango pelos produtores, bem como na compra da sua produção de grãos para a fabricação de ração e ainda promover a provisão de serviços veterinários (vacinas e medicamentos) como o fomento a assistência técnica especializada e garantia de compra da produção.

Além disso, a promoção de um sistema de concessão de empréstimos e crédito rural poderá ser um importante elemento para o envolvimento dos produtores locais no sistema de criação de animais por meio contratados de produção. A seguir são apresentadas as estratégias para o desenvolvimento da produção de frango.

- Promover o estabelecimento de novos criadores de frango;

- Promover o sistema de contratação de produtores para criação de frango;
- Melhorar o acesso a insumos e ração;
- Incentivar a produção local de insumos e rações;
- Implementar o sistema de crédito acessível para produtores contratados;
- Promover a integração de parcerias entre empresas da indústria de frango;
- Desenvolver a cadeia produtiva do frango;
- Estabelecer e realizar um programa de pesquisa e desenvolvimento a partir do período de crescimento (2021-2025) em diante.

#### **4.5.2. Outros Desenvolvimentos da Pecuária**

O potencial de desenvolvimento da criação de animais, além do frango, na área de estudo e relativamente baixa, conforme discutido na Sessão. A criação de caprinos e ovinos, que tem maior resistência a doenças provocadas por protozoários, e frequentemente praticada pelos produtores, devendo ser promovida para a geração de renda adicional aos produtores familiares. Esta deve ser uma abordagem eficaz para contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos produtores, especialmente aquelas cujas famílias são chefiadas por mulheres.

Existem diversos constrangimentos que impedem o envolvimento dos produtores na criação de animais. A seguir, apresentam-se as medidas que devem ser adotadas pelo governo para resolver tais constrangimentos, antes de se considerar a rápida introdução da criação de gado e de suínos.

- 1) Reforço do sistema de controlo sanitário animal (quarentena animal e veterinária), especialmente para o controle da mosca tsé-tsé e da Peste Suína Africana;
- 2) Introdução de reprodutores (machos e fêmeas) para aumentar o rebanho;
- 3) Estabelecimento do sistema de extensão agrária de pecuária;
- 4) Melhoria de pastagens através da formação de pastagens cultivadas;
- 5) Introdução do sistema de cultivo e preservação de forragem para alimentar os rebanhos durante o estação seca.

## **4.6. Melhoria do Sistema de Assistência Técnica**

### **4.6.1. Estratégia de Desenvolvimento**

Os serviços de assistência técnica agrícola devem estar centrados nos produtores familiares, já que estes devem continuar a ser parte importante do sistema de produção agrícola na área de estudo. Entretanto, os fracos serviços de assistência técnica não são capazes de ajudar a maioria dos produtores de subsistência a planear e desenvolver um sistema de gestão agrícola economicamente independente que seja alcançável na prática. O sistema de assistência técnica deve procurar incentivar produtores a melhorar o seu sistema de gestão agrícola e os meios de vida, de forma autónoma e com espírito empreendedor, para que possam contribuir para o futuro desenvolvimento agrícola na área de estudo.

### **4.6.2. Investigação agrária**

Para que haja o desenvolvimento do sector agrário, o fortalecimento do sistema de investigação torna-se primordial. Com investimentos apropriados, é possível obter impactos de grande magnitude no desenvolvimento do sector agrário. Considerando o limitado número de pessoal capacitado e as limitações financeiras encontradas no atual sistema, pode-se inferir que a concentração de recursos em temas centrais de investigação e uma alternativa viável para a ativação do sistema de investigação nos pais. Os aspetos a seguir foram considerados na formulação da estratégia de melhoria do sistema de investigação:

- 1) Temas de Investigação e culturas alvas devem ser prioridades com base na necessidade dos produtores;
- 2) Os projetos de cooperação técnica em curso no âmbito dos programas de cooperação devem garantir a Melhoria da Capacidade de Investigação e de Transferência de Tecnologia para o Desenvolvimento da Agricultura no Corredor de Nacala;
- 3) Promoção de sinergias com Centros Internacionais de Investigação Agrária, parceiros de cooperação e com o sector privado.

As culturas prioritárias podem ser divididas nos seguintes três grupos para o desenvolvimento de estratégia de trabalho de investigação agrária.

- a) **Grupo-1 (culturas prioritárias):** Milho e soja, incluindo o uso da soja para melhoria da alimentação e nutrição.
- b) **Grupo-2 (culturas prioritárias secundárias):** Mandioca, feijões, amendoim, batata-reno, hortícolas, caju, gergelim e girassol
- c) **Grupo-3 (culturas a serem investigadas por empresas privadas):** Algodão, tabaco e chá.

As seguintes 5 componentes podem ser definidas como pilares para a investigação agrária e são consideradas como base para o desenvolvimento dos temas da estratégia de investigação:

- Fortalecimento da capacidade operacional dos centros zonais Nordeste e Noroeste do HAM;
- Avaliação dos recursos naturais, do impacto ambiental resultante da utilização de novas tecnologias agrárias e das condições socioeconómicas no Corredor de Nacala;
- Desenvolvimento de tecnologia de melhoria do solo para uso agrícola;
- Desenvolvimento de tecnologias adequadas de cultivo e pecuária;
- Desenvolvimento de nova tecnologia agrária e validação e implementação nas unidades demonstrativas.

A seguir, apresentam-se as medidas mais urgentes a serem tomadas para capacitação institucional:

- Recrutar pessoal capaz para a equipe do IIAM baseando-se na prioridade da investigação;
- Estabelecer um sistema de incentivo no IIAM

#### **4.6.3. Extensão Agrária**

As circunstâncias do atual sistema de extensão agrária na área de estudo são similares aquelas encontradas na investigação agrária. O aumento do quadro de pessoal capacitado e da capacidade financeira do serviço de extensão pública são questões essenciais que devem ser periodizadas. Portanto, a abordagem para a extensão deve seguir o proposto para a investigação agrária no que concerne a concentração de recursos em temas centrais para o apoio eficiente aos produtores. Os aspetos a seguir podem ser considerados na formulação da estratégia de melhoria dos serviços de extensão:

- 1) Temas e culturas alvas da extensão devem ser periodizados com base na necessidade dos produtores;
- 2) Atividades de extensão devem ter enfoque sobre os produtores com maior capacidade técnica e nos produtores emergentes;
- 3) O PRONEA desempenhara um papel importante no fortalecimento dos serviços de extensão;
- 4) Promoção da integração entre investigação agrária e extensão é fundamental;
- 5) Promoção de sinergias com o sector privado e ONG.

O governo deve dedicar atenção a resolução da questão do défice de recursos humanos e base financeira do sistema de extensão agrária, particularmente através da criação de capacidade institucional da DPASA e dos SDAEs. Ao mesmo tempo, a utilização de recursos humanos do sector privado deve ser estimulada a fim de complementar o sistema público de extensão.

Devido a capacidade limitada dos atuais serviços de extensão dos sectores públicos e privado, incluindo as ONG, apenas cerca de 10% a 15% das famílias rurais são abrangidas por estes serviços. Entretanto, regista-se aumento no número expansionistas nos sectores público e privado e ONG na provisão dos serviços de extensão. Contudo, é necessário um mecanismo para promover a divisão de técnicas agrícolas entre produtores. Abordagens como a Escola na Machamba do Camponês (EMC) direcionadas a comunidades rurais, ou promoção de produtores líderes são altamente recomendadas, podendo gerar capacidade junto aos produtores para atuarem como referências em suas comunidades.

O governo deve envidar esforços para abordar temas que não são abrangidos pelo PRONEA, que abrange todos os distritos na área de estudo, A seguir, apresentam-se medidas complementares para maximizar o impacto do PRONEA:

- 1) Continuação do PRONEA para os restantes distritos;
- 2) Programa sucessivo após a conclusão do PRONEA para os distritos restantes;
- 3) Reinício do programa de extensão agrária na rádio ou na TV com a participação dos produtores;
- 4) Implementação e operação de um sistema de formação permanente de capacitação e atualização para os expansionistas;

- 5) Estabelecimento e operação de um sistema de formação para a promoção de produtores líderes selecionados para desempenhar papel de liderança no desenvolvimento do sector agrário;
- 6) Demonstração de tecnologias agrícolas apropriadas e sistemas de gestão de agricultura melhorada por parte de produtores bem treinados ao nível do terreno;
- 7) Promoção de prestadores de serviços agrícolas qualificados, para que eles possam fornecer um aconselhamento técnico simples aos produtores;
- 8) Promover a formação voluntária das organizações de produtores através das atividades de extensão junto da comunidade;
- 9) Estabelecer mecanismos para coordenar e gerir os serviços de extensão das entidades públicas, ONG e privadas pela DPASA, com vista ao uso eficiente dos recursos humanos existentes.

O serviço focara principalmente em temas relacionados ao aumento da produção de milho e seu sistema de produção estável, incluindo consórcio e rotação de culturas com outras culturas, nos primeiros anos em estreita colaboração com o HAM. O serviço com alvo a outras culturas será preparado após o alcance de sucesso significativo no aumento da produtividade de milho.

O Plano Diretor de Extensão Nacional (PDEA: 2007-2016) foi ampliado em 2007. Espera-se fornecer um quadro para a extensão rural em todo o país que vai muito além do programa de extensão agrícola nacional do MASA. Enquanto o PSP (2012) é um dos programas / projetos do PDEA que visa vitalizar o sistema de extensão agrícola nos distritos selecionados em Moçambique, que apenas abrange os 19 distritos na área de estudo.

O PRONEA tem três principais componentes, a seguir:

- a) **Desenvolvimento da Oferta:** Capacitação de agentes de extensão, não apenas no sector público, mas também em ONG e no sector privado, incluindo o fornecimento de equipamentos necessárias para os serviços.
- b) **Desenvolvimento da Demanda:** Capacitação dos produtores individuais e das organizações de produtores através de treinamento e seminários.
  - Agrupamento e capacitação das organizações dos produtores;

- Desenvolvimento de empresas Agrícolas;
- Atenção especial aos produtores vulneráveis e aos produtores matriarcais

c) **Prestação de Serviços de Extensão agrária:** Prestação de serviços de extensão melhores em nível provincial e local/distrital através de agentes públicos, privados e de ONG.

#### 4.6.5. Medidas Necessárias

Para garantir a constante e continua implementação das estratégias acima, serão adotadas as seguintes medidas para a melhoria do sistema de assistência técnica:

**1) Investigação Agraria:** Fortalecimento da investigação agrária para o desenvolvimento e transferência de tecnologia adequada para os produtores ao longo do Corredor de Nacala.

**2) Extensão Agraria:** Reforçar os serviços de extensão agrária para promover a transformação da agricultura extensiva para a agricultura melhorada e orientada para o mercado na área de estudo.

- Estabelecer modelo de desenvolvimento para os produtores líderes que irão disseminar novas tecnologias de cultivo e participar no trabalho implementado por associações de produtores.
- Fomentar recursos humanos qualificados para atuarem como protagonistas do desenvolvimento agrário nas comunidades.
- Apoiar e capacitar os agregados familiares chefiados por mulheres por meio de medidas de apoio ao desenvolvimento de organizações. Disseminação de orientações sobre práticas agrícolas e formação. Para que possam desempenhar de forma mais eficiente sua produção. Promovendo a geração de renda, e melhoria das condições de vida.
- Promover e incentivar provedores de serviços agrários qualificados para que possam atuar na parte de consultoria agrária sobre tecnologias e práticas agrícolas aos produtores, como um serviço complementar de seus negócios.

Para garantir a constante e continua implementação das estratégias agrárias, deverão ser tomadas as seguintes medidas relativas a melhoria do sistema de assistência técnica.

#### 4.6.5. Fortalecimento da Investigação Agrária

**Tabela 4. 4. Fortalecimento do Serviço de Extensão Agraria**

<b>Objetivos</b>	Aumentar a produção e produtividade e o acesso ao mercado dos produtores de pequena escala emergentes nos 8 distritos que não estão abrangidos pelo PRONEA.
<b>Metas</b>	Fortalecer o serviço de extensão agraria de modo a acelerar a transformação da agricultura extensiva para uma agricultura melhorada e orientada para o mercado na área de atuação, bem como fortalecer a autossuficiência dos produtores vulneráveis.
<b>Objetivos</b>	Aumentar a capacidade de investigação do IIAM e melhorar as condições para o desenvolvimento de tecnologias agropecuárias.
<b>Metas</b>	Tecnologia agrícola adequada desenvolvida e transferida para o Corredor de Nacala
<b>Resultados Esperados</b>	Estações do IIAM ao longo do Corredor de Nacala reabilitadas e equipadas;
	Investigadores e assistentes de investigação do HAM formados em atividades de apoio a pesquisa;
	Programas de investigação expandidos para temas estratégicos relativos ao desenvolvimento agrário do Corredor de Nacala.
<b>Principais Atividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitação de infraestruturas dos estações do IIAM;</li> <li>• Infraestruturas básicas e equipamentos, tais como energia elétrica, abastecimento de água, escritório e armazém;</li> <li>• Infraestruturas e equipamentos especializados para culturas específicas e animais de cada região;</li> <li>• Formação de quadro de pessoal do HAM em atividades de apoio a investigação agraria;</li> <li>• Formação em operação e manutenção de equipamentos e maquinaria;</li> <li>• Formação em manutenção de campos experimentais, culturas e animais;</li> <li>• Apoio orçamental para contratação de pessoal qualificado;</li> <li>• Expansão de programas de pesquisa sobre temas estratégicos para o Desenvolvimento agrário no Corredor de Nacala;</li> <li>• Programa de investigação sobre a utilização de insumos agrícolas para a agricultura melhorada; e</li> <li>• Programa de investigação sobre a introdução e adaptação de culturas e cultivares tradicionais.</li> </ul>

<b>Período de Implementação</b>	Melhoria da Capacidade de Investigação e de Transferência de Tecnologia para o Desenvolvimento da Agricultura no Corredor de Nacala: até 2025		
	Reabilitação de infraestruturas e formação: 2020-2022 Expansão dos programas de investigação: 2020– 2030		
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todas as zonas		
	Cobertura do Centro Zonal Nordeste IIAM (CZNd): Nampula, Mapupulo, Namapa, Nacaca, Namialo, Nassuruma, Nametil, Ribaué		
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiário	Beneficiário Indireto	Outros
	Pessoal do IIAM CZnd & CZno : Aproximadamente 85 investigadores e 200 operadores de campo (permanentes ou curto prazo)	Extensionistas do sector público/privado/ONG em toda área.	
<b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	IIAM (CZNd e CZNo), INCAJU, IAM		
<b>Produtos Esperados</b>	Expansionistas capacitados alocados em todos os distritos-alvo da área de atuação		
	Extensionistas e produtores capacitados		
<b>Principais Atividades</b>	1. Capacitação de extensionistas do sector público, ONG e do sector privado, através de seminários e sessões de formação. Incluindo o fornecimento de equipamentos necessários aos serviços. (1) Reorientação e apoio do sector público (2) Promoção e apoio de ONG/sector privado em atividades de extensão		
	2. Capacitação de produtores individuais e organizações de produtores, através de seminários e sessões de formação. (1) Organização e capacitação das organizações de produtores (2) Desenvolvimento de empreendimentos Agrícola (3) Atenção especial aos produtores de pequena escala e mulheres agricultoras		

	<p>3. Melhoria dos serviços de extensão a fim de disseminar práticas agrícolas que permitam diversificar a produção agrícola através da agricultura melhorada a nível provincial e distrital/a nível local de agentes públicos, privados e ONG.</p> <p>(1) Prestação de serviço a nível provincial (2) Prestação de serviço a nível distrital/local</p> <p>4. Reinício da transmissão radiofónica ou televisiva do programa de extensão agrícola.</p> <p>(1) Apresentação de tecnologias agrícolas (2) Apresentação de conhecimento de gestão agrícola e de informação de mercado</p>												
<b>Período de implementação</b>	2019	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
	PRONEA												
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos que não estão abrangidos pelo PRONEA, a saber, Mecuburi, Muecaté, Mogovolas, Murrupula, Lalaua.												
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários						Beneficiários Indiretos						Outros
	*Em 5 distritos, não abrangidos pelo PRONEA.						Aproximadamente 56.000 produtores (através de extensionistas),						
	32 Extensionistas (públicos) e 80 extensionistas (Privados /ONG).						Aproximadamente 140.000 produtores (através de programas rádio televisivos, cerca de 20% do Total dos produtores).						
	Aproximadamente 400 produtores.												
<b>Agencia Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	MASA/DNEA, SPER, SDAE, ONG e empresas privadas que fornecem assistência técnica aos produtores												

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 5. Centro de Treinamento em Agricultura**

<b>Objetivos</b>	Promover o desenvolvimento agrário na área de atuação através do desenvolvimento de capacidades.
<b>Metas</b>	Promover o desenvolvimento de recursos humanos para desempenharem um papel de liderança no desenvolvimento agrário na área de atuação.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de produtores qualificados dedicados ao desenvolvimento agrícola/rural na área de atuação.</li> <li>2. Número de extensionistas públicos qualificados dedicados ao desenvolvimento agrícola/rural na área de atuação.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabalhos preparatórios:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Identificação das áreas do centra de treinamento;</li> <li>(2) Preparação da formação;</li> <li>(3) Construção de edifícios, incluindo dormitórios; e</li> <li>(4) Aquisição de equipamentos.</li> </ol> </li> <li>2. Formação de produtores líderes e extensionistas públicos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) formar jovens capazes (graduados no ensino médio) com uma forte vontade de assumir a responsabilidade do desenvolvimento agrário regional;</li> <li>(2) Formação dos produtores líderes em gestão agrícola, organização e gestão de grupos, e outros temas relacionados, visando o desenvolvimento de habilidades;</li> <li>(3). Fornecer as seguintes opções de incentivo aos formandos findos os 2 anos;</li> </ol> </li> </ol>

	<p>(4) DUAT de cerca de 5 ha e empréstimo em condições favoráveis para cobrir o custo de capital inicial para início do plantio;</p> <p>(5) Emprego como extensionista público do SDAE;</p> <p>(6) Formação inicial dos extensionistas públicos novatos (formação de 6 meses no ato do recrutamento, exceto para os graduados da academia);</p> <p>(7) Formação de reciclagem dos extensionistas públicos veteranos (1 mês de formação a cada 5 anos de carreira).</p> <p>3. Outras formações complementares:</p> <p>(1) Formação de líder comunitário (formações não planificadas mediante a solicitação dos serviços de extensão);</p> <p>(2) Formação com enfoque de género (sessões de formações não planificadas mediante solicitação dos serviços de extensão);</p> <p>(3) Formação para prestadores de serviços agrícolas (2 semanas de formação. uma vez por ano);</p> <p>(4) Outras formações mediante demanda.</p> <p>4. Formação para grupos de jovens comunitários:</p> <p>(1) Formação de líderes de potenciais grupos de jovens comunitários;</p> <p>(2) Formação para a organização dos jovens em grupos e gestão do grupo;</p> <p>(3) Formação sobre atividades em grupo, como a comercialização de produtos agrícolas e outras atividades económicas;</p> <p>(4) Apoio para realização de atividades económicas em grupo, especialmente na coordenação das atividades de apoio previstas como a extensão agrária, apoio ao negócio, crédito, etc.</p>
--	--

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 6. Modelo para Desenvolvimento de Produtores Líderes Locais**

<b>Objetivos</b>	Criar um modelo para o desenvolvimento de produtores líderes que irão difundir as práticas bem assim os efeitos da tecnologia de cultivo melhorado e assim motivarem os produtores de pequena escala da área a adotarem as tecnologias melhoradas.
<b>Metas</b>	Formação de produtores líderes nas comunidades através da implementação de várias práticas da agricultura melhorada e de metodologias modernas de gestão agrícola. Inserir os produtores de pequena escala da região em organizações. Aumentar da produção e a geração de rendimentos dos produtores de pequena escala.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produtores líderes (produtores centrais) na comunidade definidos.</li> <li>2. DUATs individuais registados nas comunidades piloto.</li> <li>3. Programa agrícola preparado e divulgado pelos produtores na comunidade visando a geração de renda.</li> <li>4. Aumento da capacidade agrícola dos produtores líderes.</li> <li>5. Produtores familiares próximos aos produtores líderes são organizados em grupos de associação para a busca de parceiros de negócios.</li> <li>6. Desenvolvimento das capacidades do quadro de pessoal do SDAE e Extensionistas.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<p>(Trabalho preparatório)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceção do projeto e formulação da sua estrutura de execução.</li> <li>2. Provisão de meios de transporte para extensionistas no SDAE para a supervisão das atividades dos produtores.</li> <li>3. Selecionar as comunidades-piloto com base em iniciativas voluntárias através de um processo transparente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Socialização dos projetos-piloto, explicação dos projetos aos representantes das comunidades.</li> <li>(2) Seleção das comunidades-piloto e dos produtores que deverão participar do projeto.</li> <li>(3) Seleção de potenciais produtores jovens para participarem do projeto como grupos de referenda.</li> </ol> </li> <li>4. Fazer o levantamento de todas as terras dos produtores individuais nas Comunidades-piloto e registo do respetivo DUAT. (Formação de Produtores Líderes e Comunidade)</li> <li>5. Preparar o programa de agricultura dos produtores centrais em coordenação com os extensionistas.</li> </ol>

	<p>(1) Analisar os atuais métodos de produção de cada agricultor para obter informação relativa as culturas, variedades, práticas de gestão, métodos de comercialização, renda familiar, etc.</p> <p>(2) Preparação de esboço dos programas de produção agraria visando a geração de renda com base no cultivo melhorado, incluindo gestão da propriedade, comercialização e gestão financeira.</p> <p>(3) Anúncio público dos programas agrários na comunidade.</p> <p>6. Assistência as práticas agrarias dos produtores líderes.</p> <p>(1) Apoio na obtenção dos insumos necessários apresentando-os a vendedores/lojas fiáveis de insumos e introdução a um sistema de crédito disponível, se necessário.</p> <p>(2) Disponibilizar assistência técnica melhorada e formação para os produtores líderes com base nos planos agrícolas.</p>
--	---

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 7. Desenvolvimento da Agricultura baseada no Respeito a Equidade de Género**

<b>Objetivos</b>	Apoio para a melhoria da economia doméstica e condições de vida das famílias rurais através da promoção de organizações de mulheres e jovens agricultores, e a promoção de treinamentos sobre técnicas de cultivo.
<b>Metas</b>	Melhorar a economia doméstica das famílias rurais, bem como apoio para assegurar a provisão de serviços de saúde e nutrição dos grupos em situação de vulnerabilidade social.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema de equidade de género na agricultura e esclarecido.</li> <li>2. Grupos/associações de mulheres e jovens produtores são geridos de forma adequada e autónoma.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realização de estudo de base sobre o problema de equidade de género na agricultura familiar e elaboração de um plano de ação.</li> <li>2. Treinamento das organizações de mulheres e jovens produtores em novas tecnologias de cultivo.</li> <li>3. Provisão de insumos necessários para a produção agraria.</li> <li>4. Formação sobre questões relacionadas com a melhoria de vida das mulheres e jovens (cuidados com crianças, nutrição, saúde, saneamento e alfabetização).</li> <li>5. Apoio ao funcionamento de grupos/associações de mulheres e jovens produtores.</li> </ol>

*Fonte: Adaptação do Autor*

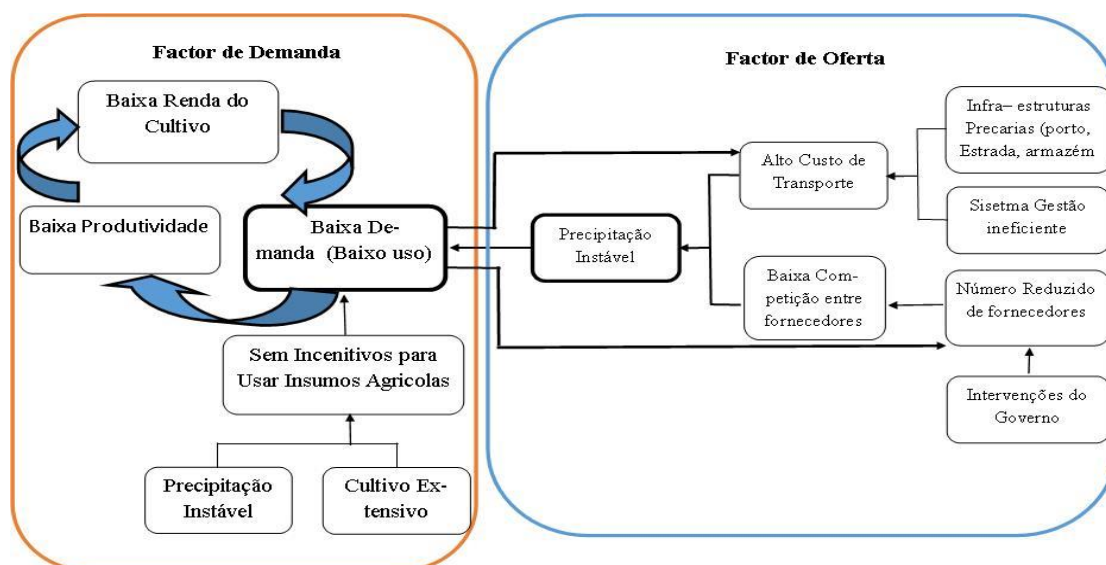
## 4.7. Melhoria do Acesso aos Insumos Agrícolas

### 4.7.1. Estratégia de Desenvolvimento

A maioria dos produtores atualmente pratica a agricultura extensiva, com baixo índice de uso de insumos agrícolas, sendo uma das principais causas da baixa produtividade. Embora a baixa utilização seja devido a dificuldade no acesso, muitos fornecedores afirmam que a baixa demanda por parte dos produtores é o problema mais crítico para a gestão de seus negócios.

Os problemas relacionados as provisões de insumos agrícolas são complexos, como demonstrado na figura 4.43. Há círculos viciosos de problemas tanto na demanda quanto na oferta. Da análise feita durante a pesquisa, infere-se que a baixa demanda e os custos elevados sejam os principais pontos a serem abordados, e a estratégia para melhorar a acessibilidade a insumos agrícolas deve considerar uma abordagem abrangente e compreensiva dos problemas em ambos os lados da equação.

**Figura 4. 43. Problemas Relacionados a Provisão de Insumos Agrícolas**



*Fonte: Adaptação do Autor*

A provisão de insumos ou a gestão dos negócios na cadeia produtiva não é o papel principal do Governo. As seguintes medidas devem ser adotadas para melhorar a acessibilidade dos produtores aos insumos agrícolas. Em particular, os itens 1) a 3) são as medidas prioritárias a serem adotadas pelo Governo.

- 1) Revisão da política de intervenção na cadeia produtiva, incluindo a distribuição direta de insumos aos produtores.
- 2) Revisão de sistemas tributários e formalidades administrativas em relação ao controle da cadeia produtiva do ponto de vista de fomento do sector privado.
- 3) Implementação de um sistema de financiamento público subsidiado visando prestadores de serviços agrícolas de pequena/média escala ao nível da província e dos distritos.
- 4) Desenvolvimento e recuperação da rede rodoviária e dos principais portos.
- 5) Transformação do cultivo extensivo em agricultura melhorada.
- 6) Estabelecimento de um sistema de subsídios para fertilizantes por um determinado período de tempo determinado.
- 7) Estabelecimento de um sistema de subsídios a provisão de serviço de trator para promover a entrada de negócios privados, promovendo a expansão do conceito de centralidades ou centros de serviços de máquinas implementadas pelo MASA.

#### **4.7.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a contínua implementação das estratégias acima, serão adotadas as seguintes medidas para a melhoria do acesso aos insumos agrícolas:

- 1) Melhorar o acesso aos fertilizantes químicos para os produtores em geral, através da introdução de um sistema de subsídios.
- 2) Melhorar a acessibilidade a sementes de qualidade, a preços acessíveis ao nível distrital, por meio do aumento de produtores qualificados de sementes e da produção de sementes de qualidade como principais culturas.
- 3) Aumentar o número de provedores de serviços de mecanização para criar um ambiente favorável aos produtores de maneiras a usarem serviços de mecanização a custos acessíveis.

Para assegurar a constante e contínua implementação das estratégias acima, serão adotadas as seguintes medidas relativas a melhoria do acesso aos insumos agrícolas.

**Tabela 4. 8. Melhoria da Acessibilidade a Fertilizantes**

<b>Objetivos</b>	Melhorar a produtividade agrária através do acesso a insumos agrícolas para os produtores em geral.
<b>Metas</b>	Melhorar o acesso a fertilizantes químicos para os produtores em geral
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redução do preço dos fertilizantes químicos menos tóxicos a um nível economicamente viável para a maioria das culturas, especialmente do milho.</li> <li>2. A demanda dos produtores por fertilizantes químicos e estimulada.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulação e implementação de um sistema de subsídio de agroquímicos para o MASA.</li> <li>2. Disponibilizar subsídio para os comerciantes de fertilizantes para cobrir 50% do preço franco a bordo (FOB) de fertilizantes químicos importados, durante 5 anos. A percentagem subsidiada deve ser gradualmente reduzida na ordem de 10% (o limite para o preço FOB e igualmente fixado e revisto periodicamente com base no preço do mercado internacional).</li> <li>3. Formular sistema de fornecimento de fertilizantes pelo MASA.</li> <li>4. Alocar anualmente, um fundo (orçamento) de 10 milhões de dólares americanos para o subsídio (o valor deveria ser gradualmente reduzido em 20% ao ano a partir do 6º ano até o término do período de 10 anos).</li> <li>5. Preparação de arranjos legais e financeiros para a implementação pelo MASA.</li> <li>6. Conceder o subsídio somente para Ureia e NPK (12-24-12) que são os fertilizantes mais populares entre os produtores em geral para uso nas principais culturas. A reexportação dos fertilizantes subsidiados deve ser proibida, mesmo depois de serem misturados por produtores ou empresas que se dedicam a mistura de fertilizantes. Introduzir o sistema de registo para os comerciantes privados de fertilizantes pelo MASA.</li> </ol>

	<p>7. Implementar esquema de subsídio para que comerciantes registados recebam o subsídio. Entretanto, empresas agrícolas de produção própria de culturas ou por fomento, como tabaco, cana-de-açúcar, algodão, banana, arroz, etc. ou empresas afiliadas não poderão ser registadas como comerciantes.</p> <p>8. Estabelecer um sistema de monitoria independente no âmbito do Governo.</p>										
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030
<b>Área prioritária (candidato)</b>	Todo o país										
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários					Beneficiários Indiretos					Outros
<b>Esperados</b>	Todos os Produtores da área de intervenção					Produtores em geral em Moçambique.					
	(Aproximadamente 1.3 milhões 2030)					Habitantes em Moçambique.					
<b>Agência implementadora / Organizações Relacionadas</b>	MASA, MIC										

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 9. Promoção de Produção de Sementes de Qualidade a Nível Regional**

<b>Objetivos</b>	Melhoria da produtividade agrária através de tecnologias melhoradas											
<b>Metas</b>	Melhorar a produtividade agrícola através da melhoria do acesso dos produtores a sementes de qualidade a nível distrital											
<b>Resultados Esperados</b>	1.Número de produtores de sementes capacitados aumentado na área de atuação. 2. Produção de sementes de qualidade das principais culturas e aumentada na área de atuação.											
<b>Principais Atividades</b>	1.Formulação de um plano de implementação completa pela DPASA. 2.Formação do pessoal técnico das empresas de sementes e extensionistas sobre os métodos de produção de sementes abrangendo como culturas alvo milho e feijão fase intermédia abrangerá outras culturas como a batata, leguminosas e hortícolas. 3. Priorização da receção de sementes a empresas que se beneficiaram da formação do IIAM.											
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os 19 distritos.											
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários						Beneficiários indiretos			Outros		
<b>Esperados</b>	As empresas de sementes e equipas técnicas das empresas de sementes, extensionistas, grupos de produtores qualificados como candidatos a produtores sob contrato.						Produtores da área do corredor de Nacala					
<b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	IIAM (CZNd & CZNo), SDAE e DPASA Nampula.											

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 10. Promoção de Centros de Serviços de Maquinaria Agraria**

<b>Objetivos</b>	Melhoria da produtividade agrícola através de tecnologias melhoradas											
<b>Metas</b>	Aumentar o número de provedores de serviços agrários mecanizados a fim de criar um ambiente no qual o agricultor possa utilizar o serviço de mecanização a custo acessível.											
<b>Resultados Esperados</b>	1. O Preço do trator é reduzido.											
	2. Tratores são adquiridos em condições favoráveis.											
	3. Produtores e potenciais ou instituições de serviços de mecanização obtém informação necessária sobre os serviços de mecanização agraria através de extensionistas ou vendedores de tratores.											
	4. Aumento do número de operadores de trator, qualificados.											
<b>Principais Atividades</b>	1. Formulação do plano de implementação, incluindo um plano de medidas visando a redução do preço de tratores pelo MASA como a revisão de tarifas e IVA, simplificação dos procedimentos de importação, etc.											
	2. Criação incentivos para os potenciais produtores/empreendedores para aquisição de tratores pelo Governo, tais como sistemas de crédito preferencial para aquisição de tratores.											
	3. Formação dos extensionistas em matérias como despesas/rendimentos e taxas de manutenção de modo que se possa introduzir um modelo de negócio voltado para a agricultura mecanizada e serviços para potenciais produtores/empresários. Os extensionistas deverão igualmente apresentar clientes aos provedores de serviços.											
	4. Formação de curto prazo para operadores de tratores que prestam serviços mecanizados pelo Governo (DPASA/SDAEs) em cooperação com os comerciantes de tratores do sector privado.											
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
<b>Área Prioritária</b>	Todos os distritos do corredor de Nacala.											
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários				Beneficiários indiretos						Outros	
	Produtores / empreendedores que pretendem adquirir tratores, Extensionistas, Operadores de tratores.				Produtores da área do corredor de Nacala							

<b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	MASA, DPASAs, SDAEs
---	---------------------

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.8. Melhoria do Acesso ao Financiamento/Crédito Agrícola**

### **4.8.1. Estratégias de Desenvolvimento**

#### **1) Estabelecimento de uma plataforma para estruturar um sistema de financiamento agrícola abrangente no Corredor de Nacala.**

Nos últimos anos o Governo tem aplicado diferentes mecanismos financeiros para promover empréstimos agrícolas, embora os resultados nem sempre tenham sido favoráveis. Os serviços de crédito estão disponíveis a menos de 1,2% dos produtores (1,2% na Província de Nampula, 0,4% na Província da Zambézia e 0,7% na Província do Niassa, INE (2010) as instituições financeiras tem alcance limitado nas zonas rurais e cobram taxas de juros e garantias elevadas, impossibilitando o acesso ao crédito pelos produtores familiares.

Para a promoção do acesso ao crédito, as seguintes medidas são necessárias:

- Desenvolvimento de uma estratégia de longo prazo para promover o financiamento/crédito agrícola para diferentes tipos de entidades de agricultura/agronegócio com empréstimos em condições adaptadas aos ciclos da produção agrícola, a escala dos negócios e as habilidades dos mutuários (tanto financeira quanto operacionalmente em relação a produção agropecuária).
- Com base nesta estratégia, introduzir regimes de empréstimos acessíveis e disponíveis para todos os tipos de produtores e agronegócios;
- Estabelecimento de uma plataforma de divulgação de informação unificada para regimes de financiamento aplicáveis, permitindo a distribuição adequada dos recursos financeiros alocados para o sector da agricultura.
- Apoio as instituições financeiras locais para o reforço de suas capacidades operacionais, visando ampliar o volume de empréstimos agrícolas, especialmente para os produtores individuais e empresas de agronegócio de pequena e média escala.

#### **2) Introdução de mecanismos de financiamento acessíveis e disponíveis para os produtores individuais e empresários.**

### **3) Financiamento/crédito agrícola aos produtores individuais.**

Como ponto de partida para a promoção do crédito agrícola para os produtores individuais, é necessário introduzir um esquema de empréstimo bonificado de curto prazo com termos adaptados ao ciclo de produção agrícola. Este regime seria introduzido pelo Governo através de contribuições financeiras de parceiros de cooperação e desenvolvimento, ou seus próprios fundos, para a provisão de linhas de crédito subsidiadas para bancos comerciais ou instituições de micro finanças que irão gerir os empréstimos. É importante notar que as instituições financeiras privadas devem ser envolvidas na operação de crédito agrícola em nome do Governo, contribuindo para a transparência na análise das propostas de empréstimo e eficiência na operação dos fundos. Empréstimos bonificados serão também utilizados para promover Atividades de agronegócio em pequena escala por produtores individuais para o início dos seus negócios.

O Fundo de Desenvolvimento Distrital (FDD) tem sido mobilizado para o fomento da produção agrícola. No entanto, o pagamento dos empréstimos tem sido muito precário, geralmente menos de 20%. Uma alternativa para o uso eficiente do FDD seria, por exemplo, por meio da mobilização do Fundo como fonte dos empréstimos bonificados acima proposto, sendo oportunamente transferidos para instituições financeiras privadas como um fundo especial.

### **4) Financiamento/crédito agrícola para as organizações de produtores (cooperativas e associações).**

O Fundo de Iniciativa para o Desenvolvimento (FID) foi lançado em setembro de 2012, tendo com o objetivo de envolver os produtores de pequena escala na cadeia de valor da agricultura comercial. O FID foi desenhado para oferecer empréstimos a juros baixos (5% a 10% ao ano) para empresas locais do agronegócio, bem como para organizações de produtores (associações / cooperativas). No entanto, com base nos resultados da rodada de propostas para o FID em outubro de 2012, as organizações de produtores não tiveram a oportunidade de usar esses empréstimos, devido a sua falta de capacidade para desenvolver uma proposta de negócios e para fornecer a garantia adequada exigida pelo FID.

No entanto, deve ser criado um mecanismo, sob o FID, para permitir que associações ou cooperativas de produtores acessem empréstimos em condições razoáveis, de forma a introduzir sistemas de produção e processamento agrícola melhorados, assim como a compra da produção.

A provisão de assistência técnica adequada na produção e comercialização deve ser um pré-requisito para a concessão de empréstimos as organizações de produtores, a fim de diminuir os riscos. A fim de introduzir uma linha de orçamento separado para empréstimos a organizações de produtores, a quantidade de capital do FID será aumentada através da mobilização do Fundo de Contrapartida gerido pelo Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar ou por meio de apoio por parte dos parceiros do governo.

#### **4.8.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a constante implementação das estratégias acima, serão tomadas as seguintes medidas relativas a melhoria do acesso ao financiamento e crédito agrícola:

- 1) Estabelecer mecanismos de apoio financeiro para pequenas e médias empresas, organizações de produtores (cooperativas e associações), e produtores individuais.

**Tabela 4. 11. Criação de Sistema de Apoio Financeiro para as Pequenas e Médias Empresas do Agronegócio, Organizações de Produtores e Produtores Individuais**

<b>Objetivos</b>	Formalizar o mecanismo do FID para pequenas e médias empresas de Agronegócio para promover
	Estabelecer um mecanismo financeiro acessível para as organizações de Produtores que lhes permita investir na melhoria do sistema de produção.
	Estabelecer um mecanismo de financiamento acessível e disponível para os Produtores individuais que lhes permita investir em serviços de agricultura, de modo a melhorar o sistema de produção.
<b>Metas</b>	Expansão das iniciativas/investimentos no agronegócio através do envolvimento de grupos de produtores familiares na produção comercial como resultado dos esforços das empresas do agronegócio.
	Fortalecimento da capacidade das organizações de produtores para melhorar a produtividade agrícola e comercialização através do acesso ao sistema financeiro com taxas favoráveis.
	Melhoria na produtividade agrícola e renda familiar dos produtores individuais através da introdução de insumos agrícolas e serviços na produção, resultando na promoção do sistema de cultivo melhorado.
<b>Resultado Esperados</b>	1: O FID transformado em um sistema financeiro formal para o desenvolvimento agrícola no Corredor de
	2: Estabelecimento e operação de uma modalidade de apoio as organizações de produtores no quadro do FID.
	3: Estabelecimento de mecanismo financeiro (empréstimo em condições favoráveis/microcrédito) para apoio aos produtores individuais.
<b>Principais Atividades</b>	1. Estabelecer estrutura do sistema de apoio financeiro (empréstimos agrícolas acessíveis) para o desenvolvimento da agricultura no Corredor de Nacala.
	2. Mobilização de potenciais instituições financeiras que possam operar o empréstimo agrário.

	3. Elaboração de critérios e condições para os empréstimos agrários voltados as organizações de produtores e produtores individuais e empresas específicas do agronegócio (por exemplo: critério de aplicação para o empréstimo, limite máximo do empréstimo, taxa de juros e condições para a provisão de garantia).										
	4. Início das operações dos empréstimos agrários.										
	5. Realização de monitoria e avaliação regular das operações do fundo.										
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos. Deve-se realizar mais discussões em tomo desta questão com as autoridades Governamentais relevantes relativamente a abrangência de áreas (se outros distritos fora do Corredor de Nacala deverão ser abrangidos), bem como a origem e o valor dos fundos disponíveis para o empréstimo.										
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários			Beneficiários indiretos							Outros
<b>Esperados</b>	Instituições financeiras que operam os empréstimos agrícolas, Empresas do agronegócio, organizações de produtores, e produtores individuais, que utilizam os empréstimos agrícolas.			Produtores em geral que participar no esquema de fomento de empresas do agronegócio ou organizações de produtores que usam os empréstimos agrícolas.							
<b>Agência Implementadora / Organizações</b>	MASA, DPASA Em Nampula, Instituições financeiras privadas, ABC, JICA, outros Doadores										

<b>Custos</b>	Através do fundo/capital original que se espera sejam providos pelo orçamento do Estado ou parceiros de desenvolvimento. Espera-se que os custos de operação do esquema de apoio financeiro sejam cobertos pelas
---------------	--

*Fonte: Adaptação do Autor*

## 4.9. Desenvolvimento da Irrigação

### 4.9.1. Estratégia de Desenvolvimento

Nesta secção será descrita a estratégia básica para o desenvolvimento da irrigação. O Desenvolvimento da irrigação por zonas é resumido conforme segue:

**Tabela 4. 12. Características e direção para o desenvolvimento da irrigação**

<b>Zona</b>	<b>Características e direção para o desenvolvimento da irrigação</b>
<b>I e II</b>	A Zona I e a Zona II têm um bom acesso aos principais mercados de hortícolas, incluindo as áreas urbanas, como a cidade de Nampula e a ZEE de Nacala.
	Portanto, espera-se que a área seja desenvolvida com ênfase na promoção do cultivo irrigado de hortícolas, através da reabilitação de sistema de irrigação existente e promovendo a irrigação de pequena escala.
<b>III</b>	A Zona III tem um grande potencial de desenvolvimento de irrigação, utilizando sistemas de irrigação existentes por meio de reabilitação e melhoria. A agricultura irrigada de hortícolas, tais como cebola e alho, é muito praticada e a área é considerada como uma área avançada de agricultura irrigada de
	O desenvolvimento de irrigação na zona é esperado através da expansão da área irrigada com a reabilitação do sistema de irrigação existente, bem como desenvolvendo o novo sistema de irrigação utilizando sistema de motobombas e gravidade onde tem os recursos hídricos abundantes em água de rio e nascentes.

<b>IV</b>	A Zona IV é uma área montanhosa, que tem baixo potencial de desenvolvimento de irrigação.
	A possibilidade de introduzir pequena irrigação de hortícolas, usando motobombas ou água de nascente só pode ser efetivada se praticada no fundo do vale, embora a área seja limitada.
<b>V</b>	A Zona V tem acesso fácil a Cuamba, que se espera que seja um ponto de concentração estratégico de produção agrícola no futuro. Para utilizar esta vantagem, espera-se que a zona produza alimentos e culturas de rendimento por irrigação.
	Devido ao baixo potencial dos atuais sistemas de irrigação, a grande ênfase do desenvolvimento da irrigação na zona será colocada sobre novos empreendimentos de irrigação por motobomba/gravidade usando água dos afluentes do Lúrio e água de nascente das montanhas. Com seu acesso potencial aos mercados possui um potencial alto de produção de Hortícolas utilizando irrigação de pequenas moto bombas.
<b>VI</b>	Na Zona VI, a produção de batata, feijão e outras hortícolas por irrigação será promovida, aproveitando-se o clima fresco e recursos hídricos relativamente abundantes.
	Grande ênfase será dada a reabilitação de sistemas de irrigação danificados e defeituosos já existentes em Maléma enquanto o desenvolvimento do novo sistema de irrigação será esperado em lalawa.

*Fonte: Adaptação do Autor*

#### 4.9.2. Reabilitação dos Sistemas de Irrigação Existentes

No que refere ao pleno uso do potencial regional de desenvolvimento da irrigação, a prioridade será dada a recuperação da função e da utilização dos sistemas de irrigação já existentes. A tabela abaixo resume o número dos sistemas de irrigação existentes, que são considerados como potencial para o desenvolvimento da irrigação.

**Tabela 4. 13. Número, Área de Cobertura e Área em Operação dos Sistemas de Irrigação Existentes**

Designação	Zona I		Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI
	A, B	I c	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B
Classe <sup>1)</sup>	A, B	I c	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B
Nº de Sistemas	18	1	33	29	0	17	20
Em operação (ha)	160	I 1.300	267	732	0	172	469
Área de cobertura (ha)	963	I 2.000	1.400	1.848	0	335	602

Fonte: Adaptação do Autor<sup>10</sup>

Em alguns sistemas de irrigação a parcela irrigada e a parcela de sequeiro estão misturadas na mesma área, devido ao não funcionamento ou abandono da rede de canais. A consolidação da parcela irrigada, através da reorganização das parcelas separando as irrigadas das não irrigadas, contribuirá para desenvolver uma gestão eficaz e eficiente dos recursos hídricos, bem como a gestão adequada da terra irrigada. Através do uso eficiente de terra e água no sistema, espera-se que a área irrigada atual seja expandida.

Atualmente, o inventário de sistemas de irrigação é desenvolvido pela DPASA. No entanto, a informação coletada não é suficiente ou não esta atualizada. É necessário melhorar o conteúdo do

<sup>10</sup> Classe A: Menos de 50 ha de área potencial, Classe B: 50 a 500 ha, Classe C: Mais de 500 ha

inventário e criar um banco de dados atualizado, bem como gerir corretamente a informação a fim de melhor planear o desenvolvimento da irrigação e a gestão dos seus sistemas.

### **1) Melhoria da capacidade técnica para a construção, operação e gestão das estruturas hidráulicas**

A fim de garantir a operação sustentável dos sistemas das infraestruturas de irrigação a longo prazo, é necessário melhorar as habilidades e tecnologia em cada nível das organizações do Governo, empresas de construção locais, comunidades e produtores.

A DPASA, em colaboração com os SDAEs, é responsável por (i) gestão das estruturas e instalações, (ii) planificação, projeto e investigação para o projeto, e supervisão da construção e (iii) orientação aos produtores. Para a execução eficiente de suas atribuições, faz-se necessário o aumento no número de pessoal, assim como a melhoria da qualificação do pessoal da secção de irrigação para lidar com as crescentes tarefas de gestão dos projetos de irrigação. Além disso, é necessário reforçar o apoio da administração nacional através do desenvolvimento de diretrizes técnicas e projetos padrão para as estruturas hidráulicas, além da melhoria da orientação e aconselhamento técnicos. A fim de aumentar a qualidade da construção das estruturas hidráulica e dos rios, a melhoria dos procedimentos de contratação será feita através da introdução de um sistema de qualificação para a construção de estruturas hidráulicas, melhoria de projetos padrão e reforço da orientação técnica e fiscalização das empresas de construção locais pela administração pública.

A manutenção regular, reparações simples e pequenas construções de instalações de irrigação devem ser realizadas pela comunidade e pelos usuários da água, como por exemplo as organizações ou associações de produtores. É necessário que a habilidade e a capacidade técnica das comunidades e dos usuários de água sejam melhoradas através da efetiva organização. Treinamento e orientação da DPASA, SDAES e extensionistas. Utilização sustentável das instalações de irrigação, através do fortalecimento das organizações/associação de produtores e da criação de associações de usuários de água

A operação e a manutenção das instalações dos sistemas de irrigação serão executadas pelos membros dos grupos de usuários de forma autónoma, o que envolve a cobrança de taxa de água,

participação no trabalho de manutenção e provisão de material necessário para reparações. Para o efeito, as seguintes Atividades deverão ser promovidas:

- Organizar grupos de produtores em associações a fim de operar o sistema de irrigação;
- Promover o estabelecimento de associações de produtores com a função de associação de usuários de água;
- Organizar a união de associações de produtores ou formular uma associação de usuários de água, composta por múltiplas associações de produtores, para melhorar a operação e manutenção dos sistemas de irrigação de média escala utilizados por várias associações e/ou grupos;
- Melhorar a capacidade tecnológica das associações de produtores e associações de usuários de água no que refere a operação e manutenção de instalações de irrigação;
- Aperfeiçoar a capacidade de gestão da organização através da cobrança de taxa de água e da operação e manutenção participativas;
- Aumentar a eficiência do uso da água através da melhoria da gestão dos recursos no campo, bem como no sistema de canais.

### **1. Promoção de pequenos sistemas de irrigação utilizando moto bombas**

A produção irrigada de hortícolas pelos produtores familiares será promovida por meio da introdução de pequena motobombas e orientação técnica para a prática de irrigação, para que possam aumentar a sua produção, produtividade e, portanto, a sua renda. Pequenas motobombas serão de propriedade, principalmente, de produtores individuais. Todavia, o uso compartilhado entre produtores ou o aluguer pelos proprietários também deve ser levado em conta. Além disso, será aumentada a eficiência do trabalho de irrigação através da instalação de açudes ou tanques de armazenamento de água.

Para o desenvolvimento da produção irrigada de hortícolas, a seguinte medida para o apoio aos produtores familiares deveria ser promovida pela administração pública:

- Apoio financeiro aos produtores familiares para aquisição de equipamento de motobomba e combustível;
- Orientação técnica sobre a utilização eficaz da água e a prática de horticultura;
- Fornecimento estável de sementes de hortícolas a preços razoáveis;

- Apoio a organização produtores familiares em associação de irrigação e ao desenvolvimento de canais de comercialização através da promoção da ligação com grandes compradores para vendas sob contrato, etc.

Além disso, a produção de hortícolas irrigadas por grupos de produtores familiares é considerada uma atividade com alto potencial económico para as mulheres. Com o apoio organização em grupos e a provisão de serviços de extensão agrária para a produção de hortícolas em pequena escala, almeja-se contribuir para a melhoria da sua situação económica nas comunidades.

## **2. Desenvolvimento de novos sistemas de irrigação em pequena escala**

Será dada alta prioridade a expansão da área irrigada através da reabilitação dos sistemas de irrigação existentes e ao desenvolvimento de novos sistemas de irrigação de pequena escala nas áreas que com condições favoráveis. Embora não seja realista esperar o desenvolvimento de irrigação em grande escala, que requer grandes investimentos, sistemas de pequena escala podem ser desenvolvidos por iniciativa dos produtores líderes locais ou das associações de produtores através do uso da água de nascentes ou água bombeada de rios para armazenamento em tanques e utilização de irrigação por canal. Tais Atividades podem contribuir significativamente para a promoção dos agricultores líderes na área.

### **4.9.3. Medidas Necessárias**

Para assegurar a contínua implementação das estratégias acima, serão adotadas as seguintes medidas para o desenvolvimento da irrigação:

- Aumentar e diversificar a produção agrícola, promovendo a agricultura irrigada através da reabilitação de sistemas de rega existentes.
- Melhorar habilidades e tecnologias agrícolas na agricultura irrigada e gestão da água.
- Melhorar a qualidade das obras de construção e manutenção de instalações de irrigação.
- Promoção da produção agrícola utilizando pequenas motobombas e sistemas de irrigação. Simples entre os produtores familiares, com o objetivo de aumentar a sua renda.

**Tabela 4. 14. Reabilitações Construção de Sistemas de Irrigação**

<b>Objetivos</b>	Aumentar a área irrigada atual para a produção agrária através da reabilitação e construção de sistemas de
<b>Metas</b>	Recuperação dos sistemas de irrigação danificados e utilização adequada e eficaz. Demonstração nas áreas piloto das boas práticas na construção de instalações de irrigação, gestão de sistemas de irrigação, tecnologia de irrigação no campo e gestão.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de irrigação existentes reabilitados e operacionais.</li> <li>2. Área-piloto de irrigação estabelecida e utilizada para a expansão técnica para o desenvolvimento de irrigação.</li> <li>3. Atividades organizacionais realizadas pelos usuários de irrigação, tais como gestão dos sistemas de irrigação, tarifa de uso da água pelos membros e contribuições materiais/laborais dos membros para o trabalho de operação e manutenção e fortalecido.</li> <li>4. Operação e manutenção adequada dos sistemas de irrigação são realizadas pelos membros da organização dos usuários de água através da melhoria das suas habilidades e tecnologias.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reabilitação do sistema de irrigação <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Levantamento do potencial de desenvolvimento de irrigação, melhoria do inventário sobre sistemas de irrigação, construção e manutenção da base de dados.</li> <li>1-2 Formulação do plano de reabilitação e construção dos sistemas de irrigação.</li> <li>1-3 Implementação dos trabalhos de reabilitação do sistema de irrigação, reconstrução das redes de canais e reordenamento das terras de irrigação através da sua consolidação.</li> </ol> </li> <li>2. Estabelecimento da área-piloto para o desenvolvimento da irrigação. <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 Seleção de área-piloto para o desenvolvimento da irrigação.</li> <li>2-2 Estabelecimento das áreas-piloto para desenvolvimento da irrigação.</li> </ol> </li> </ol>

	<p>2-3 Implementação preferencial dos trabalhos de reabilitação/construção, melhoria da capacidade dos regantes para operação e manutenção e melhoria da tecnologia de irrigação dos produtores.</p> <p>2-4 Utilização das áreas-piloto para Atividades de extensão através da demonstração das boas práticas para o desenvolvimento da irrigação.</p> <p>3. Reforço da organização de regantes.</p> <p>3-1 Organização do grupo de regantes em associações legais de produtores, de forma a fortalecer a sua situação financeira.</p> <p>3-2 Organização de regantes em associações de forma que um sistema de irrigação possa abranger várias associações.</p> <p>3-3 Fortalecimento das Atividades da associação, incluindo a coleta de taxa de água/membro, controlo das contas e coordenação na participação dos membros nos trabalhos de operação e manutenção.</p> <p>3-4 Formação dos grupos de produtores na construção e reparação de estruturas simples.</p> <p>3-5 Melhoria da capacidade de orientação técnica e inspeção da operação e manutenção do sistema pelos extensionistas do SDAE.</p> <p>3-6 Sensibilização dos membros da comunidade e regantes sobre a necessidade de funcionamento e manutenção adequados.</p> <p>4. Assistência técnica a DPASA para apoiar a implementação de sistemas de irrigação</p> <p>4-1 Apoio para a formulação de plano de desenvolvimento da irrigação</p> <p>4-2: Apoio a implementação do desenvolvimento da irrigação e extensão agrária na área de atuação.</p>											
<b>Período de</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
<b>Implementação</b>												
	Todas as zonas.											

<b>Área Prioritária</b>	Prioridade para a reabilitação do sistema de irrigação dada para a Zona II, Zona III, e em seguida para as Zona I, Zona V e VI.							
	Prioridade para a identificação da área-piloto para o desenvolvimento da irrigação tentativamente dada para Malema, e posteriormente uma área-piloto será identificada em cada distrito das Zonas prioritárias acima para reabilitação.							
	Zona	<b>V</b>	<b>II</b>	<b>VI</b>	<b>I</b>	<b>III</b>	Total	
	Nº. de sistemas	14	27	22	13	11	87	
	Área- Alvo (ha)	778	1.290	1.697	305	152	4.222	
Atualmente operacionais (ha)	148	255	672	162	69	1.306		
<b>Agência Implementad ora / Organizações</b>	DPASA em Nampula, SDAEs, MASA e INIR							

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 15. Melhoria da Tecnologia de Irrigação e da Qualidade na Construção de Estruturas de Irrigação**

<b>Objetivos</b>	Reforçar o serviço de extensão agrária do SDAE ligado a agricultura irrigada, para permitir aos produtores a prática adequada de irrigação com o uso eficaz e eficiente da água.							
	Melhorar a capacidade técnica das DPASAs visando melhorar a qualidade das instalações de irrigação.							
<b>Metas</b>	Melhorar a habilidade e a tecnologia do produtor em relação a agricultura irrigada e gestão da água.							
	Melhorar a qualidade das obras de construção de instalações de irrigação o que irá prolongar a vida das instalações de irrigação.							
<b>Resultados Esperados</b>	1. Os produtores implementam a gestão da água e tecnologia de irrigação apropriadas no campo e a sua produtividade aumenta.							
	2. A habilidade, tecnologia e a qualidade da construção das empresas são melhoradas.							
<b>Principais Atividades</b>	1. Melhoria da tecnologia de irrigação dos produtores							
	1-1 Melhoria da extensão agrária aos produtores regantes de pequena escala sobre gestão do uso da água, tecnologias de cultivo de culturas irrigadas. A extensão agrária será prestada pelos extensionistas dos SDAEs através das organizações de regantes e associações de produtores.							
	1- 2 Sensibilização da comunidade e regantes sobre a necessidade da gestão da terra e da água							
	2. Melhoria das habilidades e tecnologia das empresas de construção civil							
	2-1 Introdução de sistemas de qualificação nos processos de aquisição para a Construção de estruturas hidráulicas							
	2-2 Fortalecimento das diretrizes técnicas e de inspeção pela DPASA							
	2-3 Fortalecimento de assistência técnica do MASA para a DPASA através do desenvolvimento de diretrizes técnicas e de padrão de desenho de estruturas hidráulicas, com a instalação preferencial de filiais regionais do INIR							
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21 '22	'23 '24 '25 '26	'27	'28	'29	2030	
<b>Área Prioritária</b>	Todas as zonas							
<b>Beneficiários Esperados</b>	Atividade 1: Organizações de regantes e comunidades de 17 áreas-piloto para o desenvolvimento da irrigação irão beneficiar diretamente e todos os usuários de sistemas de irrigação nos distritos serão							
	Atividade 2: Todos os usuários do sistema de irrigação nos distritos serão beneficiários diretos.							

Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas	DPASA em Nampula, SDAEs, MASA e INIR
---	--------------------------------------

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 16. Modelo de Produção de Hortícolas**

<b>Objetivos</b>	Promover a produção de hortícolas através do uso de pequenas motobombas e sistemas simples de irrigação visando a geração de rendimentos para os produtores familiares.
<b>Metas</b>	- Aumentar a área irrigada e a produção de hortícolas;
	- Aumentar o rendimento dos produtores através da produção de hortaliças irrigadas tendo em conta a demanda do mercado;
	- Organizar os produtores familiares em associações para a aquisição de matérias e equipamentos de irrigação, melhoria das técnicas de irrigação e cultivo e desenvolvimento de vendas e comercialização pelas associações.
	- Formar pequenos e médios produtores líderes na área através da produção de hortícolas.
<b>Resultados Esperados</b>	1: Os produtores que pretenderem realizar a agricultura de irrigação obtém as motobombas necessárias e/ou sistemas simples de irrigação.
	2: Os produtores que pretenderem realizarem a agricultura de irrigação são organizados em associações e iniciam o processo de aquisição de equipamentos, construção de instalações, bem como o desenvolvimento de canais de comercialização.
	3: Técnicas de cultivo e de irrigação dos produtores de hortícolas são melhoradas pelo recebimento de serviços de extensão adequados.
	4: Grupos/associações de produtores expandem a sua comercialização e vendas, devido ao apoio nas Atividades de comercialização.
<b>Principais Atividades</b>	1. Criação de um sistema de apoio para a introdução da irrigação de pequena escala
	1-1 Apoio para introdução de sistemas de irrigação de pequena escala para produtores familiares individuais

	- Preparação e Seleção de grupos modelo.
	- Provisão de empréstimos preferenciais para produtores individuais para aquisição de equipamentos ou aluguer do equipamento através da associação de produtores
	1-2 Apoio para o desenvolvimento de sistemas simples de irrigação para grupos de produtores ou produtores de média escala
	- Preparação e Seleção do grupo modelo.
	- Provisão de empréstimos preferenciais as associações de produtores para a construção de estruturas hidráulicas simples, sistemas de canais e açude, bem como a aquisição de equipamento e tanques de armazenamento.
	- Assistência técnica para a planificação e desenho de estruturas hidráulicas simples e treinamento dos membros das associações sobre construção de Estruturas hidráulicas simples
	2. Fortalecimento dos grupos de produtores regantes
	2-1 Organização dos produtores regantes de pequena escala e promoção de formação de associação de produtores regantes, bem como a sua legalização.
	2-2 Mobilização de financiamento para o desenvolvimento de instalações de equipamentos de irrigação pelas associações.
	2-3 Operação e gestão de equipamentos e instalações de irrigação pelas associações
	2- 4 Aperfeiçoamento das Atividades das associações sobre a gestão do sistema
	de irrigação, incluindo a cobrança de taxa de água/adesão, controlo de contas e arranjos de participante dos membros na operação e trabalhos de manutenção do sistema.
	3. Estabelecimento de um sistema de extensão agrária para cultivo de hortícolas com sistema de irrigação
	3- 1 Implementação preferencial da extensão agrária pelos extensionistas sobre a Gestão da água, práticas de irrigação e cultivo de hortícolas
	3- 2 Disponibilização atempada de sementes no quadro do Plano de Promoção da Produção de Sementes de Qualidade a nível regional.
	4. Desenvolvimento do mercado de hortícolas

	4-1 Apoio no desenvolvimento de instalações de recolha e maneo de hortícolas										
	4-2 Apoio as associações de produtores e produtores de média escala com vista a Estabelecer ligações com os canais de comercialização.										
<b>Período de Implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030
<b>Área Prioritária</b>	Prioridade de produção de hortícolas com irrigação por pequenas motobombas e dada as Zonas V, VI, III, enquanto a prioridade para desenvolvimento de sistemas simples de irrigação e dada as Zonas I eII.										
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários diretos: 190 pequenos usuários de moto bombas. 19 Associações ou grupos que utilizam sistemas de irrigação simples.										
<b>Esperados</b>	Beneficiários indiretos: todos os produtores e grupos de produtores de hortaliças através de sistemas de irrigação.										
<b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	DPASA em Nampula, SDAEs.										

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.10. Acesso Ao Mercado**

O presente capítulo apresenta quatro (4) estratégias de desenvolvimento para o acesso ao mercado, tendo como base o pilar relativo aos "Serviços e infraestrutura para maior acesso aos mercados e de um quadro de orientação para a promoção do investimento agrária". As quatro (4) estratégias estão descritas abaixo. Melhoraria do Acesso ao Mercado pelos produtores, apoiar a criação e desenvolvimento de cooperativas agrícolas modernas. Promover agregação de valor dos produtos agrícolas Desenvolvimento de Infraestrutura de logística.

### **4.10.1. Melhoraria do Aceso ao Mercado pelos Produtores**

#### **4.10.1.1. Estratégia de Desenvolvimento**

##### **1) Melhoria do acesso ao mercado pelas organizações de produtores através do sistema de produção sob por contrato**

O levantamento do inventário sobre comércio, realizado durante a pesquisa, indicou claramente que para além da falta de demanda do mercado e da indisponibilidade de informações de mercado, o principal problema de pequenos produtores e suas associantes é que não há compradores para os seus produtos, ou seja, os compradores não se deslocam às machambas para a compra dos produtos. Portanto, é necessário focar as interligações em práticas de produção orientadas para o mercado, dando maior atenção aos aspetos relacionados com os mercados agrícolas e mudando a mentalidade de "produzir e vender" para "produzir para vender".

As maiorias das empresas agrícolas estão envolvidas na produção de algodão e tabaco e utilizam para o efeito o sistema de produção sob contrato, através do qual providenciam assistência técnica e insumos aos produtores familiares num sistema de crédito cujo reembolso se efetua no momento da colheita. Este tipo de arranjo facilita o acesso dos produtores aos insumos, a um mercado garantido e ao pagamento, e os produtores concordam em vender seus produtos (culturas de rendimento) para as empresas a um preço definido. Além disso, no esquema de produção contratada, os produtores entregam sua produção a produtores de grande escala ou a empresas, comerciantes ou processadores através de arranjos contractuais especificando um preço pré-determinado e com quantidade e qualidade pré-determinadas. Em geral, os contratos destes

esquemas também incluem declarações com relação a serviços e assistência técnica fornecidos pelos grandes produtores ou pelos produtores/comerciantes/processadores empresariais, tais como os insumos agrícolas necessários para que os produtores entreguem a produção acordada.

A promoção de vários projetos na área do Corredor de Nacala que envolvam o agrupamento de pequenos produtores engajados na produção sob contrato pelos produtores de grande escala ou empresas agrícolas beneficia os produtores familiares porque garante a compra (mercado para os produtores) dos produtos. Alguns projetos em curso e implementados por empresas agrícolas já mostraram bons resultados. O modelo de produção sob contrato deve ser promovido com foco nos produtores de grande escala ou empresas agrícolas, que devem assumir a responsabilidade de providenciar assistência técnica e incentivar o agrupamento de produtores familiares e associantes. Neste contexto, devem ser concedidos empréstimos preferenciais como forma de incentivo aos produtores ou empresas agrícolas que se prontificarem a participar em projeto relativo a modalidade de produção sob contrato. O modelo de produção sob contrato foi também adotado pelo MASA como uma das estratégias de desenvolvimento.

Entretanto, deve ser considerado o apoio para reduzir a crescente disparidade econômica entre os produtores familiares participantes dos projetos de produção sob contrato e a maioria daqueles produtores que não participam nesta modalidade contractual. Com tal objetivo e em colaboração com as Atividades de extensão agrária no âmbito do PRONEA, é necessário promover ainda mais a formação da organização dos produtores e o estabelecimento de cooperativas agrícolas com orientação para o mercado em consonância com a nova lei de cooperativas.

#### **4.10.1.2. Parceria entre os produtores locais e o agronegócio**

Os produtores familiares são predominantes na região e são os principais atores da produção agrícola na região. Entretanto, enfrentam vários constrangimentos, tais como dificuldades de acesso ao mercado, falta de insumos agrícolas, necessidade de melhor tecnologia agrícola, etc., que impedem a melhoria de suas Atividades. A realização de parcerias com o agronegócio é uma das abordagens para solucionar estas questões. Esta abordagem foi desenvolvida para a produção de tabaco e de algodão, e esta agora sendo amplamente empreendida em Moçambique, especialmente no Corredor de Beira.

O agronegócio local também irá contribuir para o desenvolvimento da economia rural através da agregação de valor (isto é, comercialização e processamento) as culturas produzidas principalmente pelos agricultores familiares, para além de providenciar novas tecnologias agrícolas que melhoram e complementam o sistema de apoio a produção agrícola providenciada pelo sector publico e de proporcionar oportunidades de emprego.

As empresas de agronegócio existentes já realizam parcerias com os produtores locais individualmente ou em grupo através da elaboração de contratos para a produção agrícola. Tendo em conta os vários interesses de cada uma das partes, como mostrado na Tabela 27 as parcerias estabelecidas firmam-se numa base de relacionamento que considera benefícios mútuos.

**Tabela 4. 17. Benefícios Esperados das Parcerias entre Produtores e o Agronegócio**

<b>Produtores</b>	<b>Agronegócio</b>
Garantir um mercado firme	Economizar os custos iniciais de investimento
Receber insumos agrícolas de qualidade	Economizar os custos de operação (apenas os produtores agrícolas)
Obter tecnologia agrícola avançada	Garantir produtos estáveis (apenas os comerciantes e a indústria de processamento)
Reduzir o risco de incidentes inesperados	Reduzir o risco de incidentes inesperados

*Fonte: Adaptação do Autor*

Para a promoção do agronegócio, a parceria deve ser estreitada através do reforço dos relacionamentos onde todos saem ganhando. Com relação ao benefício mútuo, o aumento da produção em termos de quantidade e qualidade tem o impacto mais poderoso nos relacionamentos. A estratégia a seguir deve ser aplicada para conseguir o aumento da produção da agricultura por contrato entre os produtores locais e o agronegócio. O Governo local deve considerar a preparação de um ambiente para promover essas estratégias sem intervir diretamente na relação de benefício mútuo (ganho-ganho).

- 1) Compartilhar todas as informações necessárias para evitar lacunas de informação entre os produtores contratados e o agronegócio.

- 2) Compartilhar os benefícios devidos e as responsabilidades entre as partes.
- 3) Celebrar contratos de modo transparente.
- 4) Aplicar padrões de qualidade claros com a necessária assistência técnica providenciado pelo agronegócio.
- 5) Organizar os produtores contratados para melhorar a eficiência de trabalho.

Para criar um ambiente visando a promoção destas estratégias sem intervir diretamente com o relacionamento mutuamente benéfico, o governo deve preparar um "guião operacional do esquema de produção sob contrato para as empresas de agronegócio e para os produtores locais", devendo organizar campanhas para divulgar este instrumento a todos interessados, incluindo empresas e produtores locais. Além disso, o Governo reforçará a capacidade do SDAE para providenciar aconselhamento necessário para a solução de disputas relacionadas com a produção sob contrato que ocorrerem em seu território. Do mesmo modo, o governo, as ONG e a sociedade civil devem cooperar para estabelecer canais de informação da comunidade para o governo e mecanismos de arbitragem para solucionar conflitos, se necessário.

### **1. Melhoria do acesso dos produtores a informações de mercado**

É importante recolher e disseminar informações de mercado em todo o país para os atores envolvidos na cadeia de valores de modo a ter o acesso a oportunidades de mercado. O Sistema de Informações de Mercado Agrícola (SIMA) do MASA desempenha um papel preponderante neste sentido. A informação sobre o mercado em todo o país é recolhida e atualizada semanalmente na página WEB. Porém, o produtor de pequena escala dificilmente tem acesso a essas informações através de serviço de internet. Entretanto, foi lançado em Moçambique um novo serviço de fornecimento de informações de mercado "sob demanda", ou seja, mediante solicitação. Através do sistema de mensagem (SMS). Não só produtores, como também outros atores do sector privado, podem tomar decisões para investimentos em instalações de armazenamento, equipamentos para processamento e transporte. As fontes de informação e sistemas de disseminação de informação devem ser diversificadas tendo em conta as condições socioeconómicas dos intervenientes relevantes. Ao melhorar o acesso a informações de mercado, deverá se criar um ambiente para a concorrência leal, a fim de melhorar a distribuição dos produtos agrícolas, bem como a eficiência do mercado.

#### 4.10.1.3. Medidas Necessárias

Para assegurar a implementação das estratégias acima descritas, serão tomadas as seguintes medidas relativas a melhoria do acesso aos mercados pelos produtores:

- Criar um quadro adequado de gestão operacional para o esquema de produção sob contrato.
- Desenvolver parcerias entre produtores familiares e empresas de agronegócio locais para superar dificuldades dos produtores familiares no que concerne o acesso a insumos agrícolas, vendas no mercado e melhoria de tecnologias agrícolas, etc.
- Melhorar o acesso a informação de mercado para os produtores através da rádio e outros meios de comunicação.
- Componentes do Plano Diretor para o Desenvolvimento Agrário.

Para assegurar a implementação das estratégias acima descritas, serão implementadas as seguintes componentes em relação a melhoria do acesso ao mercado pelos produtores:

**Tabela 4. 18. Criação de um Quadro Legal Adequado para o Esquema de Produção sob Contrato**

<b>Objetivos</b>	Estabelecer e apresentar um quadro legal adequado do sistema de produção sob contrato a fim de promover o mecanismo de colaboração entre produtores e agroindústrias.
<b>Metas</b>	Implementação de uma operação de contrato agrícola prática e justa com o envolvimento de produtores e operadores do agronegócio locais no Corredor de Nacala, através do estabelecimento de um quadro de gestão operacional adequado do sistema de produção sob contrato.
<b>Resultados Esperados</b>	1: Diretrizes operacionais do sistema de produção sob contrato para o agronegócio preparado, incluindo regras básicas e obrigações dos operadores, um formulário de modelo de contrato, e outras orientações operacionais necessárias em itens como fornecimento de insumos, assistência técnica, arranjo financeiro e comercialização de produtos.
	2: Materiais para providenciar informações sobre o sistema de produção sob contrato para os produtores locais preparado; e uma série de campanhas de promoção/explicação realizadas nos distritos com recurso a esses materiais.
	3: Mecanismo de prestação de serviços de consulta/conciliação estabelecido e operacional nos SDAEs e DPASA para apoiar os produtores no caso de ocorrência de qualquer conflito com os operadores do sistema de produção sob contrato.
	4: Função de autoridades de monitoria, como DPASA na qualidade de organização de arbitragem reforçada. De modo a lidar estritamente/sancionar violação grave de um contrato.
<b>Principais Atividades</b>	1: Contratar consultor para elaborar o quadro legal para a implementação do sistema de produção sob contrato

	2: Elaborar de diretrizes operacionais do sistema de produtores sob contrato para os operadores do agronegócio.												
	3: disseminar as diretrizes para potenciais operadores de agronegócios que estão interessados na celebração de contratos agrícolas com os produtores locais.												
	4. Preparar materiais para a disponibilização de informações para os produtores locais sobre o arranjo operacional adequado do sistema de produção sob contrato, incluindo os direitos e deveres dos produtores.												
	5. Realizar campanhas de promoção/explicação ao nível do distrito, a fim de divulgar informações sobre o sistema de produção sob contrato aos produtores locais.												
	6. Em cada SDAE prestar serviço de advocacia aos produtores sob contrato, providenciando aconselhamento necessários para resolver disputas com operadores do esquema de produção sob contrato.												
	7. Criar um mecanismo no DPASA para resolução de conflitos entre os produtores sob contrato e agroindústrias. No caso de ocorrer um conflito, uma comissão de conciliação. Envolvendo representantes de organizações de produtores e grupos da sociedade civil devera se reunir a fim de prontamente constituir o quadro estrutural para resolver o caso.												
<b>Período de implementação</b>	2019	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
	PRONEA												
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos. Serão efetuados debates posteriores com as autoridades relevantes do governo em relação a cobertura de zonas (a cobertura poderia ser estendida a outros distritos ao longo do Corredor de Nacala).												

	Beneficiários	Beneficiários Indiretos	Outros
<b>Beneficiários Esperados</b>	Os produtores que participam com o esquema de fomento e agroindústrias que operam o esquema fomento	Produtores nos distritos (Aproximadamente 1,2 milhões em 2019)	
<b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	MASA, DPASA em Nampula e SDAE		
<b>Observações</b>	Deve-se consultar as diretrizes de funcionamento ao se analisar um pedido de empréstimo agrícola apresentado por operadores de agronegócio e na monitoria da operação de contrato de produção apoiado no âmbito do " Projeto de Criação do Sistema de Apoio Financeiro para Pequenos e Médios Operadores de agronegócio, Organizações de Produtores e Produtores Singulares.		
	A Organização de Apoio proposta no âmbito do " Estabelecimento de uma Organização de Apoio ao Investimento e Desenvolvimento da Cadeia de Valor " deve desempenhar um papel de liderança no desenvolvimento das capacidades e assessoria aos SDAE na provisão de serviços de consulta aos produtores envolvidos na produção sob contrato.		
	A Organização de Apoio a ser criada também terá a função de arbitragem para resolução de conflitos entre produtores sob contrato e agroindústrias, em colaboração com a DPASA.		
	A entidade jurídica oficial para resolver tais disputas entre os produtores sob contrato e as empresas deve ser o tribunal local. No entanto, é proposto que a DPASA assim como o SDAE desempenhem		

	a função de arbitragem na mediação do conflito, evitando assim sobrecargas do sistema judicial formal, pretendendo-se igualmente resolver pacificamente os casos fora dos tribunais.
	Os materiais preparados para providenciar informações sobre o esquema de produção sob contrato aos produtores locais serão utilizados como referência nas Atividades de extensão rural e no desenvolvimento de capacidades no âmbito de outros projetos do sector agrário.
	Logo que o quadro de gestão operacional adequado do sistema de produção sob contrato, incluindo mecanismos de arbitragem e de penalização.

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 19. Melhoria ao Acesso a Informação sobre o Mercado**

<b>Objetivos</b>	Criar um ambiente para competição justa para melhorar a distribuição de produtos agrários e melhorar a eficiência do mercado												
<b>Metas</b>	Os produtores e operadores do agronegócio obtém um melhor acesso as informações do mercado												
<b>Resultados Esperados</b>	1: Colher lições aprendidas sobre esforços atuais e do passado sobre o sistema de informação de mercado												
	2: Melhorar o acesso as informações de mercado para produtores.												
	3: Usar as informações de mercado para a gestão de negócios.												
<b>Principais Atividades</b>	1. Elaborar um plano de trabalho para a melhoria do sistema de disseminação de informações.												
	2. Melhorar o acesso as informações de mercado para produtores												
	2-1. Preparar material e equipamentos.												
	3. Realizar formação do pessoal.												
	4. Orientação aos grupos de produtores e operadores de pequenos negócios sobre como utilizar as informações para gestão dos negócios.												
<b>Período de implementação</b>	2019	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	2030	
	PRONEA												
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos. Sendo que a prioridade será dada com base no estudo do desenho básico.												
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários						Beneficiários Indiretos					Outros	

<p><b>Esperados</b></p>	<p>Produtores em todos os distritos (Aproximadamente 1,2 milhões em 2019) e operadores de agronegócio</p>		
<p><b>Agência Implementadora / Organizações Relacionadas</b></p>	<p>MASA, SIMA, DPASA (Nampula, DPIC (Direção Provincial de Indústria e Comercio)</p>		

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.11. Apoio ao Estabelecimento e Desenvolvimento de Cooperativas Agrícolas Modernas**

### **4.11.1. Estratégia de Desenvolvimento**

As associações de produtores foram primeiro organizadas por agricultores familiares nos anos 1990. Em princípio, as associações não tinham fins lucrativos. Dentro do quadro legal existente até 2009/2010, o estabelecimento, treinamento e legalização das associações de produtores eram promovidos por vários órgãos como o MASA, doadores e ONG. A Lei Geral das Cooperativas Modernas (Lei 23/2009) foi aprovada em setembro de 2009 e promulgada em Março de 2010.

A Nova Lei das Cooperativas também prevê a transformação das associações de produtores existentes em cooperativas modernas, se cumprirem as exigências estabelecidas na lei. As principais diferenças entre as duas formas legais de organização dos produtores são apresentadas na Tabela a baixo e comparadas com o modelo de sociedades anónimas de produtores.

Serão estabelecidas e desenvolvidas cooperativas de agricultura moderna como parte de organização, formação e fortalecimento das associações de produtores. Como forma de desenvolvimento pioneiro de associações de produtores, será selecionada a transformação de uma associação em cooperativa moderna. Os princípios de transformação de associações de produtores em cooperativas agrícolas modernas serão determinados pelos próprios membros das associações: compreendendo os benefícios de tal transformação. Como uma abordagem para organizar os produtores familiares, o que é necessário para o desenvolvimento agrícola da área do Corredor de Nacala, a organização e o desenvolvimento de modernas cooperativas agrícolas deve ser apoiados através do estabelecimento de sistemas eficientes e efetivos de gestão e operações comerciais baseados na nova lei.

As principais Atividades serão informar as organizações e os indivíduos relevantes, em nível de província e de distrito, sobre a nova lei relacionada a organização dos produtores e a criação das cooperativas agrícolas. Novas cooperativas agrícolas, com produtores voluntários, serão criadas e apoiadas através de projetos modelo, sendo também apoiadas as associações existentes para a transformação em cooperativas. A operação das novas cooperativas será também apoiada através de empréstimos bonificados. Esses empréstimos serão concedidos como “crédito para pequenas e médias associações e associação de produtores” e serão uma melhoria do Fundo de Iniciativa de Desenvolvimento. Serão igualmente realizados formatos regulares para o desenvolvimento da capacidade dos recursos humanos dos membros das novas cooperativas. O desenvolvimento da capacidade humana terá foco na orientação das cooperativas agrícolas para a área de negócio.

**Tabela 4. 20. Diferenças entre Cooperativas, Associações e Empresas**

<b>Cooperativas</b>	<b>Associações</b>	<b>Empresas</b>
União de pessoas que se organizam para a execução de uma atividade económica.	União de pessoas que se organizam por razões não económicas.	E, geralmente, uma empresa com investimento de capital.
O principal objetivo e o fornecimento de serviços aos seus membros. O lucro é resultante das Atividades económicas.	Os principais Objetivos não são lucrativos.	O principal objetivo é o lucro.
Os membros e os prestadores de serviços obtêm benefícios.	Não há renda líquida financeira.	Os membros ou acionistas nos investimentos de capital se beneficiam da renda líquida (lucro).
Objetivo principal: a oferta de serviços em troca de taxas justas e transparentes.	Objetivo principal: prestar serviços sem fins lucrativos, incluindo, cultura, desporto e outros serviços sociais.	Objetivo principal: Obter o máximo lucro.
Qualquer excedente realizado e transferido aos membros com base na proporção de sua participação nas Atividades e serviços.	Não é gerado excedente.	O lucro obtido e distribuído entre os acionistas, com base na proporção de ações.
O capital investido não determina a gestão e a tomada de decisões (um membro um voto).	O capital investido não determina a gestão e a tomada de decisões (um membro um voto).	O capital investido (ações) determina a gestão e a tomada de decisões.
Nas assembleias-gerais, o quórum e baseado no número de membros presentes.	Nas assembleias-gerais, o quórum e baseado no número de membros presentes.	Nas assembleias-gerais, o quórum é baseado na quantidade de ações possuídas.

Administrada por uma diretoria geral com a aprovação de pelo menos 2/3 dos membros.	Administrada por um número reduzido de pessoas.	Administrada por um número reduzido de pessoas.
---	---	---

*Fonte: A nova Lei das cooperativas. Desenvolvimento e negócios com princípios, AMPCM, 2011.*

#### **4.11.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima referidas, serão adotadas as seguintes medidas para o apoio ao estabelecimento e desenvolvimento de cooperativas agrícolas modernas:

- Criação e aperfeiçoamento de cooperativas agrícolas modernas, transformando associações existentes em tais cooperativas para a aquisição conjunta de insumos agrícolas, vendas conjuntas e processamento de produtos agrícolas para o mercado.
- Formulação e Desenvolvimento de Cooperativas Agrárias Modernas.

**Tabela 4. 21. Medidas Necessárias ao Estabelecimento e Desenvolvimento de Cooperativas Agrícolas Modernas**

<b>Objetivos</b>	Fortalecer o poder de negociação dos grupos de produtores, melhorar o rendimento dos produtores de pequena escala e melhorar a qualidade de vida através da gestão sustentável das cooperativas agrícolas modernas.				
<b>Metas</b>	Melhorar a gestão da organização dos produtores através de Atividades das cooperativas agrícolas modernas.				
<b>Resultados Esperados</b>	1. A nova lei das cooperativas e vários outros programas de apoio relacionados com a incubação dos negócios rurais amplamente reconhecidos.				
	2. Novas cooperativas agrícolas estabelecidas através de projetos modelo.				
	3. As cooperativas agrícolas-modelo geridas de forma sustentável.				
<b>Principais Atividades</b>	Disseminação da Lei das novas cooperativas e várias formas de apoio relacionados ao desenvolvimento rural.				
	Realizar seminários com a participação das organizações e intervenientes relevantes envolvidos na formação de cooperativas para apresentar a nova lei das cooperativas bem como lhes familiarizar com os programas de apoio relacionados ao desenvolvimento dos negócios rurais.				
	Estabelecimento de novas cooperativas agrarias como projetos modelo.				
	Selecionar as organizações de produtores com potencial para formar Cooperativas agrícolas.				
	Para uma gestão sustentável das cooperativas agrarias modelo.				
	Apoiar as cooperativas modelo com empréstimos acessíveis através do sistema de financiamento.				
		'20	'21	'22	'23

<b>Área Prioritária (candidata)</b>			
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários	Beneficiários Indiretos	Outros
	Pessoal das DPASAs e SDAEs responsável pelas novas Atividades de cooperativas, Membros do modelo das cooperativas agrícolas modernas (Aproximadamente 6 cooperativas),	Membros das novas cooperativas agrícolas modernas. Produtores no geral a celebrar contratos com cooperativas agrícolas modernas.	
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	DNEA, DPASAs, AMPCM, ONG		

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.12. Promoção do Valor Agregado dos Produtos Agrícolas**

### **4.12.1. Estratégia de Desenvolvimento**

O crescimento do mercado e o único fator necessário para garantir o aumento da venda da produção agrícola dos produtores na região. O valor dos produtos aumentara através da cadeia de abastecimento, sendo que esses valores acrescidos, circularão na região e retomarão aos habitantes na forma de mais empregos. Portanto, o desenvolvimento das indústrias locais de Agroprocessamento ou de outros agronegócios é necessário para a melhoria de vida dos habitantes.

Quando os produtos agrícolas são comprados por comerciantes e vendidos em outras regiões, os produtores e outros habitantes da região apenas recebem o benefício simples dos produtos brutos. Entretanto, se sectores que agregam valor como o agroprocessamento operarem na região, o valor e agregado através de suas Atividades, resultando em valor acrescentado que se toma benefício para a população. O benefício para os habitantes ocorre de diversos modos, como com o aumento de empregos e custos de transporte mais baratos, além de cativar a economia regional. Isto contribui para a melhoria da vida dos produtores e dos habitantes. Além disso, se os produtores participarem no sector de agregação de valor como associações ou cooperativas, podem obter mais benefícios diretamente.

Portanto, é necessário expandir o sector. Entretanto, se apenas uma indústria operar na região, o seu desenvolvimento pode ser lento. Se várias indústrias relacionadas operarem simultaneamente na mesma região, podem se desenvolver mais rápido e com maior eficiência. Com este objetivo, é preferível desenvolver aglomerados para o estabelecimento da cadeia de valores.

## **4.13. Abordagem do desenvolvimento de “clusters (aglomerados)”**

### **4.13.1. Conceitos dos *clusters* agrícolas**

Conforme descrito anteriormente, com o desenvolvimento de aglomerados agrícolas, a estrutura económica na região passara de uma comercialização orientada para a matéria-prima para uma comercialização de produtos com valor agregado para produzir benefícios para os habitantes locais.

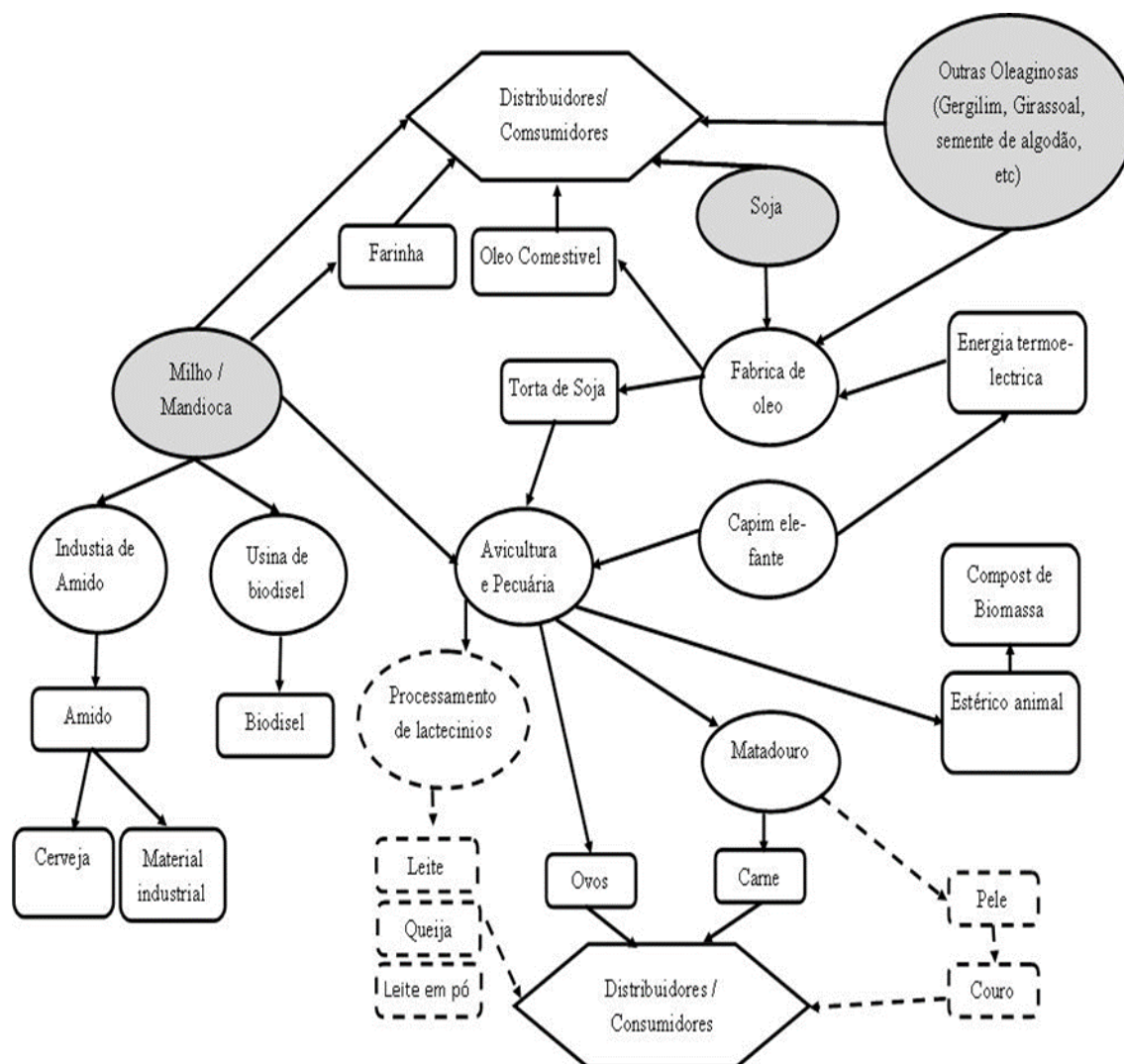
Uma vez que os aglomerados agrícolas surgem e se expandem, beneficiando mutuamente a todas as partes envolvidas, o seu desenvolvimento traz benefícios consideráveis para toda a economia local, especialmente para o sector agrícola. Numa região onde os produtores de pequena escala desempenhem um papel importante no sector agrícola, como na área de estudo, espera-se que uma parte substancial dos benefícios seja para os pequenos agricultores, que poderão melhorar suas vidas através do aumento da produção. Diversificação e agregação de valor aos seus produtos, bem como através do aumento de oportunidades de emprego e de negócios. Os pequenos produtores também terão um papel importante no desenvolvimento de “*clusters*” através da organização de associações ou cooperativas.

Todas as partes que estão relacionadas com a produção agrícola, como produtores, provedores de insumos e de máquinas e outros prestadores de serviços representam uma parte dos elementos básicos dos *clusters*, que também envolvem redes de comercialização e processamento, incluindo fabricantes de produtos complementares e processadores de subprodutos. O conceito de *cluster* também inclui o sector público, universidades, centros de formação e sector publico comercial, que proporcionam formação, educação, informação, pesquisa e assistência técnica especializada.

O desenvolvimento dos *clusters* agrícolas é uma abordagem estratégica para acelerar o desenvolvimento agrícola em um determinado território. A linha central da estratégia de desenvolvimento e a conceção de uma ou mais cadeias de valor, de modo a criar o potencial para os efeitos sinérgicos e permitir um desenvolvimento adequado ao contexto do socioeconómico do território. Os *clusters* canalizarão vários esforços para o desenvolvimento agrícola e possibilitarão a sua realização em um período mais curto do que o que poderia ser alcançado sem o uso desta estratégia.

Considerando a dicção do desenvolvimento agrícola na área de estudo, o milho, mandioca, soja e outras oleaginosas (por exemplo, gergelim, girassol, sementes de algodão) seriam as principais culturas, e espera se que num futuro próximo haja um aumento substancial de excedentes dessas culturas. Por conseguinte, os *clusters* que serão desenvolvidos na área de estudo deverão ser compostos por cadeias de valor destas culturas, como mostrado a abaixo sobre o Modelo de *Cluster* Agrícola para a Área. Um *cluster* agrícola é desenvolvido com base na atividade sem restrições do sector privado, que também inclui os produtores familiares e as cooperativas de produtores.

Figura 4. 44. Modelo de Cluster (Aglomerado) Agrícola para a Área



Fonte: Adaptação do Autor

#### 4.13.2. Estratégia para o desenvolvimento de *Clusters* (Aglomerados) agrícolas

O modelo de desenvolvimento agrícola deve-se concentrar na criação destas condições favoráveis, ao invés de desenvolver ele próprio um *cluster* agrícola. A iniciativa para o desenvolvimento do *cluster* deve partir das próprias entidades empresariais, com base nas suas estratégias de negócios. A seguir se apresentam os fatores chave para a criação dessas condições favoráveis.

- **Fator de recursos:** Fácil acesso a recursos de alta qualidade, por exemplo, mão-de-obra,

instalações. Conhecimento / informação. Capital, infraestrutura, que são necessários para a sobrevivência em um mercado competitivo.

- **Fator de demanda:** A crescente e elevada demanda de mercado, em termos de quantidade e qualidade.
- **Fator de serviço de apoio:** Disponibilidade de serviços de apoio que devem ser competitivos e de qualidade, por exemplo, o fornecimento de matéria-prima, a manutenção de instalações, fone cimento de peças de reposição. etc.
- **Fator institucional e de capital social:** Existência de mercado justo e aberto, apoiado por normas comuns e morais para práticas comerciais, pela intervenção institucional e pelas leis e regulamentos pertinentes.

Embora o mercado deve estar aberto a todas as entidades empresariais, a participação das empresas locais e das cooperativas de produtores será estimulada, considerando a característica socioeconômica dos *clusters* agrícolas. A promoção das agroindústrias locais é outro fator-chave para o desenvolvimento sustentável dos *clusters*.

#### **4.14. Criação de Cadeias de Valor**

O desenvolvimento de várias cadeias de valor principais é fundamental para o desenvolvimento dos *clusters*. A seguir se descrevem as cadeias de valor de cada cultura e as possíveis intervenções dos produtores.

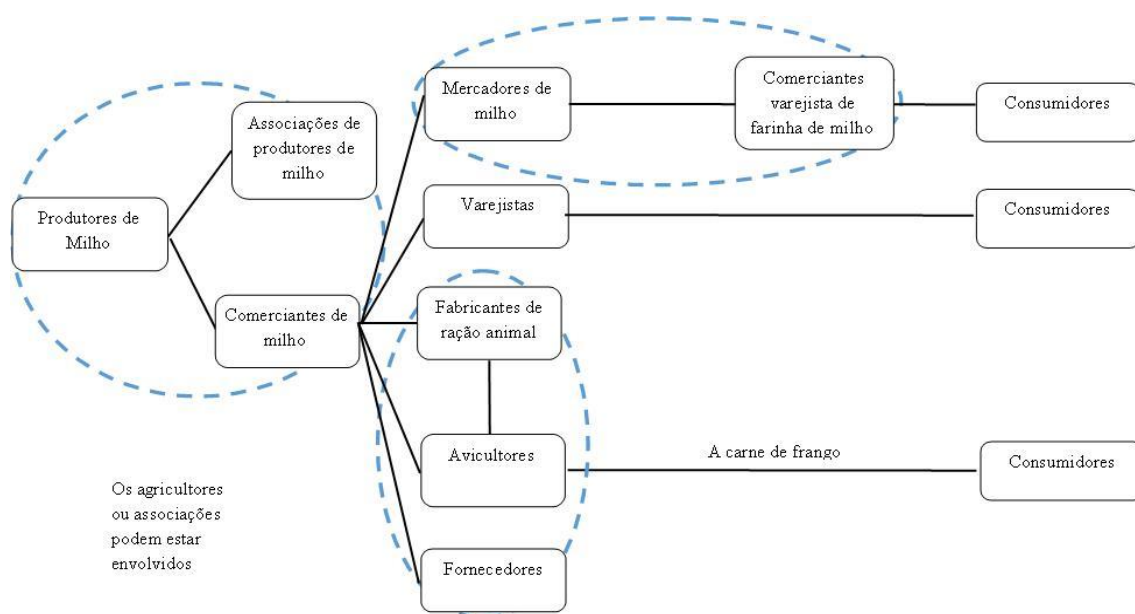
##### **4.14.1. Milho**

O Milho é consumido tanto como alimento quanto como ração animal. Enquanto agronegócio, o moageiro e o comerciante/transportador (serviço de armazenamento de distribuição) de milho são atores chaves para o desenvolvimento da cadeia de valor. O aumento do número de prestadores de serviço também é necessário para aumentar o volume de processamento das moagens, bem como para o aumento da capacidade de carga dos transportadores.

A maioria dos produtores vende milho não processado e um número pequeno de organizações de produtores transporta o milho por conta própria. Se as associações ou cooperativas de produtores assumirem o papel de comerciante s/transportadores, s (serviço de armazenamento e distribuição) ou estabelecerem moageiros de milho, o valor agregado destas Atividades será compartilhado entre os seus membros, daí que vários moageiros de milho devem ser estabelecidos até 2030.

Os pequenos moageiros de milho, com uma capacidade de processamento inferior a 200 kg/h, predominam nas áreas rurais. O serviço prestado por este tipo de moageiros pode ser prestado por associações de produtores ou dos prestadores de serviço locais. As moagens de milho de média escala, com 1.000-5.000 kg/h de capacidade de processamento, com equipamentos de pesagem e ensaque e, provavelmente com equipamento de embalagem, compram grãos de milho e vendem farinha de milho em sacos. O serviço prestado por este tipo de moageiros pode ser prestado por cooperativas ou das federações de produtores. Será necessário providenciar apoio na área de finanças e gestão de negócio os moageiros de milho de pequena e média escala. O número de moageiros de milho de grande escala, que ter mais de 5.000 kg/h de capacidade de processamento, deve aumentar nas áreas urbanas. Os comerciantes e transportadores tem um papel substancial nos serviços de logística. O comerciante tem a função de armazenar milho em boas condições (controle de qualidade) e fornece-lo para a cadeia de valor ao longo do ano.

**Figura 4. 45. Cadeia de Valor de Milho**



*Fonte: Adaptação do Autor*

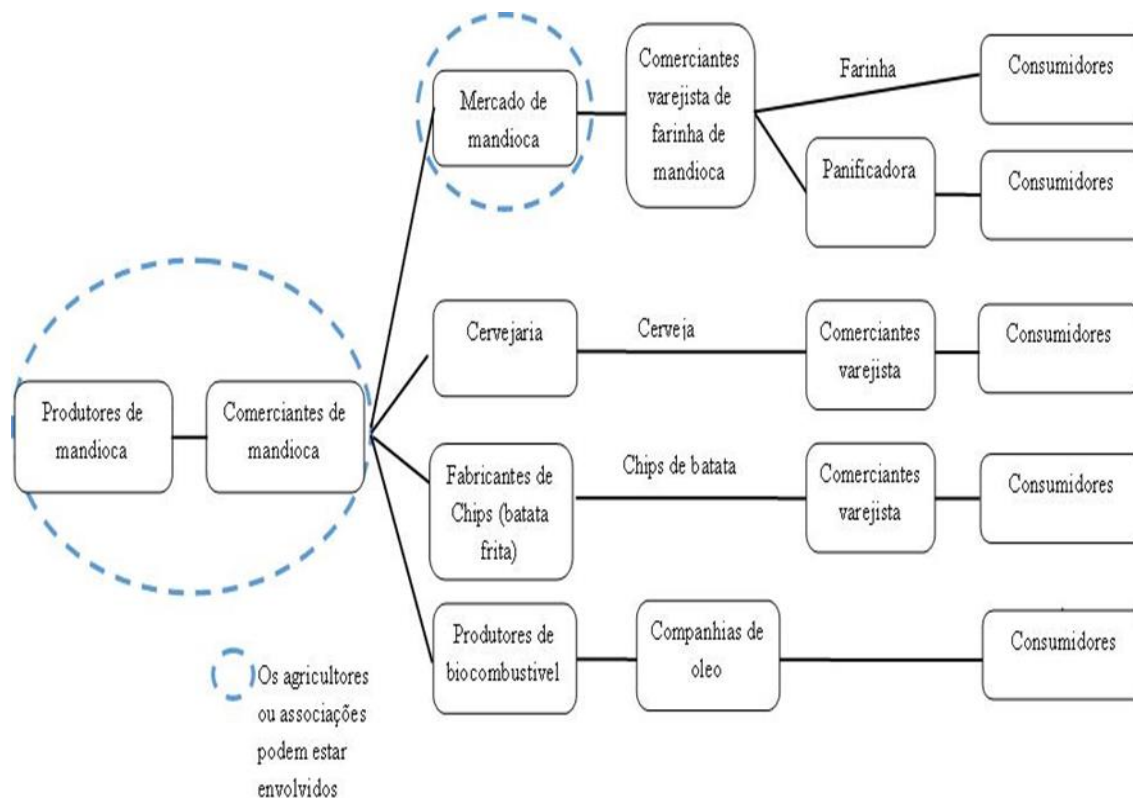
#### 4.14.2. Mandioca

A mandioca fresca é um alimento facilmente perecível; por isso assim que é colhida, a maior parte da mandioca é cortada e submetida a secagem ao sol para posterior envio ao destino final. Em tais condições, a cadeia de valor da mandioca foi apenas considerada para a mandioca seca, como ilustrado em.

Os produtores e respetivas associações podem produzir *chips* de mandioca submetidas a secagem ao sol. A moagem da mandioca para a produção de farinha pode ser feita pelas associantes ou cooperativas, se houver demanda local.

Possíveis oportunidades de mercado, que não seja a farinha de mandioca, tais como fabrico de cerveja, padaria, bioetanol e outras materiais indústrias, são fatores-chave para agrega pãõ de maior valor a este subsector. Institutos de investigação pública do ramo da indústria, ciência e agricultura podem cooperar com o sector privado para desenvolver usos alternativos da mandioca.

**Figura 4. 46. Cadeia de Valor da Mandioca**



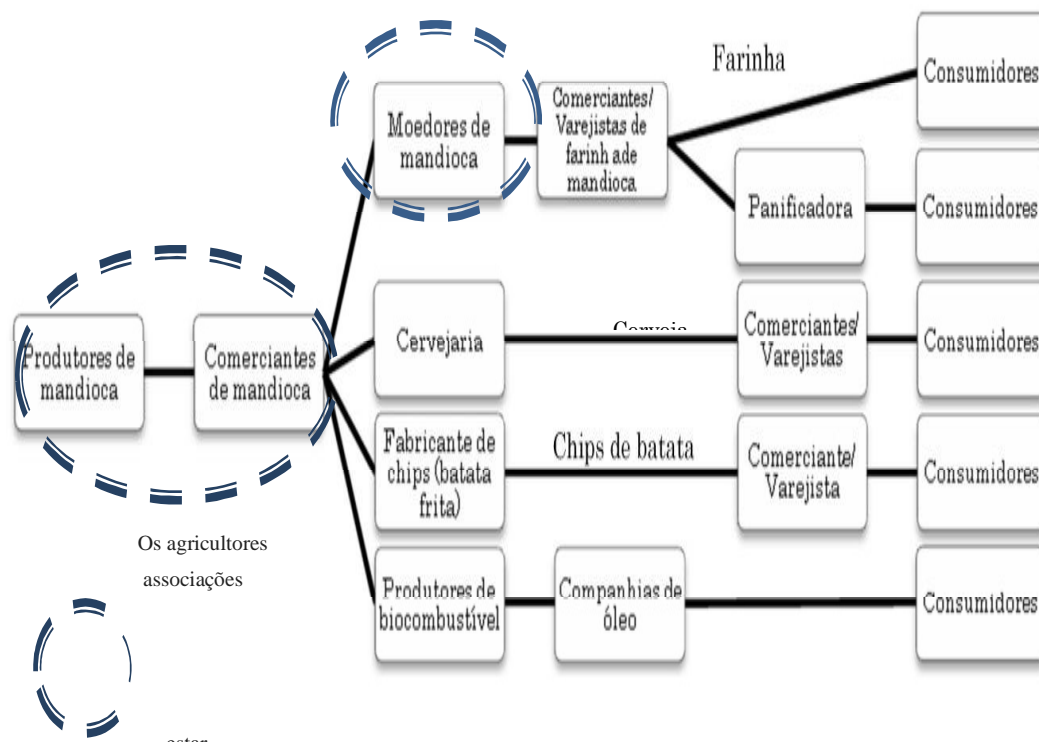
*Fonte: Adaptação do Autor*

A mandioca fresca é um alimento facilmente perecível; por isso assim que é colhida, a maior parte da mandioca é cortada e submetida a secagem ao sol para posterior envio ao destino final. Em tais condições, a cadeia de valor da mandioca foi apenas considerada para a mandioca seca, como ilustrado na figura 47.

Os produtores e respetivas associações podem produzir *chips* de mandioca submetidas a secagem ao sol. A moagem da mandioca para a produção de farinha pode ser feita pelas associações ou cooperativas, se houver demanda local.

Possíveis oportunidades de mercado, que não seja a farinha de mandioca, tais como fabrico de cerveja, padaria, bioetanol e outros materiais industriais, são fatores-chave para agregação de maior valor a este subsector. Institutos de investigação pública do ramo da indústria, ciência e agricultura podem cooperar com o sector privado para desenvolver usos alternativos da mandioca.

**Figura 4. 47. Usos da Mandioca e Oportunidades do Mercado**



*Fonte: Adaptação do Autor*

### **4.14.3. Castanha de Caju**

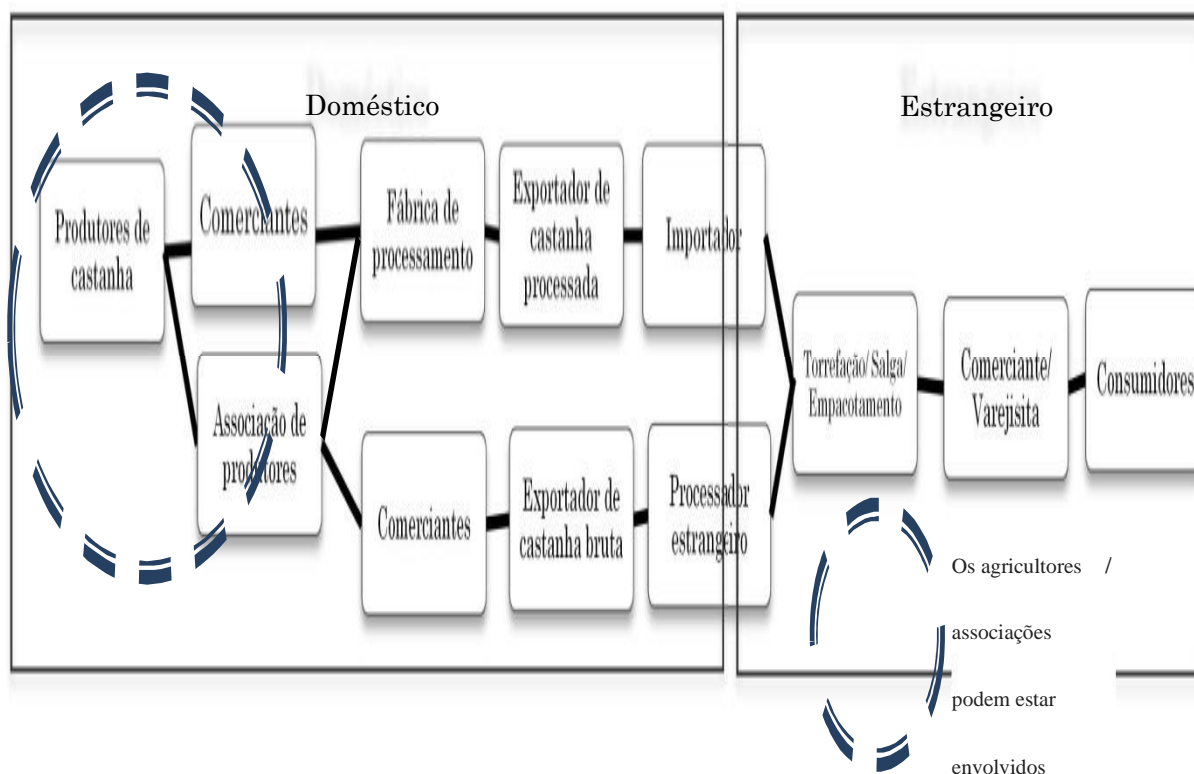
Na região, a castanha de caju não processada é produzida pelos produtores familiares e coletada pelos comerciantes. Como o processamento é difícil e complicado, se os produtores quiserem obter mais lucro nesta cadeia de valor, eles precisam melhorar a qualidade da matéria-prima e vender de acordo com esta qualidade. Para tanto, a determinação do preço da matéria-prima deve mudar de foco na quantidade para o foco na qualidade.

Se o volume total de produtos de qualidade aumentar, o processamento e a exportação também serão maximizados em termos de valor bruto e líquido. Há que renovar o parque agrícola que mostra velho com variedades tolerantes a pragas comuns como oídio e antracnose que constituem grande problema na produtividade. O manejo integrado do caju deve melhorar a sua abordagem no sentido prático.

A soja é ainda uma nova cultura na área, portanto ainda há espaço para melhorar as técnicas de produção, visando obtenção de mais lucros para os produtores. Além disso, se as organizações dos produtores começarem a operar pequenas propriedades avícolas nas áreas rurais, o processamento da ração animal também será possível no nível da propriedade agrícola. O governo precisa tomar as seguintes medidas necessárias para apoiar o início da cadeia de valor da soja e dar a orientação adequada ao seu desenvolvimento.

- Facilitar a comunicação entre as partes interessadas, a fim de melhorar a qualidade, a quantidade e o sistema de recolha e distribuição do produto;
- Providenciar serviços técnicos de extensão aos produtores;
- Apoiar no desenvolvimento de competências de administração de negócio aos produtores de pequena e média escala e aos processadores;
- Facilitar a organização de cada grupo de interessados da cadeia, tais como provedores de insumos, prestadores de serviços de máquinas, produtores, processadores e propriedades avícolas;
- Divulgar informações de mercado e técnicas de produção e processamento aos interessados.

**Figura 4. 48. Cadeia de Valor Castanha de Caju**



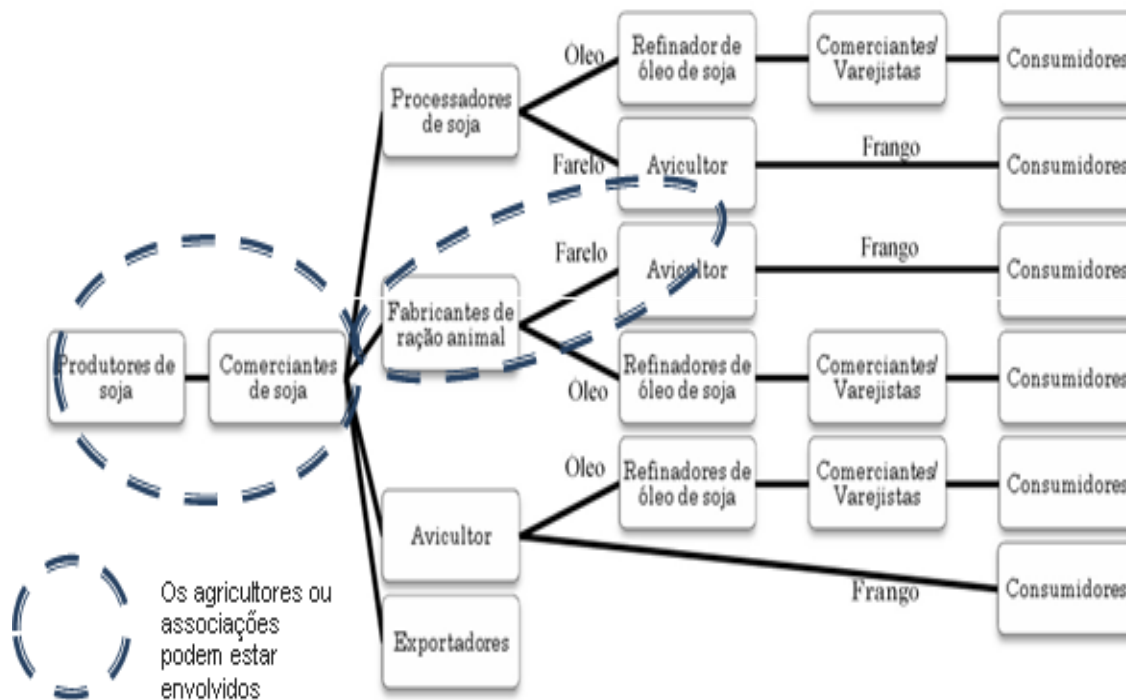
*Fonte: Adaptação do Autor*

#### 4.14.4. Soja

A cadeia de valor da soja é importante para fornecer tanto óleo comestível quanto torta e farelo, permitindo que estes produtos importados sejam substituídos por produtos de origem nacional. Entretanto, o processamento do óleo é muito complexo e não apresenta vantagem devido ao custo de produção quando realizado em pequena escala. Portanto, julga-se que o envolvimento dos produtores na cadeia de valor da soja seja mais apropriado durante a fase produção. A soja é ainda uma nova cultura na área, portanto ainda há espaço para melhorar as técnicas de produção, visando obtenção de mais lucros para os produtores. Além disso, se as organizações dos produtores começarem a operar pequenas propriedades avícolas nas áreas rurais, o processamento da ração animal também será possível no nível da propriedade agrícola. O governo precisa tomar as seguintes medidas necessárias para apoiar o início da cadeia de valor da soja e dar a orientação adequada ao seu desenvolvimento.

- Facilitar a comunicação entre as partes interessadas, a fim de melhorar a qualidade, a quantidade e o sistema de recolha e distribuição do produto; providenciar serviços técnicos de extensão aos produtores;
- Apoiar no desenvolvimento de competências de administração de negócio aos produtores de pequena e média escala e aos processadores;
- Facilitar a organização de cada grupo de interessados da cadeia de suprimentos, tais como provedores de insumos, prestadores de serviços de máquinas, produtores, processadores e propriedades avícolas.

**Figura 4. 49. Cadeia de Valor da Soja**



*Fonte: Adaptação do Autor*

#### 4.14.5. Hortícolas

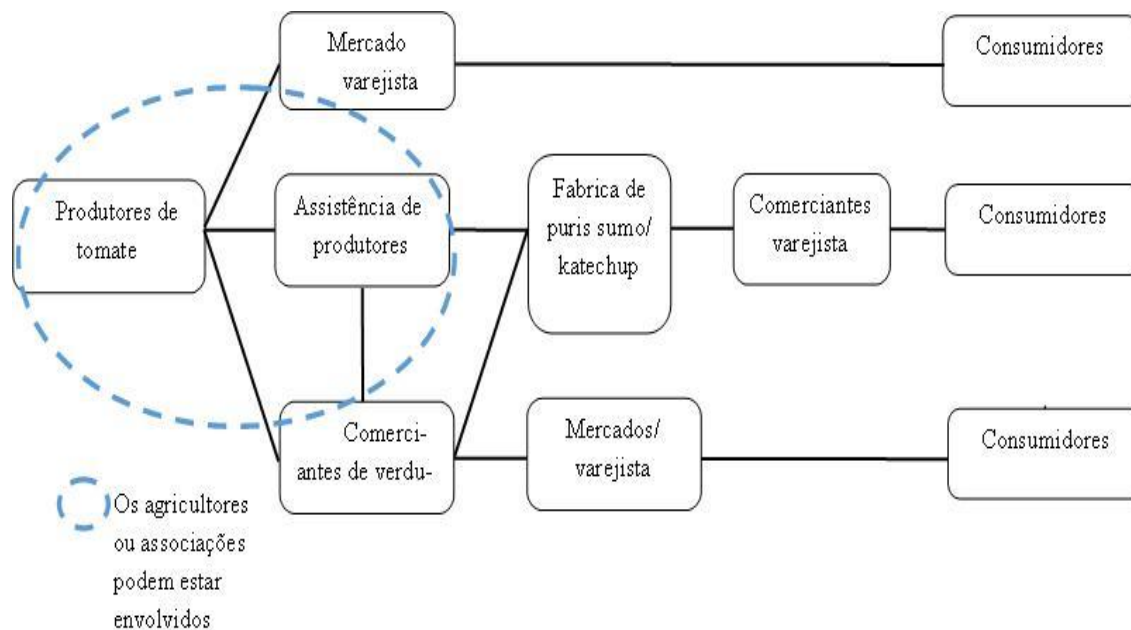
A produção de hortícolas exige uso intensivo de mão-de-obra e espera-se que os produtores familiares assumam o papel principal na sua produção. Para além disso, se os produtores e respetivas associações participarem na cadeia de valor durante as fases do processamento primário, como na limpeza, classificação e embalagem, o valor obtido será maior do que apenas vendendo

os produtos não processados. Como resultado de novos investimentos no Corredor de Nacala, espera-se o seguinte:

- O aumento do número de trabalhadores em fábricas e nas áreas urbanas conseqüentemente, haverá uma demanda maior por hortícolas e outras culturas alimentares.
- Nos distritos adjacentes a Malawi, a qualidade e a rentabilidade das hortícolas melhorara para competir com as hortícolas importadas, e produtos serão exportados para o Malawi e médio oriente no futuro.

A figura 4.50 ilustra um exemplo da cadeia de valor de tomate. Do ponto de vista da procura, a quantidade de hortícolas processadas na região Norte não é suficientemente alta para justificar investimentos em instalações de processamento. Numa área de grande consumo, especialmente Maputo, os alimentos produzidos e processados na região norte apresentam desvantagem, devido ao alto custo de transporte que reduz ou impede a competitividade em relação aos produtos importados. Assim, o processamento de hortícolas deve ser considerado, quando a demanda local começar a aumentar no futuro.

**Figura 4. 50. Cadeia de Valor do Tomate**



*Fonte: Adaptação do Autor*

#### **4.14.6. Outras culturas**

Outras culturas, tais como amendoim, feijão e gergelim, não apresentam atualmente Atividades de relevo no contexto cadeias de valor e não se espera grande expansão destas cadeias de valor a curto prazo. A melhoria da eficiência da rede de transportes e da gestão de armazenamento pode contribuir para aumentar a competitividade destas culturas, tanto nos mercados domésticos quanto internacionais.

##### **a) Serviços de apoio para o desenvolvimento de negócios**

O desempenho de pequenas e médias empresas (PME) é uma das forças motrizes para o desenvolvimento da cadeia de valor na área rural. Por exemplo, se o número de comerciantes locais aumentar nas áreas rurais, isto ajudará os produtores a vender os seus produtos no mercado. (Claro que nessa altura os produtores já deverão ter melhorado o seu poder de negociação). A fim de facilitar a realização a ampliação dos negócios em curso, existem atualmente algumas linhas de crédito. No entanto, a falta de capacidade de planificação e de habilidades para gerir os negócios dificulta o acesso a serviços de crédito, para além das altas taxas de juros.

Serviços de apoio, incluindo o fornecimento de assessoria sobre administração de empresas, devem ser incorporados na prestação de serviços tanto do sector público quanto do sector privado. O Instituto de Promoção da Pequena e Média Empresa (IPEME) é uma instituição vinculada ao Ministério da Indústria e Comercio, e tem o papel de aconselhar os empresários sobre como desenvolver um negócio, e as PMEs existentes sobre como melhorar a sua gestão de negócio. Entretanto, como a IPEME tem recursos humanos limitados, não se espera a implantação do serviço em todo o País a curto prazo. Portanto, deve ser desenvolvido um Serviço de Desenvolvimento de Negócio (SDN) de qualidade, envolvendo recursos humanos do sector privado e posicionando o IPEME como formador de potenciais prestadores de serviços. As funções do SDN serão: aconselhar sobre a planificação e gestão de negócios; analisar a situação financeira; providenciar informações relacionadas com negócios; informar sobre fontes de crédito as empresas; formar grupos em função do papel de cada uma das partes interessadas na cadeia de valor.

##### **b) Aumento do valor agregado através da qualidade (aplicação dos padrões de qualidade)**

Os produtos agrícolas são adquiridos a um preço mais baixo se a qualidade for baixa, isto porque os comerciantes consideram o risco de inclusão de produtos de ma qualidade num determinado lote. Se forem adotados padrões de qualidade e se os produtos forem comercializados de acordo com esses padrões, incentivara o agricultor a vender produtos de boa qualidade a preços mais elevados e fará com que os comerciantes comprem estes produtos de forma consistente visto que os riscos serão consideravelmente reduzidos. Assim, o preço de compra dos produtos pode ser elevado devido a redução do risco, podendo o valor dos produtos ser ainda mais elevado em função da qualidade.

Por conseguinte, é importante que o Governo crie padrões de qualidade dos produtos agrícolas através de discussão com as organizações de produtores, sector privado e institutos de pesquisa. Após a criação dos referidos padrões, o Governo deve promover a sua adoção e aplica-los.

#### **4.14.7. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão tomadas as seguintes medidas relativas a promoção da agregação de valor aos produtos agrícolas:

- 1) Estabelecer uma organização de apoio ao investimento agrícola e desenvolvimento da cadeia de valor, que irá funcionar como uma plataforma abrangente para a prestação de investimento e informação sobre a comercialização.
- 2) Desenvolver serviços de desenvolvimento de negócios de qualidade, que contribuam para o desenvolvimento socioeconómico, rural e regional através da promoção e fomento de pequenas e médias empresas.
- 3) Fortalecer a competitividade de preços de produtos agrícolas, reduzindo os custos de transação e aumentando a qualidade dos produtos através da introdução de padronização de produtos agrícolas.
- 4) Estabelecer um modelo de desenvolvimento para uma determinada cultura e indústria, através de:
  - Revitalização da produção de caju como um produto local específico através de substituição de antigas árvores infestadas de doenças.

- Desenvolver uma agroindústria de processamento de mandioca em esquemas de produção sob contrato com as associações de produtores locais.
- Toma-se necessário o desenvolvimento de sementes de qualidade a preços acessíveis para aumento da produção dos produtores familiares

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão implementados os seguintes planos relativos a promoção da agregação de valor aos produtos agrícolas:

**Tabela 4. 22. Fortalecimento do Papel Institucional na Promoção e Apoio ao Investimento Agrário e Desenvolvimento da Cadeia de Valor**

<b>Objetivos</b>	Criar uma plataforma abrangente para a disponibilização de informação relativa a investimentos e comercialização agrária no Corredor de Nacala.		
<b>Metas</b>	Melhoria do ambiente de negócios para a promoção de investimentos na agricultura e desenvolvimento da cadeia de valor.		
<b>Resultados Esperados</b>	1. Instituição de apoio ao investimento agrário é fortalecida.		
	2. Oportunidades de negócios e investimentos na agricultura.		
<b>Principais Atividades</b>	1. Desenvolver um plano de apoio ao investimento e desenvolvimento da cadeia de valor.		
	2. Fornecer informação para a promoção de investimento e serviços de consultoria aos potenciais investidores e divulgação das potencialidades agrárias.		
	3. Facilitação dos serviços de ajuste entre os investidores e os produtores.		
	4. Fornecer serviços de aconselhamento (apoio na elaboração de planos de negócio, introdução de mecanismos financeiros disponíveis para o investimento agrícola, etc.) a pequenas e médias empresas para iniciarem os seus negócios.		
	5. Assistência técnica para a promoção da cadeia de valor de produtos agrícolas e pequenas empresas locais.		
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos. O escritório principal será localizado na cidade de Nampula.		
<b>Beneficiários Esperados</b>	<b>Beneficiários</b>	<b>Beneficiários Indiretos</b>	<b>Outros</b>
	Pequenos e médios operadores do agronegócio locais e potenciais investidores, associações e cooperativas de produtores nos distritos do corredor de Nacala.	Produtores nos distritos (Aproximadamente 3,1 milhões em 2018).	

<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	FDA, CPI, GAZEDA, IPEX, IPEME, MASA/DPASA e Doadores
--	--

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 23. Capacitação dos Serviços de Agronegócio**

<b>Objetivos</b>	Contribuir para o desenvolvimento socioeconómico rural e regional através da promoção das pequenas e medias empresas através da prestação de serviços de desenvolvimento de negócios de qualidade para as PME.
<b>Metas</b>	Serviços de desenvolvimento de negócios de qualidade para as PME fornecidos por provedores privados.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidade do pessoal do serviço de desenvolvimento de negócios do IPEME fortalecido.</li> <li>2. Serviços de desenvolvimento de negócios de qualidade prestados por vários provedores de serviços privados.</li> <li>3. Organizações/instituições relacionados com o desenvolvimento de negócios funcionais em coordenação um com o outro.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formação de formadores em Serviço de Desenvolvimento Empresarial (SDE).             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Preparar um plano de formação para os potenciais formadores sobre administração de empresas e os sistemas de apoio as PMEs.</li> <li>1.2. Preparar material e equipamentos para a formação.</li> <li>1.3. Realizar uma série de formações.</li> </ol> </li> <li>2. Formação de Provedores de SDE.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2. Preparar um plano de formação para provedores de serviço de Desenvolvimento de negócios privados sobre administração de empresas e sistemas de apoio as PMEs.</li> <li>2.3. Preparar material e equipamentos para a formação.</li> <li>2.4. Recrutar e selecionar potenciais participantes para a formação.</li> </ol> </li> </ol>

	2.5. Realizar uma série de formações.
	3. Estabelecimento de parcerias entre organizações interessadas no SDE.
	3.1. Facilitar a Câmara de Comercio nas três províncias para o aprimoramento de suas funções.
	3.2. Realizar uma série de seminários sobre negócios para os membros da Câmara de Comercio e outros empresários.
	3.3. Ministras a formação para organizações/instituições relevantes como SDE, CPI, GAPI, IPEX, e Câmaras de Comercio a nível provincial.

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 24. Padronização de Produtos Agrários**

<b>Objetivos</b>	Reforçar a competitividade dos preços dos produtos agrícolas de Moçambique através da redução de custos de transação e aumento da qualidade dos produtos.
<b>Metas</b>	O preço de transação e o preço de contrato dos produtos são decididos como resultado do padrão estabelecido.
<b>Resultados Esperados</b>	1. Emissão oficial do padrão de qualidade para produtos agrícolas. 2. Padrão emitido usado em todo o país.
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	MASA, MIC, INNOQ (Instituto Nacional de Padrões e Qualidade), representantes do grupo de parceiros interessados na produção, transação, processamento e venda de produtos agrícolas, institutos de investigação incluindo universidades.

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 25. Desenvolvimento da Produção de Caju**

<b>Objetivos</b>	Promover a agricultura regional e melhorar a vida dos produtores de pequena escala		
<b>Metas</b>	Aumentar a produção de castanha de caju, sendo a principal área de produção no país.		
<b>Resultados Esperados</b>	Produtividade, volume de produção e a qualidade das castanhas de caju melhoradas.		
	Produtividade, volume de produção e diversificação das principais culturas melhoradas na região.		
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Distritos de (Monapo, Muecaté, Mecubure, Meconta, Mogovolas, Nampula e Murrupula).		
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários	Beneficiários Indirectos	Outros
	600 produtores	2.800 produtores em 7 distritos	
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	DPASA, SDAE, INCAJU, NGO, Empresas privadas		

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 26. Desenvolvimento da Agroindústria**

<b>Objetivos</b>	1. A criação e o fortalecimento de associações de agricultura constituída por produtores de pequena escala vão aumentar o seu poder de negociação. Acesso aos insumos máquinas e créditos rurais.
	2. O estabelecimento de uma estrutura de gestão visando o desenvolvimento da produção agrícola em pequena escala também permitira o desenvolvimento sócio- económico dos produtores de pequena escala. Será incentivada a inscrição de organizações de produtores a fim de prestar assistência técnica, realizar monitoria e formulação de relações contratuais com as indústrias locais.
	3. A indústria de processamento de mandioca e produtores ligados através do sistema de fomento, de preferência por uma ou mais entidades jurídicas (associações). Esperam-se os seguintes resultados do sistema de produção sob contrato:
	3.1. Aumento da produção de farinha de mandioca e amido.
	3.2. Aumento da produção de algodão, amendoim, milho e legumes.
	3.3. Aumento da renda familiar.
	3.4. Aumento do número e capacidade das associações de produtores.
<b>Principais Atividades</b>	1. Arranjos organizacionais e institucionais.
	1.1. Identificação e avaliação das associações existentes e os principais produtores.
	1.2. Definição das práticas de ação para o fortalecimento de associações e desenvolvimento de ferramentas de gestão.
	1.3. Formação de produtores registados para a gestão da produção agrícola.
	1.4. Fortalecimento dos sistemas públicos de extensão rural para apoiar as ações acima.
	1.5. O envolvimento do sector privado com base em modelos contractuais de compra e venda de produtos que incluem o fornecimento de insumos e serviços de extensão privada.
	1.6. O acompanhamento e a avaliação do programa serão feitos pelos extensionistas do SDAE para garantir o seu bom funcionamento e eficácia.
	2. Implementação, processamento e comercialização (por uma empresa privada).

	2.1. Estabelecimento da indústria de processamento												
<b>Período de implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Parte sul do distrito de Malema e Ribaué.												
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários					Beneficiários Indiretos				Outros			
	1.000 Agregados familiares de produtores (5 associações x 200 famílias)					Proprietário da instalação de processamento de mandioca a ser criada				Outros atores locais ao longo da cadeia de valor da mandioca (prestadores de serviços, prestadores de serviços de extensão, comerciantes de matérias-primas e de produtos transformados, etc.).			
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	O programa será operado de forma sustentável e em colaboração entre funcionários do governo local, associações de produtores e produtores singulares.												
	• Facilitar investimentos privados para o estabelecimento da fábrica de processamento de mandioca e incentivar a produção sob contratos.												
	• Aquisição de máquinas de processamento através do empréstimo à instituição financeira.												
	• Sector público, como IIAM, SDAE, sector												

*Fonte: Adaptação do Autor*

**Tabela 4. 27. Multiplicação de Sementes de Qualidade**

<b>Objetivos</b>	Fortalecer a produção das famílias de produtores através de parcerias com empresas de sementes.												
	Espera-se que o Governo local estabeleça parcerias com novas.												
	Espera-se que o Governo local estabeleça parcerias com novas.												
<b>Metas</b>	Fornecer sementes de qualidade que permitem uma maior produtividade e, conseqüentemente, uma maior renda para os produtores e as empresas que operam no Corredor de Nacala.												
	Este modelo de negócio ira gerar contratos que ajudarão, em médio prazo, o fortalecimento das associações dos produtores que estão presentes na região, bem como o desenvolvimento de outras associações que irão fortalecer as Atividades realizadas por produtores de pequena escala.												
<b>Resultados Esperados</b>	1. propõe-se a instalação de uma Unidade de Processamento de Sementes (UPS) para a produção comercial de sementes de soja, milho e algodão. Os produtores de pequena escala estarão envolvidos ao abrigo do regime de produção sob contrato através do fornecimento de matérias-primas, insumos e assistência técnica ligada a compra obrigatória de produtos. A UPS deve ser projetada para processar e armazenar um volume suficiente de sementes para semear pelo menos 45 mil hectares área de produção.												
	2. Com essas ações, o projeto envolverá 1.500 famílias de produtores de pequena escala na cadeia de produção, os quais se beneficiarão das ações de transferência de tecnologia, e permitira o aumento significativo da produtividade e, conseqüentemente, do rendimento do agregado familiar. Cada agricultor recebera apoio para a produção de sementes melhoradas de soja, milho, algodão, feijão, amendoim e gergelim em 1 hectare de terras agrícolas. Os produtores serão capazes de cultivar também alimentos básicos para seu próprio consumo e outras culturas de rendimento com base em sua preferência.												
	3. Para além da terra destinada a produção de sementes melhoradas, 60% da área será destinada a produção de soja, 20% para algodão e 20% para o milho.												
<b>Principais Atividades</b>	1. Seleção de áreas de projeto e produção a partir de sementes de soja, milho e algodão.												
	2. Construção da Unidade de Processamento de Sementes (UPS).												
	3. Promover a reabilitação dos sistemas de irrigação.												
	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	

<b>Período de implementação</b>													
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Distrito de Lalaua												
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários				Beneficiários indiretos				Outros				
	1.500 agregados familiares de produtor				25.000 produtores (permite o acesso a sementes)				Outros atores locais ao longo da cadeia de valor da mandioca (prestadores de serviços, prestadores de serviços de extensão, comerciantes de matérias-primas e de produtos transformados, etc.).				
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	Para o desenvolvimento do grupo são necessários:												
	• Investidores interessados em financiar a implementação da Unidade de Processamento de Sementes (UPS).												
	• Financiamento de máquinas agrícolas, insumos e tecnologia para os produtores locais.												
	• Instituições locais (HAM) e SDAE) que providenciam e facilitam o acesso dos produtores aos insumos.												
• Instituições locais (IIAM e SDAE) que prestam serviços de extensão.													

Fonte: Adaptação do Autor

## **4.15. Desenvolvimento de Infraestrutura Logística**

### **5.15.1. Estratégia de Desenvolvimento**

A estratégia básica para o fortalecimento da infraestrutura logística consiste em:

- Melhorar o acesso desde a propriedade agrícola até aos pontos de concentração e áreas de consumo;
- Diminuir perdas durante o transporte e armazenagem;
- Fazer a gestão eficiente da logística (redução de custo, menor tempo de entrega).

#### **a) Melhoria das vias de acesso**

Estradas e pontes são requisitos físicos primários para a realização de todas as Atividades que garantem o desenvolvimento socioeconómico. Neste sentido, um dos Objetivos específicos do Governo é garantir a recuperação das vias de acesso de diferentes níveis hierárquicos, incluindo as estradas vicinais e vias de acesso regionais. Estas vias de acesso são de importância vital para a movimentação dos produtos agrícolas, garantindo acesso ao mercado para os produtores familiares nas áreas rurais.

Os seguintes aspetos devem ser tornados em consideração na implementação da melhoria da rede viária.

#### **1. Desenvolvimento da Capacidade para Planificação Rodoviária Considerando as Estratégias Agrícolas**

A melhoria das rodovias nacionais e das vias regionais é planificada pela Administração Nacional de Estradas (ANE). No entanto, no âmbito do PNISA, o MASA está atualmente a preparar um projeto para a melhoria das estradas rurais para o desenvolvimento agrícola.

Na planificação da melhoria da rede rodoviária, as estradas são classificadas conforme a prioridade. Para refletir os planos de desenvolvimento na agricultura, que é a principal atividade económica na área rural, deve haver um trabalho conjunto para a preparação do plano viário estratégico, envolvendo a ANE, que é responsável pelas vias, a DPASA, pela agricultura local e o MEF, pela planificação.

O plano deverá ser preparado com base nas necessidades dos distritos locais, utilizando a abordagem participativa, mas ao mesmo tempo, garantindo a consistência com as estratégias provinciais e/ou regionais, respeitando os princípios de descentralização sobre tudo na indicação das prioridades.

## **2. Prioridade para a melhoria**

### **a) Vias para aumentar o Acesso aos Mercados**

As vias que ligam as áreas de produção de produtos específicos aos seus mercados serão melhoradas conforme a sua prioridade. Espera-se que com a construção de vias nas áreas de produção existentes ocorram benefícios, como a redução do custo, redução do tempo de transporte e a melhoria da qualidade. Em particular, as seguintes ideias podem ser consideradas na área de estudo:

- As vias que ligam os locais de produção aos mercados ou as estradas principais devem ser pavimentadas para aumentar a qualidade das hortícolas enviadas ao mercado;
- Melhorar as vias e construir pontes que estão em condições precárias e são facilmente danificadas devido a chuvas fortes;
- Priorizar a melhoria das vias que conectam as áreas de produção aos locais de processamento ou de consumo/mercados, a melhoria das áreas onde são produzidas culturas específicas que são facilmente danificadas durante o transporte, e as áreas em que a qualidade dos produtos processados depende do período após a colheita, como as hortícolas e a mandioca.

## **3. Rodovias e Pontes para Garantir Acessibilidade durante todo o Ano**

Um dos maiores desafios é garantir o transporte durante todo o ano na área de estudo. Em geral, 15 a 17% de toda a extensão das rodovias não tem condição de tráfego durante a estação chuvosa. As principais causas desta condição de tráfego são a falta de pontes e a drenagem precária nos locais de declividade acentuados ou nas partes baixas. Para mitigar esta situação é preciso melhorar a drenagem e realizar a pavimentação parcial, especialmente se houver o tráfego de caminhões pesados pela via. Além disso, há muitos fluxos sazonais na área de estudo, sendo que várias comunidades ficam isoladas durante a estação chuvosa. Nestas áreas, o preço dos produtos

agrícolas varia bastante entre o começo da estação da colheita e o final da estação chuvosa. O transporte durante todo o ano permitira aos produtores gerar mais lucro. Esta questão é particularmente importante nas áreas montanhosas das dos distritos de Ribaué, Malema e Lalawa.

#### **4. Melhoria da Capacidade de Manutenção de Estradas das Comunidades Locais**

Além do que foi descrito acima, a falta de manutenção é também uma das principais causas do aumento de estradas cujo trânsito não é possível. O Governo de Mozambique, representado pela ANE, está mantendo as estradas com o seu próprio orçamento que infelizmente não é suficiente para cobrir todas as secções. Portanto, tanto os usuários de estradas, como as comunidades locais devem contribuir para manter as estradas que eles usam em bom estado. O treinamento em técnicas necessárias para a manutenção de estradas deve ser prestado a comunidade através do desenvolvimento de projetos de reabilitação/construção de estradas.

#### **5. Atividades Necessárias para Apoiar o Desenvolvimento de Estradas Rurais**

O Governo de Mozambique implementou o Programa de Investimento em Estradas Regionais (PIER/RRIP) de 2008 a 2011, para encontrar soluções que pudessem reduzir os custos de sua construção. Através do programa, foram encontrados vários materiais e métodos de pavimentação, mas ainda são necessárias mais pesquisas e desenvolvimento a respeito. A pesquisa e o desenvolvimento de técnicas adaptativas para as comunidades locais, por exemplo, a melhoria das estradas com sacos de areia ou a pavimentação com pedras, etc., devem ser conduzidos para que o desenvolvimento das estradas seja feito pelas comunidades.

##### **a) Rodovias para apoiar o novo desenvolvimento**

A rede rodoviária deve ser desenvolvida em conformidade com as estratégias de desenvolvimento dos sectores relevantes. As vias de acesso são uma infraestrutura essencial para atrair investidores a nova área de desenvolvimento estratégico para o agronegócio, como a zona económica especial (ZEE). Além disso, a ligação rodoviária para várias comunidades com potencial de produção de culturas também contribuirá para o seu desenvolvimento. Por exemplo, existem várias comunidades localizadas próximo aos rios sem via de acesso em Malema, Lalawa, Ribaué etc.,

áreas de produção de hortícolas e de outras culturas irrigadas podem ser desenvolvidas se estas comunidades forem conectadas por estradas.

#### **b) Melhorias das Rodovias Alinhadas com Desenvolvimento**

O nível exigido das rodovias vai mudar de acordo com o desenvolvimento do agronegócio. Assim, as prioridades do plano estratégico devem ser revistas periodicamente.

### **6. Linha Férrea**

A reabilitação e o desenvolvimento de uma linha ferroviária de Tete ao porto de Nacala, através do Malawi, pelo sector privado (VALE), foram concluídos em 2017. Depois de iniciado o serviço, a via pode futuramente ser utilizada para o transporte do excedente de produção do Corredor de Nacala para os mercados regionais e internacional. O plano de operação para a utilização da linha deve levar em conta o transporte de produtos agrícolas para o desenvolvimento da agricultura.

### **7. Instalações de armazenagem**

A Tabela abaixo mostra a estimativa da demanda de produção e o excedente de milho em 2030. O excedente de milho é substancial em comparação com as outras culturas. A mandioca tem um grande volume de excedente, mas o período de colheita é muito maior do que o do milho. Portanto, as instalações de armazenamento necessárias são principalmente consideradas com foco na demanda e no excedente de milho em cada distrito.

O excedente de milho em Mandimba deve alcançar 98.000 toneladas em 2030, seguido por Alto Molocué, Gurué e Camba, com excedentes que variam de 75.400 a 92.800 toneladas. Por outro lado, a demanda de milho em Nampula e Mogovolas é estimada em 80.700 toneladas e 77.200 toneladas, respetivamente, resultantes do aumento da população. Alto Molocué, Lichinga e Gurué, com o consumo de 45.400, 38.200 e 37.300 toneladas, respetivamente, vem em seguida, Instalações de armazenamento serão necessárias em todas estas áreas. Tais áreas, onde o volume do excedente ou do consumo é elevado, serão locais prioritários para uma rede de distribuição.

Conforme ilustrado na tabela 38, com base na estimativa acima da demanda e do excedente de milho em cada distrito, em 2030, os pontos estratégicos de concentração são identificados considerando o fluxo de distribuição atual do produto e os planos de reabilitação de estradas e ferrovias. Os pontos estratégicos de concentração são divididos em termos de tamanho e de

função, o ponto de concentração primário é um ponto onde os produtos são coletados do interior de um distrito. O ponto secundário é usado para o comércio entre distritos, além da função de ponto de concentração primário. O ponto de concentração final é usado para a área de grande consumo, comércio inter-regional, armazenagem de longo prazo e/ou exportação. A capacidade total exigida para os pontos de concentração primária, secundária e final é de: 10.000 toneladas ou menos, 30 mil toneladas ou menos e 30.000 - 100.000 toneladas, respetivamente.

**Tabela 4. 28. Projeção da Produção, Demanda e Excedente de Milho em 2030**

<b>Distrito</b>	<b>Produção</b>	<b>Demanda</b>	<b>Excedente</b>
Monapo	41.300	31.400	9.900
Muecaté	20.400	8.900	11.500
Mecuburi	39.900	13.800	26.100
Meconta	31.600	15.700	15.900
Mogovolas	56.800	77.200	-20.400
Cid/Distr. de Nampula	65.900	80.700	-14.800
Murupula	26.600	14.100	12.500
Ribaué	48.500	28.600	19.900
Lalaua	21.400	6.600	14.800
Malema	34.100	14.500	19.600
Alto Molocué	138.200	45.400	92.800
Gurué	126.100	37.400	88.700
Cuamba	98.800	23.400	75.400
Mecanhelas	79.200	36.000	43.200
Mandimba	116.000	18.000	98.000
N'Gauma	26.400	12.200	14.200
Majune	19.600	3.400	16.200
Cid/Distr. de Lichinga	77.100	38.200	38.900

Sanga	40.300	6.500	33.800
<b>Total</b>	<b>1.108.200</b>	<b>512.000</b>	<b>596.200</b>

*Fonte: TIA (2018)*

Existem instalações de armazenagem pública em cada distrito da Área do Corredor de Nacala. Para melhorar a eficiência da rede de cadeia de distribuição e o controle de qualidade dos produtos agrícolas, a rede de armazenamento público atual deve ser reabilitada ou atualizada. Ela também pode precisar de apoio especial de instalações ou de armazenamento em grande escala através de investimento público.

Conforme a prática atual, estas instalações de armazenagem pública serão alugadas ao sector privado. Na instalação de armazenagem de ponto de concentração principal, será dada prioridade aos clientes de pequeno a médio volume, especialmente grupos de produtores que não tem recursos financeiros para investir num armazém em escala comercial, a fim de melhorar o seu acesso as instalações de armazenagem. Em tais condições, uma unidade de armazenagem deve consistir em armazéns de pequena capacidade, cerca de 100 toneladas cada, para que muitos grupos, indivíduos e empresas possam utiliza-la. Instalações de armazenagem médias a grandes, incluindo silos de grãos, receberão investimentos e serão construídas pelo sector privado.

Deve-se providenciar tecnologia pós-colheita, especialmente técnicas de armazenagem adequadas para controle de qualidade do produto aos interessados envolvidos na cadeia de fornecedores de produtos agrícolas.

#### **a) Logística**

O melhoramento das condições das estradas, bem como o aumento do volume de transações, estimula o sector privado a participar mais no negócio de serviços logísticos. Este facto pode ajudar a reduzir o atual custo de transporte, encurtando o tempo de entrega, reduzindo as perdas durante o transporte, que são grandes constrangimentos logísticos na área de estudo. O sector privado tem um papel importante no investimento no negócio de serviços logísticos.

#### **5.15.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima referidas, serão tomadas as seguintes medidas relativas a infraestrutura de desenvolvimento para logística:

1. Criação de zonas económicas especiais para o desenvolvimento agrícola, propiciando incentivos (imposto, financiamento, assistência técnica, etc.).
2. Melhoria da eficiência das cadeias de abastecimento, controlo de qualidade de produtos agrícolas e da rede de armazenagem pública existente através da reabilitação dessas instalações.
3. Reabilitação e/ ou melhoria das estradas que são utilizadas para Atividades agrícolas tais como a distribuição dos produtos agrícolas ou transportes de insumos agrícolas.

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, devem ser implementados as seguintes componentes para o desenvolvimento da infraestrutura e da logística:

#### **4.16. Recursos Naturais**

Nesta parte do trabalho, estão descritas e são discutidas quatro (4) estratégias de desenvolvimento para gestão e desenvolvimento dos recursos naturais, sob o ponto de vista do uso sustentável e utilização integral dos recursos da terra, água, florestas e fauna, bem como a proteção dos produtores familiares e das comunidades no processo de desenvolvimento. As medidas que forem discutidas cada uma das quatro estratégias de desenvolvimento, serão de seguida apresentadas as respetivas componentes. As estratégias de desenvolvimento são como a seguir se apresentam:

- a) Administração Territorial.
- b) Implementação de investimentos adequados pelo sector privado através da adoção do Princípio de Investimento Agrário Responsável (PIAR).
- c) Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos.
- d) Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Florestais.

##### **4.16.1. Gestão da Terra**

###### **4.16.1.1. Estratégia de Desenvolvimento**

A estratégia seguirá a Política Nacional de Terras, a Lei das Terras e seus Regulamentos, o PEDSA, o PNISA e as discussões realizadas pelo Fórum de Consultas sobre a Terra. Também se reconhece, com a devida atenção que os sistemas consuetudinários de posse da terra ainda prevalecem na sociedade rural. Os principais pilares da estratégia consistem em:

1. Disseminação da Lei das Terras;
2. Proteção dos direitos das comunidades e dos produtores familiares sobre a terra;
3. Prevenção de conflitos; e
4. Uso ótimo da terra.

A disseminação da Lei das Terras e sua aplicação nas comunidades rurais devem ser promovidas pelas instituições do Governo, pelas ONG e Organizações da Sociedade Civil (OSCs). Através da promoção da delimitação das terras comunitárias, espera-se que os limites entre comunidades vizinhas sejam demarcados, acordados e os títulos de DUATs comunitários devidamente emitidos.

Os sistemas consuetudinários de gestão da terra geridos pelos líderes tradicionais serão respeitados; entretanto, serão feitas intervenções necessárias visando uma melhor governação da terra, em termos de sua alocação, igualdade de género, acerto de disputas e negociações com investidores, dentro do território delimitado da comunidade, as terras que não são atribuíveis a nenhuma família em particular serão principalmente reservadas para uso comum ou para a expansão para as gerações futuras, não se descartando a possibilidade de se proceder a formalização de parcerias e acordos com investidores, tendo como base o consenso sólido dos membros da comunidade em benefício próprio.

A regularização dos DUATs dos produtores familiares individuais contribuirá para uma maior intensificação da agricultura e para a redução de conflito de terras. A participação neste mecanismo deve ser voluntária. O fortalecimento da capacidade de administração de terras por parte das instituições do governo contribuirá não apenas para a redução de conflitos potenciais entre as comunidades e os investidores, mas também para o melhor uso dos recursos limitados de terras para fins de desenvolvimento, através de intervenções, tais como inventário de terras, zoneamento e planificação do uso da terra, divulgação de informações, supervisão oportuna e efetiva, etc.

#### **4.16.1.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão tomadas as seguintes medidas relativas a administração territorial:

1. Proteção dos Direitos de terras para comunidades e para produtores de pequena escala providenciar título de terra (DUAT) para os produtores de pequena e média escala, garantir

os direitos de uso da terra dos produtores locais e criar um ambiente de cooperação e integração entre os produtores de pequena escala e novos investidores.

2. Aquisição de DUAT por produtores familiares: A aquisição de DUAT por produtores familiares contribui na redução da ameaça de conflitos de terra; também, contribui para acelerar a sua transformação para uma agricultura melhorada. Esta aquisição deve ser voluntária.

3. Aplicação das leis da Terra e do Meio Ambiente: Fortalecer a aplicação do mecanismo de supervisão existente das Leis de Terra e do Meio Ambiente a fim de harmonizar o desenvolvimento com as comunidades locais e conservação ambiental baseado no cumprimento dos princípios do Investimento Agrícola Responsável (IAR)

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão implementadas as seguintes componentes em relação a administração territorial:

#### **4.17. Realização de investimentos adequados pelo sector privado através de Adoção do PIAR**

##### **4.17.1. Estratégia de Desenvolvimento**

- **Estabelecimento de regras e sistemas de acordo com o PIAR**

O Programa prevê o estabelecimento de um modelo de Investimento Agrícola Responsável (IAR) para melhor distribuir os benefícios, e equilibrar as oportunidades com os riscos nos projetos de investimento agrícola, dando especial atenção a proteção dos direitos das comunidades e produtores individuais, assim como utilizando os recursos do sector privado em benefício dos produtores familiares. Isto será alcançado através das seguintes abordagens: (i) considerações ambientais e sociais no Programa e estabelecimento de Diretrizes para o IAR” e respetiva aplicação. Deve-se enfatizar que as “Diretrizes do Programa do IAR” não pretendem criar princípios novos e originais que possam reger o projeto e a priorização das componentes do Programa do desenvolvimento, pelo contrário, tentam traduzir os princípios e as diretrizes internacionalmente aceites em ações mais específicas que melhor se ajustem a realidade do Corredor de Nacala quando os componentes propostos forem implementados.

Os principais usuários-alvo das "Diretrizes do Programa sobre IAR" incluem:

- Governo de Moçambique ao nível central e local;
- Investidores, incluindo empresas e instituições financeiras;
- Interessados locais, incluindo as comunidades (para fins de consulta);
- Atores neutros independentes, como ONG, sociedade civil e instituições académicas; e
- Doadores bilaterais/multilaterais e, na medida do possível, Governos de países que oferecem iniciativas de investimento.

O facto de que o Governo de Moçambique já dispõe de várias leis e regulamentos de cumprimento obrigatório, respondem a maioria dos princípios do IAR, se aplicados adequadamente.

O conteúdo do PIAR pôde ser resumido como se segue:

- Princípios e diretrizes chaves do IAR;
- Regulamentos legais para o IAR em Moçambique;
- Código de conduta e boas praticas recomendadas aos investidores;
- Lista de Auto verificação.
- Links úteis; e
- Observações para os funcionários do governo (Apêndice).

O plano proposto componente do Plano Diretor "Incorporação dos PIAR na estrutura legal e no sistema administrativo das instituições do governo" ajudara no processo de internalização dos PIAR pelas instituições relevantes e na consolidação do estatuto jurídico e legal dos PIAR nos termos da legislação atual de Moçambique.

**Tabela 4. 29. Leis**

• Lei Ambiental	Processo da Avaliação de Impacto Ambiental
	Inspeção ambiental
	Auditoria Ambiental
	Padrão de Qualidade Ambiental, Emissões e fluentes
• Lei das Terras, e seus Regulamentos	Gestão de Resíduos
• Lei das Florestas e da Fauna Bravia, e seus Regulamentos	Gestão de Pesticidas
	Inspeção Fitossanitária e Quarentena Vegetal
	Biossegurança relacionada a Gestão dos GMO
	Sementes
	Fertilizantes
• Lei das Águas	Controle da Invasão de Espécies Exóticas
	Licença e Concessão da água
	Pequenas Represas
	Pesquisa e Exploração de Água Subterrânea - Processo de Reassentamento causado por Atividades Económicas.
• Lei de Proteção do Património Cultural	
• Lei do Ordenamento Territorial, e seus Regulamentos	
• Lei dos Investimentos, e seus Regulamentos	
• Lei do Trabalho	

*Fonte: Adaptação do Autor*

#### **4.17.2. Licenciamento das Atividades Industriais**

Códigos de conduta e boas práticas recomendadas aos investidores.

- Estudo e identificação das áreas ocupadas, características locais e Atividades realizadas pelas pessoas para instalação de empreendimentos.
- Treinamento dos trabalhadores locais.
- Instalação de infraestrutura para a assistência e desenvolvimento tecnológicos.
- Cumprimento dos termos do acordo da agricultura por contrato com as comunidades.
- Criação do mecanismo para lidar com possíveis conflitos de interesse entre os investidores e as comunidades.
- Prestação de serviços sociais para a comunidade.
- Integração do projeto de investimento no contexto de desenvolvimento do distrito.
- Conservação da biodiversidade.
- Promoção das técnicas de conservação / melhoria do solo e uso apropriado dos insumos agrícolas.
- Promoção do uso eficiente da água de irrigação.
- Promoção das boas práticas agrícolas com o objetivo de reduzir os impactos ambientais.
- Restauração do ecossistema na área de estudo no caso de expiração ou revogação do DUAT, ou de cancelamento do projeto.
- Lista de Auto verificação (rascunho final)

##### **a) Etapa de Conceção**

1. Você leu e concorda com os "Princípios para o Investimento Responsável do sistema agrícola e de alimentação" pelo Comité de Segurança Alimentar (CSA) e "Diretrizes Voluntárias sobre a Governança Responsável da Posse de Terra" pela FAO?
2. Você estudou as políticas dos governos central e provincial de Moçambique sobre alimentos e agricultura para decidir sobre as culturas, produtos e cadeias de valor para o seu negócio?

### **b) Etapa de Identificação e Levantamento Preliminar do Local**

1. Você se assegurou por forma a evitar o uso de áreas que ao nível nacional são classificadas como protegidas?
2. Você examinou os PDUTs para identificar os locais potenciais para o projeto?
3. Você considerou como evitar ou minimizar o desmatamento e/ou a perturbação do direito de acesso da comunidade tradicional aos recursos florestais?
4. Você considerou a possibilidade de existência de espécies de animais ameaçados de extinção e de seus habitats dentro e ao redor da área de estudo?
5. Você considerou a possibilidade da existência de património cultural ou património de libertação nacional dentro e ao redor da área de estudo?
6. Você consultou os Serviços de Cadastro sobre a existência de titulares e concessões de DUAT dentro e ao redor da área de estudo?
7. Você considerou como identificar e respeitar os titulares de DUAT “invisíveis” (isto é, existentes, mas não demarcados ou registados) dentro e ao redor da área de estudo?
8. Você se assegurou de evitar perturbar as “zonas de proteção parcial”?
9. Você considerou como evitar ou minimiza a compensação para as pessoas reassentadas, perda de terra, perda de bens e perturbação de túmulos (se existente)?
10. Você realizou discussões participativas com o governo distrital e as comunidades locais para elaborar o Programa de Responsabilidade Social e Ambiental?

### **c) Etapa de Projeto Técnico**

1. Você consultou a ARA sobre os recursos hídricos existentes na área de estudo?
2. Você considerou como evitar ou minimizar os impactos negativos ou conflitos com os usuários tradicionais da água e os titulares anteriores do direito de uso da água?
3. Você considerou como evitar ou minimizar os impactos negativos no meio ambiente da água superficial, lençol freático, margens dos rios, sedimentos de fundo e boia aquática?

4. Você estudou as normas moçambicanas sobre a qualidade da água de irrigação e os usos do solo em diferentes declives, e as levou em consideração no projeto técnico do seu projeto?
5. Você estudou a legislação de Moçambique sobre a introdução de novas espécies, variedades e GMOs e se comprometeu com o seu cumprimento no projeto?
6. Você estudou a legislação de Moçambique sobre a gestão de pesticidas, fertilizantes e resíduos, e se comprometeu com o seu cumprimento no projeto?
7. Você estudou as “diretrizes indústrias” de Moçambique sobre higiene, saúde, segurança e meio ambiente nas fábricas, e se comprometeu com o seu cumprimento no projeto?
8. Você consultou profissionais ou casos anteriores sobre contratos justos e aplicáveis ao sistema de produção sob contrato?

**d) Etapa de Operação**

1. Você estudou a legislação de Moçambique sobre mão-de-obra e segurança social, e se comprometeu com o seu cumprimento no projeto?
2. Você fez arranjos voluntários para o atendimento das reclamações das pessoas afetadas, bem como para a divulgação das informações relacionadas ao projeto?
3. Você está ciente do risco do não cumprimento da legislação de Moçambique, que pode resultar em penalidade, sanção, revogação de licença e encerramento do projeto?
4. Você compreende as obrigações que tem em termos de monitoria interna da gestão e comunicação ambiental perante as autoridades?
5. Você compreende a frequência e os Objetivos das diferentes missões de supervisão pelas instituições do governo?

**e) Mecanismo de execução e aplicação dos sistemas e regras**

Para que as “Diretrizes dos programas para o IAR” se tomem verdadeiramente efetivas, e indispensável conceber bons mecanismos para a sua aplicação e o seu cumprimento legal, que podem incluir os seguintes elementos:

1. Disseminar as Diretrizes para uma ampla gama de usuários e ajuda-los a compreendê-las;
2. Fortalecer a aplicação da lei pelo Governo, através dos planos componentes do Plano Diretor, para este fim específico;
3. Criar uma agência ou unidade autónoma com funções especializadas para tratar das questões do IAR; e, se possível,
4. Estabelecer condições financeiras para induzir ou restringir o comportamento dos investidores privados.

As Diretrizes serão distribuídas para os governos locais e pelas instituições do governo central, como o CPI, GAZEDA, MASA e MITADER. Para os funcionários do governo central e local encarregues da avaliação e supervisão dos projetos de investimento, será organizada uma série de seminários sobre a interpretação e utilização das Diretrizes. Tais Atividades serão apoiadas pelos planos componentes do Plano Diretor:

- "Incorporação dos PIAR na estrutura legal e no sistema administrativo das instituições do governo",
- "Projeto para o Fortalecimento do Mecanismo de Supervisão da Aplicação da Legislação sobre a Terra e o Meio Ambiente" e, parcialmente,
- "Estabelecimento de uma Estrutura Adequada para a Gestão Operacional do Esquema de Agricultura por Contrato" O envolvimento ativo da sociedade civil e de outras plataformas (por exemplo, o Fórum de Consulta sobre a Terra, conselhos locais, plataforma provincial de organizações da sociedade civil, etc.) no processo de diálogo devem também ser incentivados.

O estabelecimento de um órgão autónomo com funções especializadas para tratar das questões do IAR, ou como uma unidade vinculada a instituição executora dos programas de Desenvolvimento Agrário para o Corredor de Nacala merecera uma discussão aprofundada. Esta entidade deve contribuir para o fortalecimento e a complementaridade das instituições do Governo na prestação de serviços. Uma recomendação viável e que, esta agência ou unidade, seja legalmente autorizada a realizar monitoria independente, solicitar a divulgação de quaisquer documentos ou informações necessárias, apoiar as Atividades de inspeção pelos funcionários do Governo e facilitar o processo de mediação ou atendimento de reclamações no caso de conflito.

Do mesmo modo, e fortemente desejável que as Diretrizes sejam utilizadas no processo de Seleção das propostas de projeto de investimento pelos órgãos de financiamento que possam vir a lidar com os esquemas de empréstimo para os investidores privados na área de estudo, através do fornecimento de condições favoráveis em termos de financiamento do projeto para os investidores que se comprometam em cumprir os princípios do RAI, ou da rejeição de qualquer proposta que não atenda as exigências dos princípios do IAR.

#### **4.7.3. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão tomadas as seguintes medidas relativas a realização de investimentos apropriados pelo sector privado por meio da adoção de PIAR:

- 1) Promoção das diretrizes do IAR, para o desenvolvimento harmonioso garantindo a transparência sobre a execução dos projetos de investimento por meio de mecanismos apropriados para monitorar investimentos agrícolas e fortalecimento institucional da administração para a aplicação do IAR.

Para assegurar a implementação das estratégias acima mencionadas, serão implementados os seguintes planos de componentes relativos a realização de investimentos apropriados pelo sector privado por meio da adoção de PIAR:

**Tabela 4. 30. Incorporação do PIAR na Estrutura Legal e Administrativa do Sistema de Instituições Governamentais**

<b>Objetivo</b>	Para assegurar adesão dos projetos de investimento agrícola ao PIAR, sua aplicação deve ser em escala nacional, e, no Corredor de Nacala, as funções e mecanismos de funcionamento da entidade responsável são fortalecidas.
<b>Metas</b>	O PIAR toma-se aplicável, apoiado por uma estrutura legal e sistema administrativo, a fim de evitar potenciais impactos negativos de projetos de investimentos agrícola sobre o ambiente e comunidades, tanto no Corredor de Nacala como em todo Moçambique.
<b>Resultados Esperados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estatuto jurídico e legal de PIAR em Moçambique é adquirido.</li> <li>2. Elementos do PIAR são interaliados como procedimentos ou diretrizes por instituições relacionadas com projetos de investimento agrário.</li> <li>3. Monitoria e supervisão funcionam de forma apropriada na estrutura.</li> </ol>
<b>Principais Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assistência técnica ao MASA             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Assistência técnica ao MASA responsável pelo "Anteprojeto de Lei de Agricultura, Segurança Alimentar e Nutricional" no processo da sua revisão e debate, bem como na negociação e coordenação com outros ministérios, parlamento e agências doadoras.</li> <li>1.2. Providenciar apoio para tarefas de coordenação e operacionais relacionadas com Anteprojeto de Lei acima mencionado, a fim de garantir a sua harmonia com o PIAR na medida do possível. Identificar a necessidade de nova legislação ou alterações a legislação existentes para a materialização do PIAR, além do Anteprojeto de Lei acima mencionado, e sugerir formas de encaminhá-los para o Governo.</li> <li>1.3. Recolher e analisar informações relacionadas com os programas ou projetos do sector agrícola previstos ou em curso, públicos ou privados, a partir da perspectiva de deteção de elementos potencialmente</li> </ol> </li> </ol>

<p>ameaçadores para a proteção dos direitos dos pequenos produtores, e fazer sugestões oportunas para MASA.</p>
<p>2. Divulgação do PIAR por instituições relevantes do governo.</p>
<p>2.1. Coletar e analisar regras internas, diretrizes e procedimentos das instituições governamentais responsáveis pela avaliação, autorização e fiscalização de projetos de investimento agrícola ao nível central, provincial e distrital, e elaborar propostas de revisão através de seminários envolvendo oficiais do Governo, na perspectiva de justificar e incorporar os elementos de PIAR.</p>
<p>2.2. Apoiar a elaboração e emissão de ordens ou resoluções ministeriais, com vista a Reforçar a eficácia das regras/ orientações/procedimentos internos revistos.</p>
<p>2.3. Envolver as instituições financeiras (publicas e privadas) nas campanhas de sensibilização sobre o PIAR, e discutir a possibilidade e passos a tomar para a aplicação do PIAR nos critérios de avaliação de propostas de empréstimo ou de estabelecimento de condições de empréstimo.</p>
<p>3. Fortalecimento das unidades relacionadas com o IAR da estrutura de implementação dos programas agrários.</p>
<p>3.1. Envio de uma equipa para a "Unidade de Monitoria e Supervisão" para o desenvolvimento de capacidades em termos de função, estrutura, princípios, plano de ação, a planificação e a execução do orçamento. Além disso, sistematizar a divisão de tarefas, bem como a parceria com as instituições governamentais existentes ou mecanismos de consulta (como Fórum de Consulta sobre Terra).</p>
<p>3.2. Estabelecer metodologias de controlo de projetos de investimentos agrícolas por "Conselho Consultivo" e "Comité Independente", em termos de avaliação das propostas, supervisão e fase de implantação e aplicação de medidas corretivas.</p>

	<p>3.3. Prestar assistência técnica e financeira para realizar fiscalização. Inspeção, resolução de disputas, etc. a partir da perspectiva do PIAR, nos locais dos projetos de investimento agrícola (seja em fase de preparação ou fase de implementação, com o objetivo de fortalecer a função de supervisão da Agência, Conselho, Comité, o Governo provincial/distrital e suas respectivas unidades responsáveis</p>
--	--

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.18. Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos**

### **4.18.1. Estratégia de Desenvolvimento**

Estima-se que o fluxo médio anual de escoamento hídrico na área de estudo seja de aproximadamente 29,7 bilhões de m<sup>3</sup>/ano. Isto excede em grande medida a demanda esperada, inclusive para o desenvolvimento da irrigação. É necessário realizar um estudo básico para compreender totalmente o potencial de desenvolvimento dos recursos hídricos. A gestão justa e adequada dos recursos hídricos constitui uma condição indispensável para o uso sustentável dos recursos naturais, bem como para a distribuição da água de maneira justa na área de captação. Atualmente, o desenvolvimento dos recursos hídricos permanece em nível muito mais baixo do que o potencial, com a exceção de alguns dos rios que atravessam áreas de elevada densidade demográfica. Assim, mesmo sem uma gestão rigorosa dos recursos hídricos, não se tem observado conflitos ou problemas graves, porém, considerando o desenvolvimento futuro da indústria e da agricultura, bem como o aumento da população na área do Corredor de Nacala, o estabelecimento da gestão adequada dos recursos hídricos e

Considerada uma tarefa fundamental, a seguir são mencionadas as principais estratégias para o desenvolvimento e gestão de recursos hídricos.

- Desenvolvimento e reconstrução da rede de observação hidrológica, isto é, implementação concreta dos planos de desenvolvimento de ARA-CN;
- Fortalecimento do sistema de licenciamento de água, o qual deve incluir sistemas de irrigação de pequena e média dimensão áreas inferiores a 500 há mesmo que a taxa de água não seja cobrada;
- Desenvolver e manter um banco de dados de licenciamento e de uso atual de água, em colaboração com o MASA-DPASA;
- Formulação de planos de gestão hídrica, incluindo a distribuição da água para rios como o Monapo, onde se espera que ocorram desenvolvimento intenso.

#### **4.18.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação constante de estratégias acima, serão tomadas as seguintes medidas relativas ao desenvolvimento e gestão de recursos hídricos:

- 1) Organizar a informação para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos e
- 2) Compartilhar entre as partes interessadas no desenvolvimento, incluindo investidores privados por forma a compreenderem a questão do uso sustentável dos recursos hídricos e o desenvolvimento de bacias hidrográficas através de uma gestão adequada.

**Tabela 4. 31. Estudo Básico para Gestão de Recursos Hídricos**

<b>Objetivo</b>	O projeto visa contribuir para a gestão eficaz dos recursos naturais em termos de desenvolvimento da irrigação assim como o desenvolvimento de toda região através da criação de condições básicas para o uso ordenado da água e desenvolvimento dos recursos hídricos. As Atividades do projeto irão permitir que informação sobre a situação real do uso de água e o seu potencial de desenvolvimento seja devidamente compreendida e compartilhada entre os intervenientes do seu desenvolvimento.													
<b>Metas</b>	Organizar a informação necessária para o desenvolvimento e gestão de recursos hídricos, e a sua partilha entre os intervenientes de desenvolvimento, incluindo investidores privados.													
<b>Resultados Esperados</b>	1. Rede de mediação dos rios reconstruída e informação hidrologia acumulados. Dados e resultados da avaliação integrados numa base de dados e compartilhados entre os atores do desenvolvimento, incluindo os investidores privados.													
	2. Desenvolvimento e uso ordenado de recursos hídricos alcançados através de melhoria na monitoria do uso de água e fortalecimento do sistema de licença de água.													
	3. Plano de gestão de água formulada e hierarquias no uso de água nas bacias de desenvolvimento estabelecidas.													
<b>Principais Atividades</b>	1. Implementação concreta do desenvolvimento e reconstrução da rede de medição de rios planificada pela ARA-CN.													
	2. Realização de uma consultoria para o desenvolvimento de base de dados e formulação de plano de gestão de recursos hídricos.													
	3. Formulação de base de dados sobre o potencial do desenvolvimento dos recursos hídricos.													
	4. Identificação de potenciais locais para construção de barragens.													
	5. Pesquisa e preparação de um inventário sobre os pequenos e médios.													
<b>Período de implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31		
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todas as zonas incluindo as bacias do Meluli/Namaita, Rio Ligonha, Rio Lúrio e seus afluentes, Bacia do rio Monapo e Zona estabelecimento dos planos de gestão e distribuição.													

<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários
	Todos os regentes da área
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	ARA-CN e ARA-N em estreita coordenação com DPASAs de Nampula, Niassa e Zambézia

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.19. Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Florestais**

### **4.19.1. Estratégia de Desenvolvimento**

A fim de reduzir a pressão da exploração dos recursos florestais e proteger as florestas de fragmentação cada vez mais crescente, torna-se importante definir florestas locais para o fornecimento de lenha sob iniciativa do Governo. Deve-se criar, igualmente, um mecanismo de apoio financeiro com contribuições financeiras de atores que contribuem para o desmatamento.

As perspetivas futuras sobre gestão de terras e a produção agrícola no Corredor de Nacala devem se basear no pressuposto de que a área atual de floresta não será reduzida. No entanto, isso não significa uma proibição completa da intervenção humana nas florestas. Qualquer empreendimento de desmatamento para expansão de campos agrícolas, tanto por parte dos produtores locais ou de projetos de investimento, deve seguir as leis vigentes no país.

### **4.19.2. Medidas Necessárias**

Para assegurar a implementação das estratégias acima descritas, serão tomadas as seguintes medidas relativas ao desenvolvimento e gestão de recursos florestais:

- 1) estendendo as opções de geração de renda para os pequenos e médios produtores do sector florestal, através da criação de viveiros florestais e entrega de mudas de qualidade.

Para assegurar a implementação das estratégias acima referidas, serão implementadas as seguintes componentes em relação ao desenvolvimento e gestão de recursos florestais:

**Tabela 4. 32. Gestão Florestal Sustentável com Apoio de Mecanismo Financeiro**

<b>Objetivos</b>	Ampliar as opções de geração de renda dos agricultores familiares através da aplicação de iniciativas relacionadas com o sector florestal.													
	Manter o fornecimento de energia e recuperação de florestas em áreas degradadas.													
<b>Metas</b>	Criação de um Fundo de apoio as Iniciativas Florestais;													
	Criação de pequenos viveiros florestais públicos e privados a nível de Postos Administrativos;													
	Capacitação de pessoal local para Atividades do sector;													
	Incentivos a implantação de florestas para fins de conservação e para geração de biomassa.													
<b>Resultados Esperados</b>	1. Viveiros Florestais criados;													
	2. Reversão do défice na produção de madeira da área em médio a longo prazo;													
	3. Renda dos pequenos e médios produtores melhorados através de diversificação de Atividades económicas;													
	4. Uso de lenha e carvão vegetal oriundo de florestas plantadas popularizadas.													
<b>Principais Atividades</b>	1. Desenvolvimento de viveiro de mudas para o reflorestamento.													
	2. Capacitação sobre gestão de viveiros, recolha de sementes e produção de mudas, plantio e gestão dos locais de florestação.													
	3. Levantamento de áreas que carecem de restauração florestal e áreas potenciais para florestas fornecedoras de energia.													
	4. Capacitação das comunidades sobre gestão florestal.													
	5. Capacitação sobre a recolha, processamento e armazenamento da lenha para fins energéticos.													
	6. Capacitação sobre o aproveitamento e utilização de resíduos florestais.													
	7. Monitoria das Atividades (qualidades das mudas e avaliação dos reflorestamentos e da gestão florestal comunitária).													
<b>Período de implementação</b>	2020	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31		

<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todas as zonas, com prioridade para o Distrito de Malema											
<b>Beneficiários Esperados</b>	Beneficiários			Beneficiários Indiretos			Outros					
	Comunidades locais que sofrem degradação florestal em Malema e outros distritos (no total podem ser nove viveiros)			Comunidades circunvizinhas dos locais beneficiários diretos			Usuários de recursos florestais em geral ao longo do Corredor de Nacala					
<b>Agenda Implementadora / Organizações Relacionadas</b>	Fundo do ambiente (FUNAB) e Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) como parceiros importantes para canalização de recursos.											
	Apoio de ONG do ponto de vista técnico e operacional.											
	Serviço Distrital de Planeamento e infraestruturas (SDPI) com atuação no ordenamento territorial e no fomento de Atividades de manutenção, proteção e reconstituição do meio ambiente.											
	SDAE e Postos Administrativos.											

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.20. Instituições**

A seguir, serão descritas as quatro (4) estratégias para o fortalecimento institucional e desenvolvimento de capacidades, incluindo organizações de produtores:

- Coordenação para o fortalecimento das instituições relacionadas com a agricultura e a segurança alimentar.
- Criação e desenvolvimento de organizações de produtores.
- Implementação de Atividades para o desenvolvimento comunitário.
- Melhoraria das infraestruturas sociais (temas transversais).

Coordenação para Fortalecimento das Instituições Relacionadas a Agricultura e Segurança Alimentar.

### **4.20.1. Estratégia de Desenvolvimento**

#### **(1) Fortalecimento da governação nos programas do desenvolvimento agrário.**

A importância da governança é reconhecida como um pré-requisito para o desenvolvimento sustentável da agricultura com base na vontade da população local e como um fator que afeta enormemente a efetividade e a eficiência do desenvolvimento. Governança significa forma de governar baseada no equilíbrio entre o Estado, a sociedade civil e o mercado, ao nível local, nacional e internacional, incluindo os sistemas e instituições do governo. Trata-se de um conceito muito amplo e compreende vários desafios, em particular, são considerados de grande relevância os seguintes três pilares: construção de instituições democráticas, desenvolvimento do sistema legal e melhoria das funções administrativas.

Com relação a “construção de instituições democráticas” e o “desenvolvimento do sistema legal”, algumas intervenções são necessárias nos programas agrários para concretizar a proteção dos direitos dos produtores familiares e das comunidades sobre a terra e outros recursos naturais e o seu uso sustentável, e para a prevenção dos conflitos. Em particular, envolve o estabelecimento de um sistema de auditoria e monitoria por um comité independente, levando em consideração o fortalecimento do mecanismo de gestão do governo, com relação a legislação sobre a terra e sobre o meio ambiente, bem como apoiar o produtor no acesso ao sistema para a resolução de conflitos,

etc. além disso, são necessários a aplicação das diretrizes do Investimento Agrícola Responsável (IAR) e o estabelecimento de um sistema de monitoria.

Também é essencial que a formulação dos planos de desenvolvimento seja feita com a participação das partes interessadas a vários níveis, além do estabelecimento de sistemas de monitoria e avaliação participativos. Sendo assim, o núcleo da governação e a melhoria das funções administrativas.

### **(2) Melhoria e fortalecimento das funções administrativas**

Na implementação dos programas agrários muitas organizações serão envolvidas. Portanto, o MASA deve melhorar a sua capacidade de coordenação com outros ministérios, órgãos, organizações ao nível da província e distrito, ONG e o sector privado.

Atualmente, muitas responsabilidades foram transferidas do governo central para as organizações ao nível provincial e distrital, como parte do processo de descentralização administrativa. Entretanto, as organizações locais não possuem recursos humanos ou capacidade suficientes para assumir tais responsabilidades. As organizações governamentais ao nível provincial desempenham um papel importante no desenvolvimento da agricultura regional, e devem ser os principais atores na sua planificação e implementação, entretanto, os recursos humanos para apoiar as Atividades ao nível do distrito não são suficientes, não podendo ser alcançada a efetiva e adequada gestão das Atividades. Portanto, deve-se aumentar o número e a capacidade de 1) engenheiros agrónomos para a planificação, monitoria e avaliação. 2) Pessoal administrativo para a gestão e registo das terras, e

### **3) Extensionistas que darão orientação técnica para os produtores.**

Para alcançar tal objetivo, é importante priorizar a capacitação das organizações relacionadas. A capacitação será alcançada através da implementação de Atividades em cada projeto do Plano Diretor. Na sua preparação, o governo de Mozambique deve prover o número necessário de pessoal e o orçamento apropriado através da coordenação com os doadores. Além disso, ao considerar as limitações de orçamento dos governos locais, a colaboração com as ONG, sociedade civil e o sector privado de suma importância. São necessários mecanismos para ajustar as suas Atividades por parte da DPASA para que haja uma colaboração efetiva. Sendo assim, os mecanismos propostos complementarão uns aos outros. Além disso, a capacidade do governo para realizar a

planificação, monitoria e avaliação será melhorada através do estabelecimento de um sistema de coleta, análise e integração de informações e dados estatísticos sobre o sector agrícola.

#### **4.20.2. Medidas Necessárias**

- 1) O envolvimento de diversos técnicos agrários com experiência na planificação, monitoria e avaliação bem como pessoal de extensão para prover orientação técnica aos produtores.
- 2) Disponibilidade de informações corretas e fiáveis sobre a agricultura regional para a avaliação e monitoria dos programas agrários e o futuro desenvolvimento da agricultura.

**Tabela 4. 33. Melhoria do Sistema Estatístico Agrário no Corredor de Nacala**

<b>Objetivos</b>	Contribuir para a monitoria e avaliação eficazes do impacto da implementação do Plano Diretor
<b>Metas</b>	Informações precisas e confiáveis sobre a agricultura regional na área de intervenção serão recolhidas, e utilizadas de forma eficaz e eficiente
<b>Resultados Esperados</b>	1. O sistema de coleta de dados na área de intervenção deveria ser melhorado.
	2. O sistema de análise dados na área de intervenção deveria ser melhorado.
	3. Capacidade do pessoal do governo ligado a análise dos dados necessários para a Monitoria do impacto dos Programas agrários deveria ser fortalecida.
<b>Principais Atividades</b>	1. Identificação dos atuais constrangimentos sobre a precisão das estatísticas agrarias.
	2. Identificação dos dados necessários a serem recolhidos: Estabelecimento de uma metodologia comum de recolha de dados, preparação do Manual para a recolha exata de dados.
	3. Elaboração de relatórios com base na análise dos dados recolhidos.
	4. Estabelecimento de um cronograma anual de Atividades sistemáticas de estatísticas agrarias.
	5. Desenvolvimento de linhas orientadoras e manuais para melhorar o sistema de estatísticas agrarias, Formação de oficiais responsáveis a nível provincial e distrital.
	6. Capacitação do pessoal relacionado (recolha de dados, análise de dados e elaboração de relatórios).

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.21. Criação e Desenvolvimento de Organizações de Produtores**

### **4.21.1. Estratégia de Desenvolvimento**

#### **(1) Necessidade das organizações dos produtores**

Existem vários fatores que impedem o aumento da produtividade e da renda dos produtores familiares. Embora os produtores individuais encontrem desafios para o desenvolvimento de suas Atividades, ao se organizarem em grupos e unirem forças e torna-se mais fácil o acesso a informações e aos serviços de extensão. As Atividades em grupo, como a colheita e o transporte cooperados, podem aumentar as possibilidades de os produtores empregarem seus próprios intermediários para comprar ou recolher os produtos da comunidade. Além disso, se o grupo formar seu próprio conselho de administração e se registrar como uma entidade legal, eles poderão abrir uma conta bancária e ter acesso ao crédito. Neste sentido, é indispensável que os produtores se organizem em grupos e/ou associações. O desenvolvimento para o crescimento de áreas rurais no futuro deve ser realizado com base na participação dos produtores locais que deve ser promovida para garantir a sua participação.

#### **(2) Promoção da organização dos produtores familiares**

De acordo com TIA 2016, a taxa de organização de todas as famílias de produtores é de apenas 5% em média geral da área de estudo. Atualmente, as organizações de produtores têm sido necessárias, não apenas como recetores de apoios físicos, como insumos agrícolas, mas também como recetores de assistência técnica do MASA. O Programa Nacional de Extensão Agrária (PRONEA) foi um dos principais projetos do Plano Diretor de Extensão (2007-2016) e continha Atividades de apoio a organização de produtores. É importante que a organização dos produtores seja feita através da integração com a extensão agrária.

Tendo em consideração as experiências passadas, as estratégias para a organização dos produtores não devem ser formuladas para dar a mesma direção a todos os produtores, mas devem considerar a aplicação de diferentes abordagens de desenvolvimento dependendo da escala de gestão (estágio de desenvolvimento), que é um indicador das condições de vida da população e pode ser medido pelo rendimento da exploração agrícola. Supõe-se que nas condições atuais, os produtores vulneráveis, que possuem terra com cerca de 0,5 ha ou menos e não podem alcançar a

autossuficiência unicamente através da produção agrícola, não podem e não serão capazes de manter a agricultura de forma sustentável. Neste contexto, o apoio em insumos externos é essencial para melhorar as condições de vida dos produtores vulneráveis. É de suma importância continuar e expandir as Atividades de apoio, como as mencionadas acima. Além disso, o apoio do SDAE e/ou das ONG é necessário para realizar o agrupamento/organização dos produtores vulneráveis individuais, uma vez que é difícil que eles realizem tais ações de forma autônoma.

### **(3) Esclarecimentos sobre os Objetivos das organizações de produtores**

De modo geral, as organizações de produtores são compostas de grupos que variam entre 10 a 60 membros que se unem para um ou vários Objetivos compartilhados. Oficialmente tem seus próprios estatutos e os membros pagam taxas de participação, entretanto, basicamente funcionam com base em regras costumeiras. Ao criar uma organização de produtores, é importante garantir que eles identifiquem os seus próprios problemas de desenvolvimento e reconheçam a necessidade da sua organização como meio efetivo para resolver estes problemas. Ao reconhecerem os benefícios da organização a possibilidade de apropriação sobre a organização aumenta, o que conduz a sustentabilidade no longo prazo. Para alcançar a organização dos produtores ao meio termo (2023), o desenvolvimento de recursos humanos como núcleo da organização de produtores é indispensável.

### **(4) Desenvolvimento dos recursos humanos para as organizações de produtores**

O número e a capacidade insuficientes de recursos humanos para liderar as organizações de produtores e, a insuficiência de recursos financeiros são questões críticas para a sustentabilidade das Atividades das organizações de produtores. Por esta razão, o desenvolvimento dos recursos humanos é uma atividade essencial. Para tanto, a valorização dos conhecimentos tradicionais e dos valores comunitários são fundamentais para o desenvolvimento dos recursos humanos. Portanto, uma das abordagens seria a escolha de potenciais produtores líderes entre os jovens por meio da recomendação de seus líderes tradicionais ou dos líderes de grupos de jovens na comunidade.

O conteúdo da formação dos recursos humanos cubra temas que estão diretamente ligados a melhoria das condições de vida dos pequenos produtores, como o uso de tecnologias agrícolas relacionadas com a melhoria da produção agrícola (sementes, fertilizantes, pesticidas e práticas

agrícolas), operações organizacionais (liderança, gestão, contabilidade, comercialização e negociação), considerações ambientais e alfabetização.

Devido a limitações relacionadas com o acesso a educação na região do Corredor de Nacala, a formação deverá adotar uma abordagem pedagógica, o que demandará mais tempo, porém poderá assegurar que a transferência da tecnologia seja de forma mais sustentável e eficiente.

A partilha de conhecimentos entre produtores é vantajosa para as suas organizações e fortalece a sua capacidade. As Escolas na Machamba do Camponês (EMC) foram introduzidas em 2009 com o apoio da FAO para fins de educação dos produtores e tem mostrado resultados positivos. Tendo em conta a importância da produção orientada ao mercado e da mudança da mentalidade de produção de subsistência para a perspectiva do agronegócio, considera-se que este conceito seja útil e por isso, as Atividades da Escola na machamba do Camponês devem ser incluídas na planificação do Programa de Capacitação dos produtores.

#### **4.21.2. Medidas Necessárias**

- Estabelecimento e melhoria da gestão das organizações de produtores através do desenvolvimento de um modelo de cooperativas agrícolas modernas junto as associações existentes.
- Capacitação das Comunidades através do Apoio as Atividades de Desenvolvimento Comunitário.

#### **4.21.3. Estratégias de Desenvolvimento**

Mais de 99% dos habitantes locais e produtores familiares ainda não adquiriu capacidade suficiente para enfrentar os desafios relacionados a melhoria das condições de vida e aumento da produção agrícola. As atividades de desenvolvimento comunitário precisam ser fortalecidas ao longo do Corredor de Nacala. Considerando essas circunstâncias, presume-se que a população local poderia adquirir experiências e desenvolver capacidades para a solução de problemas relacionados com a planificação de projetos por meio do engajamento em atividades de desenvolvimento comunitário a partir da provisão apropriada de meios como apoio tecnológico e financeiro. Torna se importante considerar também que o modo de financiamento tradicional das comunidades influencia sobremaneira as formas com as decisões são tomadas no seio das comunidades.

Para que a população local usufrua de uma vida melhor, a comunidade precisa obter uma capacidade abrangente para melhorar as condições de vida dos habitantes e da sociedade local. As capacidades necessárias da comunidade no processo de crescimento dos produtores familiares são as seguintes: i) capacidade para enfrentar os desafios relacionados a melhoria das condições de vida e aumento da produção e produtividade agrária, ii) capacidade para planificar e descrever as visões do futuro, iii) habilidades de autogovernar para gerir a terra e outros recursos naturais, iv) habilidades de negociação para preservar os direitos e interesses dos produtores, etc.

Portanto, deve-se proporcionar oportunidades para a tomada de decisões, planificação e implementação do projeto, quando possível em cada atividade proposta dos Programas de desenvolvimento, por exemplo: a atividade relacionada com a extensão e Assistência Técnica, desenvolvimento da irrigação, organizações de produtores, desenvolvimento da infraestrutura social liderado pela comunidade, etc. Além disso, o projeto modelo para as Atividades de desenvolvimento comunitário deve fornecer oportunidades para a capacitação através da implementação de várias Atividades relacionadas com o desenvolvimento comunitário, tais como o desenvolvimento da infraestrutura comunitária por grupos de moradores naquele contexto. No projeto, o governo deverá alocar um orçamento para “fundos de desenvolvimento comunitário” e a comunidade decidirá sobre o seu plano e implementará o investimento, utilizando o fundo com apoio do governo.

Além disso, é necessário estabelecer um mecanismo de cooperação abrangendo amplamente as entidades públicas, parceiros, ONG, dentre outros, envolvendo-os no desenvolvimento comunitário na área de influência. Melhoria das condições de vida dos habitantes do Corredor de Nacala através da implementação contínua de Atividades de desenvolvimento comunitário por grupos auto-organizados. Para assegurar a contínua implementação da estratégia acima, devem ser implementadas as seguintes ações para a promoção do desenvolvimento comunitário:

**Tabela 4. 34. Ações para a Promoção do Desenvolvimento Comunitário**

<b>Objetivos</b>	Promover o desenvolvimento das capacidades das populações (grupos de habitantes locais) sobre planificação participativa e gestão de projetos através da implementação de atividades de desenvolvimento comunitário (como o desenvolvimento de infraestruturas comunitárias de pequena escala).		
<b>Metas</b>	Condições de vida da população local na área de intervenção e reforçada através da implementação contínua das atividades de desenvolvimento comunitário.		
<b>Resultados Esperados</b>	A capacidade de auto-organização dos habitantes locais (grupos de habitantes locais) é fortalecida.		
	A capacidade para resolução de problemas e tomada de decisão de residentes locais (grupos de habitantes locais) é melhorada.		
	A capacidade para implementar atividades de desenvolvimento comunitário (planificação, implementação e monitoria) de residentes locais (grupos de habitantes locais) é desenvolvida.		
<b>Principais atividades</b>	Criação de um Fundo de Desenvolvimento Comunitário (FDC) e desenvolvimento do respetivo quadro operacional.		
	Estabelecimento de uma estrutura de execução para a gestão operacional de FDC, tais como o recrutamento de um grupo de consultores, abertura de escritórios de campo, elaboração de manuais operacionais e formas de aplicação, etc.		
	Realização de uma sessão de orientação de FDC em cada distrito.		
	Análise das propostas e seleccionar projetos a serem financiados pelo FDC.		
<b>Área Prioritária (candidata)</b>	Todos os distritos		
<b>Beneficiários</b>	Beneficiários	Beneficiários Indiretos	Outros
<b>Esperados</b>	Aproximadamente 5.000 agregados familiares	Aproximadamente 50.000 familiares	
<b>Agência Implementadora/ Organização Relacionada</b>	MASA, DPASA em Nampula, SDAEs, outras instituições governamentais relacionadas		

<b>Observações</b>	<p>O montante máximo do fundo do FDC deverá ser cerca de 0,5-1 milhão de meticais para cada projeto. A quantidade específica será decidida aquando da revisão dos componentes do projeto proposto.</p>
	<p>A expectativa é de implementar um projeto em cada posto administrativo em todos os distritos por ano (cerca de 50- 60 projetos por ano).</p>
	<p>Destina-se a apoiar diversos tipos de projetos de desenvolvimento de infraestrutura da comunidade que são benéficos para resolver as questões de desenvolvimento na área.</p>
	<p>Espera-se apoiar projetos cujas atividades estejam relacionadas com a agricultura (tais como o desenvolvimento de sistemas de irrigação em pequena escala), construção e reabilitação de estradas rurais e instalações de abastecimento de água (tais como poços de água), e outras infraestruturas de pequena escala (tais como armazéns, áreas de trabalho comuns, etc.) que levem a melhoria da educação, saúde e higiene e condições de vida.</p>
	<p>Um projeto com enfoque de género deverá ser altamente avaliado durante o processo de Seleção de FDC.</p>
	<p>Um secretariado do FDC deverá ser criado e estará encarregue de supervisionar todas as operações de fundos, incluindo a formulação de projetos, Assistência Técnica, monitoria do progresso, etc.</p>
	<p>Um comité diretivo composto por representantes do MASA, DPASA, SDAEs e outras entidades afins será deverá ser criado e atuará como um órgão de decisão para a seleção de projetos, aprovação de orçamentos e avaliação de progresso e resultados.</p>

*Fonte: Adaptação do Autor*

## **4.22. Melhoraria das Infraestruturas Sociais (Temas Transversais)**

### **4.22.1. Estratégia de Desenvolvimento**

No que concerne a melhoria das condições de vida da população do Corredor de Nacala, a melhoria das infraestruturas sociais deve ser considerada na implementação dos programas agrários através da formulação de um novo mecanismo de cooperação entre o MASA, ministérios sectoriais, sector privado, organizações da sociedade civil e ONG. A utilização da Responsabilidade Social Empresarial (RSE) para a promoção da melhoria das infraestruturas sociais é uma das alternativas.

#### **1) Infraestruturas sociais necessárias na zona rural**

O desenvolvimento da infraestrutura social na zona rural pode ser categorizado em: (i) infraestrutura social básica, como abastecimento de água e de energia, e (ii) infraestrutura que requer a combinação de medidas não estruturais, como as instalações de educação e saúde.

*Infraestrutura a ser instalada em combinação com componentes não estruturais*

- Reforço das instalações educacionais na zona rural e garantia do número necessário de professores;
- Promoção da educação de adultos com foco na alfabetização de mulheres;
- Medidas de combate ao HIV/SIDA para evitar o aumento da prevalência da doença;
- Reforço das instalações médicas na área rural e garantia do número necessário de profissionais da saúde;
- Desenvolvimento de recursos humanos no sector da saúde em todo o país em qualidade e quantidade.

#### **2) Infraestrutura social básica**

- Aumento das instalações de abastecimento de água nas zonas rurais para melhorar o acesso a água potável;
- Promoção da eletrificação rural com energia de fontes renováveis (fortalecimento da FUNAE);
- Objetivo de implementar o desenvolvimento da infraestrutura mediante participação comunitária.

- Melhoria da infraestrutura comunitária através da Responsabilidade Social Empresarial (RSE)

É importante o desenvolvimento de mecanismos para fortalecer o relacionamento entre os investidores e as comunidades, em que ambas as partes respeitem devidamente os termos do “acordo de parceria” nos projetos de investimento agrícola de qualquer escala. Para tanto, propõe-se o estabelecimento de um comitê

Independente composto por representantes dos produtores, organizações da sociedade civil e membros da academia. O Comitê tem a tarefa de participar nas consultas comunitárias e no processo de supervisão para melhorar a transparência das negociações. Uma importante recomendação é dada na Resolução n° 70/2008, “procedimento para a solicitação e avaliação de propostas de investimento envolvendo terra com área superior a 10.000 hectares”, que exige que os investidores descrevam em suas propostas o plano de infraestrutura social, tais como escolas, unidades sanitárias, estradas, abastecimento de energia, abastecimento de água, etc., a serem fornecidos para a comunidade local afetada pelo projeto pretendido. No entanto, deve ser observada a importância de dar continuidade financeira e de recursos humanos, com vistas a evitar a descontinuidade dos serviços com o término dos projetos.

### **3) Infraestrutura social necessária para apoiar o desenvolvimento do agronegócio**

O consumo de eletricidade em Nampula e Nacala já quase alcançou a capacidade total da rede de abastecimento de energia. O abastecimento de água também está próximo do seu limite em Nampula e Nacala. Para promover o desenvolvimento do agronegócio, o abastecimento de água pode ser garantido através do uso complementar da água subterrânea, desde que não haja investimentos de larga escala que necessitem de volumes muito grandes de água, como fábricas de bebidas ou cervejeiras. Entretanto, deve-se avançar com a construção da barragem para o uso eficiente das águas de superfície.

Com relação ao abastecimento de energia, o fortalecimento das instalações de distribuição na subestação de Nampula tem alta prioridade, especialmente porque a parte leste da área de estudo, incluindo Nacala, é abastecida através de Alto Molocué. A construção de uma nova linha de distribuição será vantajosa considerando o aumento da demanda para o desenvolvimento de grande escala.

#### **4.22.2. Medidas Necessárias**

Fazer constar como parte do acordo de parceria do projeto de investimento agrícola Responsabilidade Social Empresarial, desenvolver infraestruturas das comunidades rurais, como saúde, escolas, estradas, fornecimento de energia, abastecimento de água. O consumo de eletricidade em Nampula e Nacala já quase alcançou a capacidade total da rede de abastecimento de energia. O abastecimento de água também está próximo do seu limite em Nampula, Nacala, Cuamba e Lichinga. Para promover o desenvolvimento do agronegócio, o abastecimento de água pode ser garantido através do uso complementar da água subterrânea, desde que não haja investimentos de larga escala que necessitem de volumes muito grandes de água, como fábricas de bebidas ou cervejeiras. Entretanto, deve-se avançar com a construção da barragem para o uso eficiente das águas de superfície. Com relação ao abastecimento de energia, o fortalecimento das instalações de distribuição na subestação de Nampula tem alta prioridade, especialmente porque a parte leste da área de estudo, incluindo Nacala, é abastecida através de Alto Molócuè e Nampula. A construção de uma nova linha de distribuição será vantajosa considerando o aumento da demanda para o desenvolvimento de grande escala.

O desenvolvimento da infraestrutura social na zona rural pode ser categorizado em: (i) infraestrutura social básica, como abastecimento de água e de energia, e (ii) infraestrutura que requer a combinação de medidas não estruturais, como as instalações de educação e saúde.

1) Infraestrutura a ser instalada em combinação com componentes não estruturais Reforço das instalações educacionais na zona rural e garantia do número necessário de professores; Promoção da educação de adultos com foco na alfabetização de mulheres; Medidas de combate ao HIV/SIDA para evitar o aumento da prevalência da doença; Reforço das instalações médicas na área rural e garantia do número necessário de profissionais da saúde; Desenvolvimento de recursos humanos no sector da saúde em todo o país em qualidade e quantidade.

2) Infraestrutura social básica Aumento das instalações de abastecimento de água nas zonas rurais para melhorar o acesso à água potável; Promoção da eletrificação rural com energia de fontes renováveis (fortalecimento da FUNAE); Desenvolvimento da capacidade

da comunidade e do governo local com o objetivo de implementar o desenvolvimento da infraestrutura mediante participação da comunitária.

É importante o desenvolvimento de mecanismos para fortalecer o relacionamento entre os investidores e as comunidades, em que ambas as partes respeitem devidamente os termos do “acordo de parceria” nos projetos de investimento agrícola de qualquer escala. Para tanto, propõe-se o estabelecimento de um comitê de independente composto por representantes dos produtores, organizações da sociedade civil e membros da academia. O Comitê tem a tarefa de participar nas consultas comunitárias e no processo de supervisão para melhorar a transparência das negociações. Uma importante recomendação é dada na Resolução nº 70/2008, “procedimento para a solicitação e avaliação de propostas de investimento envolvendo terra com área superior a 10.000 hectares”, que exige que os investidores descrevam em suas propostas o plano de infraestrutura social, tais como escolas, instalações de saúde, estradas, abastecimento de energia, abastecimento de água, etc., a serem fornecidos para a comunidade local afetada pelos projetos a serem implementados. No entanto, deve ser observada a importância de dar continuidade financeira e de recursos humanos, com vistas a evitar a descontinuidade dos serviços com o término dos projetos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1. Conclusões**

Pode depreender-se que, nestes últimos 15 anos, se registam aumento da produção agrícola no corredor de Nacala. Não obstante o elevado potencial do crescimento agrícola na redução da pobreza, nos últimos 15, a produtividade agrícola permaneceu baixa. Os distritos do litoral continuam pouco integrados com o resto da província, o que não estimula o crescimento agrícola rápido nas zonas de maior potencial agroecológico. A adoção de outras tecnologias melhoradas é contrariada, dentre outros fatores, pela fraca infraestrutura de estradas e de mercados. Para distritos do Nordeste o uso de tecnologias melhoradas não é rentável, devido a ausência de mercados garantidos de produtos. Muitas vezes, não é rentável vender o excedente agrícola logo após a colheita, pois os preços são os mais baixos da época agrícola.

O armazenamento e o agro processamento aumentariam a rentabilidade do uso de tecnologias melhoradas, mas a maior parte dos investimentos nessa área localizam-se longe das maiores zonas de produção (Malema, Ribáue, Rapale, Monapo e Meconta). O padrão espacial de investimentos agrícolas não apresenta uma lógica socioeconómica coerente. Não existem estudos de análise financeira justificando a localização dos projetos. Os distritos com maior número de habitantes e relativamente maior potencial agrícola recebem menos frações da despesa pública total na agricultura. De igual modo, os centros zonais de investigação localizados na província de maior potencial agrícola possuem menos recursos, tanto humanos assim como financeiros. Ao nível central, a falta de uma política clara de retenção de recursos humanos qualificados resulta no abandono de técnicos qualificados. Estes procuram melhores condições de vida, de modo a contrabalançar o aumento do custo de vida verificado na última década. Isto resultou na redução no número de publicações de algumas instituições que no passado se destacaram quanto ao rigor e volume de publicações.

A função pública carece de uma reforma que consiga reter técnicos qualificados trabalhando no sector agrícola e nos vários ministérios relacionados com o desenvolvimento rural. As várias estratégias de desenvolvimento em vigor no país são generalistas, razão pela qual alguns autores recomendam que haja PARPAs regionais. A redução da pobreza enfrenta vários obstáculos e

desafios. No passado, a redução da pobreza deveu-se ao aumento da área de cultivo. Mas nos últimos cinco anos (2015-2020), a área média de cultivo decresceu. Uma possível razão eu explique este facto prende-se com o fato das famílias camponesas terem alcançado o limite possível de cultivo da terra usando a enxada. O país aparentemente possui muita terra, e muitos agregados familiares afirmam que podem aumentar o tamanho das suas machambas caso assim o desejem. Mas isso não está a acontecer nos últimos anos. Novas técnicas de cultivo podem ajudar a expandir as áreas de cultivo. As “novas” técnicas de lavoura, por exemplo a tração animal, podem ser imprescindíveis no aumento da área de cultivo. Isto porque a época da lavoura geralmente acontece na época de fome, muitos meses depois da colheita. Muitos camponeses podem estar debilitados nessa altura, tanto pela fome assim como pela doença. A época da lavoura geralmente coincide com uma maior incidência da malária. Para o alcance do objetivo de crescimento agrícola preconizado pelo CAADP 2010, uma série de intervenções coordenadas são necessárias.

Tais intervenções incluem o aumento da despesa total na agricultura e uma melhor alocação dos fundos. As províncias de maior potencial agrícola devem receber maiores investimentos *per capita*, em termos de regadios, infraestruturas de estradas, armazenamento e agro processamento. Segundo, na função pública deve existir uma melhor política de retenção dos quadros. Terceiro, é crucial que se aumente as áreas de cultivo nas zonas de maior produção, e isso passa por maiores investimentos no combate da doença da mosca tsé-tsé. Quarto, deve-se investir muito mais na extensão rural, de modo a aumentar a cobertura dos serviços de extensão, melhorar o conteúdo de mensagens e o método usado na disseminação destas mensagens. Como forma de incentivar a participação dos agregados familiares em atividades não agrícolas, deve promover-se a acumulação de cativos no seio das famílias. Por exemplo, o fomento pecuário equipa as famílias camponesas de cativos que podem ser facilmente liquidados, e o dinheiro usado na compra e venda de produtos ou na participação em atividades de elevado rendimento.

O investimento na educação deve ser permanente, pois este possibilita a participação em atividades de geração de rendimento mais lucrativas. Contudo, investimentos na educação são geralmente de longo prazo. No curto prazo, deve identificar-se as atividades onde o pobre participa mais frequentemente, e tentar aumentar a rentabilidade das mesmas. A promoção de atividades de geração de rendimento deve sempre tomar em conta as desigualdades existentes (por exemplo, por género do chefe do agregado familiar), de modo a não exacerbar ainda mais as desigualdades.

Moçambique observou um elevado crescimento económico nos últimos 20 anos. Esperava-se que tal crescimento transbordasse para os pobres, reduzindo desta maneira a incidência da pobreza. Mas o oposto aconteceu. A incidência e a desigualdade aumentaram. A agricultura pode fortalecer o crescimento económico e a participação em atividades geradoras de rendimento. A agricultura deveria ser o elemento chave na redução da pobreza, nesta fase de desenvolvimento de Moçambique. Pelo contrário, o crescimento económico ainda é considerado a panaceia da redução da pobreza. Contudo, existe uma luz no fundo do túnel. O PEDSA é a estratégia agrária mais compreensiva até a data. O PEDSA já reconhece a necessidade de combinar os investimentos na agricultura com investimentos em infraestruturas de estradas, mercados, micro-finanças, apenas para citar alguns exemplos. O sucesso do PEDSA provavelmente passa pela consideração de alguns dos aspetos acima discutidos.

No mundo contemporâneo e globalizado, cada vez mais os avanços em tecnologias da informação e comunicação (TIC) terão um carácter estratégico e político. As TIC têm contribuído, há várias décadas, de forma importante, para as diversas áreas de conhecimento, permitindo o armazenamento e processamento de grandes volumes de dados, automatização de processos e o intercâmbio de informações e de conhecimento. o futuro da agricultura nos próximos 10 anos é a agricultura Digital. Em Moçambique este tipo de agricultura, embora incipiente, começa a se evidenciar desde os anos 2010. Este tipo de agricultura contribuirá com a redução do consumo de água, fertilizantes e pesticidas. Com a tecnologia, será possível utilizar apenas as quantidades mínimas necessárias, aplicadas em áreas específicas. Outras inovações -impressão 3D de alimentos, cultivo de culturas, melhoramento genético e agricultura com água do mar -ainda estão nos estágios iniciais, mas todos podem ser revolucionários na próxima década. Dessa forma, é possível cultivar alimentos em áreas áridas, viabilizando o uso de recursos abundantes e limpos como é o caso do sol e da água do mar. Além da introdução de novas ferramentas práticas, a verdadeira promessa da Agricultura é em termos de aumento da produtividade e reside na capacidade de coletar, usar e trocar dados remotamente, Transformação chave reside na capacidade de coletar mais dados medição sobre a produção: qualidade do solo, níveis de irrigação, clima, presença de insetos e pragas. Sendo os dados obtidos a partir de sensores implantados em tratores e implementados diretamente no campo e no solo ou com o uso de *drones* ou imagens de satélite.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramovay, R. (1992). Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Edunicamp/ANPOCS.
- Aker, J. C. (2007). Cereal Market Performance during Food Crises: The Case of Niger in 2005. University of California-Berkeley, 1.
- Aker, J. C. (2011). Dial “A” for agriculture: a review of information and communication technologies for agricultural extension in developing countries. *Agricultural Economics*, 42(6), 631-647.
- Alage, A., & Nhancale, I. (2010). An overview of public extension services in Mozambique. In W. H. Kimaro, L. Mukandiwa, & E. Z. J., Mario (Eds.). *Towards improving agricultural extension service delivery in the SADC Region. Proceedings of the Workshop on Information Sharing among Extension Players in the SADC Region, 26-28 July 2010, Dar es Salaam, Tanzania.*
- Altieri, M. (1998). *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Ed. Universidade/UFRGS.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (1998). *Biodiversity and pest management in agroecosystems*. CRC Press.
- Alves, M. da P. (2012). *Metodologia Científica*. São Paulo: Escolar Editora, pp. 1- 118.
- AMPCM (2011). *A Nova Lei das Cooperativas – Desenvolvimento e Negócios com Princípios*, Maputo, Setembro.
- Anderson, K. (2006) *Measuring Distortions to Agricultural Incentives: Beyond Tariffs*. IATRC working paper series. Washington DC: World Bank.
- Anderson, Jock R.; Feder, Gershon (2003). *Rural Extension Services*. The World Bank / Agriculture and Rural Development Department and Development Research Group Rural Development, Policy Research Working Paper 2976, 40p.

Anderson, K., M. Kurwei, W. Martin, D. Sandri, and E. Venezuela. (2008) Measuring Distortions to Agricultural Incentives, Revisited. Policy Research Working Paper No 4612. Washington, DC: World Bank.

Anuário de Estatísticas Agrárias (2010). MINAG; p. 66.

Arndt, C., Jones, S., and Tarp F. (2010). Aid, Growth, and Development: *Have We Come Full Circle?* Working Paper No. 2010/96 1,2. Helsinki – Finland.

Arndt, C., Schiller, R., & Tarp, F. (2001). Grain transport and rural credit in Mozambique: solving the space–time problem. *Agricultural Economics*, 25(1), 59-70.

Banco Mundial (1997). Relatório sobre o desenvolvimento mundial. Banco Mundial.

Becker, M., Asch, F., Maskey, S. L., Pande, K. R., Shah, S. C., & Shrestha, S. (2007). Effects of transition season management on soil N dynamics and system N balances in rice–wheat rotations of Nepal. *Field Crops Research*, 103(2), 98-108.

Benfica, R. (2006). “An Analysis of Income Poverty Effects in Cash Cropping Economies in Rural Mozambique: Blending Econometric and Economy-Wide Models.” Ph.D. dissertation. Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan. 2006.

Benfica, R., Arndt, C., Tarp, F., Thurlow, J. and Uaiene, R. (2009). Biofuels, Poverty, and Growth: A Computable General Equilibrium Analysis of Mozambique. II Conferência do IESE, "Dinâmicas da Pobreza e Padrões de Acumulação em Moçambique", Maputo 22 a 23 de Abril.

Benfica, R., Tschirley, D. L., & Sambo, L. (2002). The impact of alternative agro-industrial investments on poverty reduction in rural Mozambique (No. 1093-2016-87785).

Berry, S. (1993). *No Condition Is Permanent: The Social Dynamics of Agrarian Change in Sub-Saharan Africa*. Madison: The University of Wisconsin Press.

- Bettiol, W., & Camargo, O.A. (2001). Reciclagem de lodo de esgoto na agricultura. In I. S. Melo, C. Silva, S. Scramin, & A. Spessoto, A. (Eds.). Biodegradação. Embrapa, Meio Ambiente, pp. 93-113.
- Boughton, E. H., Bohlen, P. J., & Steele, C. (2013). Season of fire and nutrient enrichment affect plant community dynamics in subtropical semi-natural grasslands released from agriculture. *Biological Conservation*, 158, 239-247.
- Boughton, W. C., & Chiew, F. H. (2003). Calibrations of the AWBM for Use on Ungauged Catchments. CRC for Catchment Hydrology.
- Bozzoli, C. & Brück, T. (2009). Agriculture, Poverty, and Postwar Reconstruction: Micro-Level Evidence from Northern Mozambique. *Journal of Peace Research*, 46(3): 377–97.
- Brito, L. de (2009). Moçambique: de uma economia de serviços a uma economia de renda. IESE, IDEIAS, Boletim Nº 13. Maputo.
- Brüeck, T., & Schindler, K. (2009). Smallholder Land Access in Post-War Northern Mozambique. *World Development*, Vol. 36, No. 8, 2009; German Institute for Economic Research (DIW Berlin).
- CAADP (2010). African Developments: The Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP) is an Opportunity for African Agriculture. German Development Institute.
- CAADP (2010). Food security indicators and Framework for use in the monitoring and evaluation of food aid programs in Africa. Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). Metodologia da investigação—guia para auto-aprendizagem (2ª edição). Universidade Aberta. Chambers, R. (1983). Rural development: Putting the last first. Longman.
- Carneiro, F. F. (2006). Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: RJ; 2006.
- Censo Agro-Pecuário CAP 2009-2010: Resultados preliminares - Moçambique (Instituto Nacional de Estatística - Moçambique).
- CEPAGRI (2012). Análise da Cadeia de Valor de Soja. Maputo.

Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. R. C., & Vieira, S. R. (2009). Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 12(2), 455-479.

Cunguara, B. (2011). “Sector Agrário em Moçambique: Análise situacional, constrangimentos oportunidades para o crescimento agrário”. IFPRI, Maputo. Documento apresentado no “Diálogo sobre a Promoção de Crescimento Agrário em Moçambique”, 21 de Julho de 2011.

Cunguara, B., & Kelly, B. (2009a). Trends in agriculture producers’ income in rural Mozambique. A study as input to Impact Evaluation Report (RAI) of PARPA II, Maputo.

Cunguara, B., & Kelly, B. (2009b) The impact of the PARPA II in promoting the agricultural sector in rural Mozambique. A study as input to Impact Evaluation Report (RAI) of PARPA II, Maputo.

Cunguara, B., & Darnhofer, I. (2011). Assessing the impact of improved agricultural technologies on household income in rural Mozambique. *Food Policy*, 36(3), 378-390.

Cunguara, B., & Hanlon, J. (2011). O fracasso na redução da pobreza em Moçambique. Universität für Bodenkultur, Vienna; Working Paper no. 74, pp. 1-34.

Cunguara, B., & Mader, K. (2011). Is agricultural extension helping the poor? Evidence from rural Mozambique. *Journal of African Economies*, 20(4), 562-595.

Cunguara, B., Langyintuo, A. & Darnhofer, I. (2011). The role of nonfarm income in coping with the effects of drought in southern Mozambique. *Agricultural Economics* 42(6):701 – 713.

Cunha, A. R. A. A. (Coord.) (2000). Dinâmica da agricultura familiar na Bacia do Suaçuí. Instituto Lumen. Pucminas.

DANIDA. (2002). Review of DANIDA-supported extension and research activities within the agricultural sector programme support (ASPS): Mozambique.

Decreto de Lei 2/2006 - Lei das Associações Agro Pecuárias - de 03 de Maio.

Deininger, K., & Binswanger, H. (1999). The evolution of the World Bank's land policy: principles, experience, and future challenges. *The World Bank Research Observer*, 14(2), 247-276.

Diehl, A., & Tatim, D. (2004). *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. Pearson Prentice Hall.

DNA (2006). *Relatório de Status Atual do Estudo para o estabelecimento da ARA Centro-Norte*.

DPA, & FAOSTAT (2011). *Análise de Produtividade nas Principais culturas*.

DPASA (2005-2020). *Relatórios de Balanço da Direção Provincial de Agricultura e Segurança Alimentar (DPASA)*.

DPASA (2015). *Balanço de Produção*. Nampula.

DPASA (2018). *Relatório de Balanços*. Nampula.

DPASA-SPA (2016). *Balanço de Produção*. Nampula.

DPEDH (2017). *Relatório Anual da Direção Provincial da Educação e Desenvolvimento Humano -Nampula*.

DPIC (2015). *Relatório de Balanço da Direção Provincial da Indústria e Comércio – Nampula*.

DPOPHN (2015). *Relatório de Balanço da Direção Provincial das Obras Públicas e Habitação - Nampula*.

DPRME (2015). *Relatório de Balanço da Direção Provincial dos Recursos Minerais e Energia – Nampula*.

DPTC (2017). *Plano da rede rodoviária de Nampula*.

Dzeco, C., Amilai, C., & Cristóvão, A. (2010). Farm field schools and farmers' empowerment in Mozambique: A pilot study. *Journal of Extension Systems*, 26(2), 1.

- Ehlers, E. (1999). Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2ª ed. Agropecuária.
- Eicher, C.K. (2002) Mozambique: An analysis of the implementation of the extension master plan. Staff Paper 2002-31. East Lansing: Michigan State University.
- FAO (2006). Relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura–FAO.
- FAO (2006). The state of food insecurity in the world. FAO.
- FAO (2011). Análise de variedade de alto rendimento nos sistemas de produção em Moçambique.
- FAO (2017). Dinâmicas de Agro-negócios em Moçambique.
- FAO/INCRA. (2000). Novo Retrato da Agricultura Familiar
- FAOSTA. (2011). Estudos sobre produção e comercialização de oleaginosas em Moçambique.
- Feiden, A. (2006). Perfil sócio-econômico de propriedades aquícolas dos municípios de São Miguel do Iguçu e Missal – Estado do Paraná.
- Fernandes, B. M. M. S. T. (1996). Formação e territorialização em São Paulo. São Paulo, Editora Hucitec.
- Fik, T. J. (2000). The geography of economic development: regional changes, global challenges. McGraw-Hill.
- Flick, U. (2005). Métodos qualitativos na investigação científica. Monitor.
- Flick, U. (2009). Desenho da pesquisa qualitativa. Porto Alegre. Artmed.
- França Filho, G. (2006). "A economia popular e solidária no Brasil", in França Filho et al, Ação pública e economia solidária: uma perspectiva internacional, Porto Alegre, Editora da UFRGS, 57-71.

- Friedrich, K. (2013). Desafios para a avaliação toxicológica de agrotóxicos no Brasil: desregulação endócrina e imunotoxicidade. *Vigilância Sanitária em Debate*, 1(2), 2-15.
- Friedrich, T., Derpsch, R. & Kassam, A. (2012). Visão geral da disseminação global da Agricultura de Conservação. Relatório Facts. Edição Especial, N°6
- Galloway, J. N., Aber, J. D., Erisman, J. W., Seitzinger, S. P., Howarth, R. W., Cowling, E. B., & Cosby, B. J. (2003). The nitrogen cascade. *Bioscience*, 53(4), 341-356.
- Gemo, H., Eicher, C. K., & Tecler, S. (2005). Mozambique's experience in building a national extension system. Michigan State University Press.
- Gil, A. (1999). Métodos e técnicas de pesquisa social (5.ª ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Gliessman, S. R. (1990). Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture. S. R. Gliessman (Ed.). *Agroecology*. Springer, pp. 3-10.
- Gliessman, S. R. (2000). Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS.
- Gondim, S. M. G. (2003). The use of focal groups as a qualitative investigation technique: methodological challenges. *Paidéia*, 12, 149-161.
- Green, M., Lukanu, G., Worth, S., & Greenfield, P. L. (2006). Use of wealth ranking to analyse factors influencing smallholder farmers' market participation in northern Mozambique. *Development Southern Africa*, 23(5), 669-683.
- Hanlon, J., & Smart, T. (2008). Há mais bicicletas-mas há desenvolvimento?. Missanga.
- Hanlon, J. (2004) Renewed land debate and the 'cargo cult' in Mozambique. *Journal of Southern African Studies*, 30(3), 603-26
- Heltberg, H., & Tarp, F. (2002) Agricultural supply response and poverty in Mozambique. *Food Policy*, 27, 103-24.
- Hogan, D. J. (1993). Migration dynamics, environment degradation and health in São Paulo. In *Proceedings The Peopling of the Americas*. IUSSP.

Howard, J., Crawford, E., Kelly, V., Demeke, M., & Jeje, J. J. (2003). Promoting high-input maize technologies in Africa: the Sasakawa-Global 2000 experience in Ethiopia and Mozambique. *Food Policy*, 28(4), 335-348.

ICM (2015). Balanço Quinquenal do Instituto de Cereais de Moçambique.

INE (2006/2007). Relatório anual 2006/2007. República de Moçambique. Maputo.

INE (2010). Anuário Estatístico 2010. República de Moçambique.

INE (2011). Anuário Estatístico 2011. República de Moçambique.

INE (2015). Anuário de Estatísticas Agrárias 2015. República de Moçambique. Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar.

INSIDA (2009). Inquérito Nacional de Prevalência, Riscos Comportamentais e Informação sobre o HIV e SIDA em Moçambique.

Jaipieam, S., Visuthismajarn, P., Siriwong, W., Borjan, M., & Robson, M. G. (2009). Inhalation exposure of organophosphate pesticides by vegetable growers in the Bang-Rieng subdistrict in Thailand. *Journal of Environmental and Public Health*, 2009.

JICA (2015). Relatório de Progresso do Pro-Savana PI.

Kautsky, K. (1986). 1854-1938. A Questão Agrária. Tradução de Otto Ercih Walter Maas. Nova Cultural.

Kyed, H. M. (2007). O reconhecimento pelo Estado das Autoridade Locais e da participação pública: Experiências, obstáculos e possibilidades em Moçambique. Maputo: Centro de Formação Jurídica e Judiciária – Ministério da Justiça.

Lakatos, E., & Marconi, M. (2002). Técnicas de Pesquisa. Edições Atlas.

Lamarque, H. (coord.) (1991). L'agriculture familiale: une réalité polymorphe, T1. L'Harmattan.

Langyintuo, A. S., & Mungoma, C. (2008). The effect of household wealth on the adoption of improved maize varieties in Zambia. *Food Policy*, 33(6), 550-559.

Langyintuo, A. S., & Mekuria, M. (2005). Accounting for neighborhood influence in estimating factors determining the adoption of improved agricultural technologies. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Providence, 24-27 July 2005.

Lanjouw, P. (1999). The rural non-farm sector: a note on policy options. In World Bank Workshop on non-farm rural sector and poverty alleviation. June.

Lei n° 8/91 de 18 de Julho, Regula o direito a livre associação.

Lei n° 19/97 de 1 de Outubro, Lei de Terras.

Lei n° 23/2009 de 8 de Setembro, Aprova a Lei Geral sobre as Cooperativas.

Lênin, V. I. (1995). O desenvolvimento do capitalismo na Rússia. Tradução de José Paulo Neto. Nova Cultural.

Lessard-Hébert, M., & Boutin, G (2010). Investigação qualitativa: fundamentos e práticas. Instituto Piaget.

MADER (2010). O Relatório do Inquérito Agrário Integrado (IAI).

Malavolta, E., Vitti, G. C., & Oliveira, S. A. (1997). Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações. Potafos.

Mans, D. (2001). Consultative Group Meeting for Mozambique, Maputo, October 25 and 26, 2001, Chairman's Opening Statement'. (Mans is World Bank Country Director for Mozambique.)

Martins, J. S. (1996). O Cativo da terra. 6a edição. HUCITEC.

Marx (1979). Teoria do desenvolvimento económico. Zahar Editores.

MASA (2014). Estudo de Zoneamento Agro-geológico em Nampula (ZAEN), realizado entre 2012 e 2014.

- MASA (2019). Relatório Anual do Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar.
- MASA. (2014). Anuário de Estatísticas Agrárias. Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar.
- Mather, D. (2009). Measuring the impact of public and private assets on household crop income in rural Mozambique, 2002-2005. Research Paper No. 67. Maputo: Ministry of Agriculture.
- Mather, D., Boughton, D., & Jayne, T. S. (2011). Smallholder heterogeneity and maize market participation in Southern and Eastern Africa: Implications for investment strategies to increase marketed food staple supply. International Development Working Paper. East Lansing: Michigan State University.
- Migiro, S. O., & Magangi, B. A. (2011). Mixed methods: A review of literature and the future of the new research paradigm. *African Journal of Business Management*, 5(10), 3757-3764.
- MINAG (2006). Conceito, princípios e estratégia de Revolução Verde em Moçambique. República de Moçambique.
- MINAG (Ministério da Agricultura) (2009). Moçambique: Análise da despesa pública na agricultura. Relatório de Pesquisa. Volume I. Maputo: Ministério da Agricultura.
- MISAU (2019). Relatório Anual das Actividades Relacionadas ao HIV/SIDA.
- MITADER (2015). Mapa de Uso de Terra do AIFM modificado pela CENCARTA e dados sobre DUAT fornecidos pela DNTF e SPGC.
- MITADER (2016). Moçambique: Agricultura é uma das chaves para acabar com casamentos precoces.
- Morais, A. M., & Neves, I. P. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 75-104.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus group as qualitative research* (2nd ed.). Sage.

Mosca, J. (2011) Políticas agrárias de (em) Moçambique (1975-2009). Livraria Escola Editora

Mosca, J. (2014). Produção alimentar: um problema central por resolver. *Destaque Rural*, (3).

Mouzinho, B., Cunguara, B., & Donovan, C. (2013). Use of Conservation Agriculture for small farmers in Central and Northern Mozambique, 2010/11. Search Results from the Directorate of Economics, Ministry of Agriculture. Mozambique. Flash. Nº. 67 P.

MPD/DNEAP (2010) Third Poverty Assessment in Mozambique. Maputo: Ministry of Planning and Development, National Directorate of Applied Studies and Policy.

Nhantumbo, G. (2005) Livestock development in Southern Africa: Future research and investment priorities - Mozambique Country Report. A study commissioned by ICRISAT and ILRI to help identify research challenges and opportunities for Southern Africa.

OMS (2013). Relatório da Organização Mundial de Saúde.

ONU (2017). Relatório da Organização das Nações Unidas. Perspetiva Global- reportagem Humana.

Orre, G. U. S., Wratten, S. D., Jonsson, M., & Hale, R. J. (2010). Effects of an herbivore-induced plant volatile on arthropods from three trophic levels in brassicas. *Biological Control*, 53(1), 62-67.

PAPA (2008). Plano de Ação para a Produção de Alimento (2008- 2011).

Paranhos, R., Figueiredo, D. B., Rocha, E. C. D., Silva, J. A. D., & Freitas, D. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, 18, 384-411.

PARPA (2011-2014). Programa de Ação para Redução da Pobreza Absoluta. Maputo.

PDC (2011). Plano Diretor de Caju (2011–2020).

PDEA (2007). Plano Diretor de Extensão Agraria (2007-2016).

PEDSA (2011). Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário- PEDSA (2011-2020).

PIER (2008). Programa de Investimento em Estradas Regionais - PIER/RRIP (2008 a 2011).

Pingali, P., Bigot, Y., Binswanger, H. (1987) Agricultural mechanization and the evolution of farming systems in Sub-Saharan Africa. The John Hopkins University Press.

Ponniah, A., Puskur, R., Workneh, S., Hoekstra, D. (2008). Concepts and practices in agricultural extension in developing countries: A source book. IFPRI (International Food Policy Research Institute), Washington, DC, USA, and ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi, Kenya.

Pretty, J. N. (1998). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1-17.

PROAGRI (2010). Relatório do Sector da Agricultura Contribuições para Avaliação do PARPA II.

PRONEA (2008). Programa Nacional de Extensão Agrária.

PSP (2012). Projecto de Apoio ao PRONEA (PSP). Maputo; Aide mémoire.

Reardon, B. A. (2001). Education for a Culture of Peace in a Gender Perspective. *International Review of Education*.

Reijntjes, C., Haverkort, B., & Waters-Bayer, A. (1994). Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. AS-PTA.

República de Moçambique: Constituição da República (1975).

Resolução n° 70/2008, de 30 de Dezembro, sobre os Procedimentos para Apresentação e Apreciação de Propostas de Investimento Envolvendo Extensão de Terra Superiores a 10.000 hectares.

Reutlinger, S. (1986). Poverty and hunger: issues and options for food security in developing countries. A World Bank Policy Study. The World Bank.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lúcio, M. P. B. (2006). Metodologia de pesquisa. McGraw Hill.

Santos, J. L. G. D., Erdmann, A. L., Meirelles, B. H. S., Lanzoni, G. M. D. M., Cunha, V. P. D., & Ross, R. (2017). Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 26.

Santos, L., Sidumo, A., Tostão, E., Givá, N., Cugala, D., Chiar, D., Chamuene, A., José, L., & Manuel, L. (2009). Tecnologias alternativas de sistemas de cultivo e manejo integrado de pragas para aumento da produção de algodão e da renda das famílias rurais. Relatório Final do Projecto. FAEF-UEM.

Silva, G. (2007). Educação e género em Moçambique. Centro de Estudos Africanos da Universidade do Porto.

da Silva, J. G. (1997). O novo rural brasileiro. *Nova economia*, 7(1).

Silva, R. L. (2010). Avaliação da Estrutura de Comercialização e Produção de Produtos Hortícolas de pequenos agricultores no Cinturão Verde de Ilha Solteira/SP. Ilha Solteira. Trabalho de Graduação (Agronomia). Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista.

Sitoe, A., (2005). Agricultura familiar em Moçambique estratégias de desenvolvimento sustentável, MINAG, Maputo, Moçambique.

Snapp, S. S., Jones, R. B., Minja, E. M., Rusike, J., & Silim, S. N. (2003). Pigeon Pea for Africa: a versatile vegetable—and more. *Horticultural Science*, 38(6), 1073-1079.

Snapp, S. S., Blackie, M. J., & Donovan, C. (2003). Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, 28(4), 349-363.

Strasberg, P. J., & Kloeck-Jenson, S. (2002). Challenging conventional wisdom: smallholder perceptions and experience of land access and tenure security in the cotton belt of Northern Mozambique. Mozambique Series Working Paper N. 48. Madison: University of Wisconsin.

Technoserve (2016). Annual Report: Lasting Change. Desafios e oportunidades no desenvolvimento da agroindústria em Moçambique.

Thurlow, J. (2008). Agricultural growth options for poverty reduction in Mozambique: Preliminary Report Prepared for Mozambique. Ministry of the Agriculture and Regional Strategic Analysis and Knowledge Support System (ReSAKSS), Working Paper N. 20.

TIA (2018). Trabalho de Inquérito Agrícola. Maputo: MINAG.

TIA (2008). Trabalho de Inquérito Agrícola. Maputo: MINAG.

Tomo, A. (2009). Economic impact of Newcastle disease control in village chickens: a case study in Mozambique. PhD Thesis, Michigan State University, USA.

Tostão, E., & Brorsen, B. W. (2005). Spatial price efficiency in Mozambique's post-reform maize markets. *Agricultural Economics*, 33(2), 205-214.

Troian, L. C. (2009). Contribuições ao manejo sustentados dos frutos de *Euterpe edulis*: estrutura populacional, consumo de frutos, variáveis de habitat, e conhecimento ecológico local no sul do Brasil. UFRGS.

Tschirley, D. L., & Abdula, D. C. (2007). Toward improved marketing and trade policies to promote household food security in central and southern Mozambique: 2007 update. Research report N° 62. Maputo, Ministry of Agriculture.

Tschirley, D., Abdula, D., Weber, M. (2006). Toward improved maize marketing and trade policies to promote household food security in central and southern Mozambique. Research report N°60. Maputo, Ministry of Agriculture.

Tschirley, D., & Benfica, R. (2001). Smallholder agriculture, wage labour and rural poverty alleviation in land-abundant areas of Africa: evidence from Mozambique. *The Journal of Modern African Studies*, 39(2), 333-58.

Uaiene, R. N. (2006). Introduction of new agricultural technologies and marketing strategies in Central Mozambique. Research Report N° 2E. Maputo, Institute of Agricultural Research of Mozambique.

Uaiene, R., Arndt, C., Masters, W. (2009). Determinants of agricultural technology adoption in Mozambique. Discussion papers N° 67E. Maputo, National Directorate of Studies and Policy Analysis, Ministry of Planning and Development.

Ulleberg, I. (2009). The role and impact of NGOs in capacity development. From replacing the state to reinvigorating education. International Institute for Educational Planning UNESCO.

UNDP (2016). International Human Development Indicators: Mozambique. Country profile of human development indicators.

Unruh, J. D. (2001). Land dispute resolution in Mozambique: Institutions and evidence of technology adoption. CAPRI Working Paper N. 12. Washington DC, International Food Policy Research Institute.

Unruh, J. D. (2006). Land tenure and the “evidence landscape” in developing countries. *Annals of the Association of American Geographers*, 96(4), 754-772.

Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. (1996). *Agricultural extension*. Blackwell Science.

Virtanen, P., & Ehrenpreis, D. (2007). Growth, Poverty and Inequality in Mozambique. Country Study 10. International Policy Centre for Inclusive Growth.

Walker, T. D., Pitoro, R., Tomo, A., Siteo, I., Salência, C., Mahanzule, R., Donovan, C., & Mazuze F. M. (2006b). Priority setting for public-sector agricultural research in Mozambique with the national agricultural survey data. IIAM Research Report N 3E. Maputo, Instituto de Investigação Agrária de Moçambique.

Walker, T., D. Boughton, D. Tschirley, R. Pitoro and A. Tomo (2006a). Using rural household income survey data to inform poverty analysis: an example from Mozambique. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18.

Walker, T. S., Tschirley, D. L., Low, J. W., Tanque, M. P., Boughton, D., Payongayong, E. M., & Weber, M. T. (2004). Determinants of rural income, poverty, and perceived well-being in Mozambique in 2001-2002. Working Paper N 57 E. Maputo, Ministry of Agriculture.

Wanderley, M. N. B. (1996). Raízes Históricas do Camponato Brasileiro. In: J. C. Tedesco (Org.). Agricultura Familiar Realidades e Perspectivas. 2.ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

WFP (2014). Standard Project Report - World Food Programme (WFP).

Wily, L., & Mbya, S. (2001). People and forest in Eastern and Southern Africa at the beginning of the 21<sup>st</sup> Century: the impact of land relations on the role of communities in forest future. IUCN Eastern Africa Regional Office.

Woortmann, K. (1990). Migration and the rural family. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 7(1), 35-53.

Zavale, H., Mabaya, E., & Christy, R. (2005). Adoption of improved maize seed by smallholder farmers in Mozambique (No. SP 2005-03). Staff Paper.

Zheng, S., Wang, Z., & Awokuse, T. O. (2012). Determinants of producers' participation in agricultural cooperatives: evidence from Northern China. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(1), 167-186.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1: INQUÉRITO AO PRODUTOR SINGULAR***Exmo. Sr(a).*

Vimos por este meio convidá-lo(a) a preencher este breve questionário de caracterização da sua atividade de negócio, realizado no âmbito do Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento, da Universidade Aberta, cujo objetivo é: avaliar a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrícola no corredor de Nacala, nos últimos 15 anos, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável.

A sua participação é fundamental, todos os questionários serão completamente anónimos e confidenciais, e os resultados apenas serão utilizados para fins científicos, pelo que agradecemos e solicitamos a sua colaboração.

Província:..... Distrito:....., Localidade :.....

Data:...../...../..... Produtor N° :.....

**I. Aspetos sociodemográficos**

1. Nome Completo do Inquerido.....

Idade	Sexo	Estado Civil	Posição na Família	Nível Educacional e Grau (Anos)
___Anos de Idade	<input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> União poligamia	<input type="checkbox"/> Chefe do Agregado Familiar <input type="checkbox"/> Esposa/Esposo <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Nunca Frequentou <input type="checkbox"/> Primário (____) <input type="checkbox"/> Secundário (____) <input type="checkbox"/> Superior (____)

2: Informações Básicas do Domicílio, Ferramentas Agrícola e Pecuária

Membros de Agregado Familiar	N°	Uso da Terra		Bens Pessoais			N.º
		Spec.	ha	Item	N°	Pecuária	
Idoso (≥ 64)		Total em uso		<input type="checkbox"/> Telefone		<input type="checkbox"/> Vaca/Boi	
		Produzida no ano passado		<input type="checkbox"/> Radio		<input type="checkbox"/> Cabra/Ovelha	
Adultos (18 ≤ & < 64)		Com DUAT		<input type="checkbox"/> TV		<input type="checkbox"/> porco	
				<input type="checkbox"/> Motobomba		<input type="checkbox"/> pato/Gansos	
Menor (6 ≤ & < 18)				<input type="checkbox"/> Moto-cultivador		<input type="checkbox"/> Galinha/ Outras Aves	
		Ano de Aquisição		<input type="checkbox"/> Atrelado		<input type="checkbox"/> Peixe	
Crianças				<input type="checkbox"/> Bicicleta		<input type="checkbox"/> Coelho	
				<input type="checkbox"/> Motocicleta		<input type="checkbox"/> Outro ( )	
				<input type="checkbox"/> Automóvel		<input type="checkbox"/> Poupança no Banco	
				<input type="checkbox"/> Trator			

( <6 Anos)		<input type="checkbox"/> Outros (___)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
------------	--	---------------------------------------	---

## II. Práticas Agrícolas, Culturas e Rendimento

### 3. Fonte de renda do ano passado

Fora das Atividades de renda da Farma	Dias Trabalhados	Ganhando	
		MTB / dia	Ano Total Mt
<input type="checkbox"/> Emprego (e mão de obra no campo)	___ Dias/mês		
<input type="checkbox"/> Apicultura	___ Dias/mês		
<input type="checkbox"/> produção de Carvão	___ Dias/mês		
<input type="checkbox"/> Produção de Lenha	___ Dias/mês		
<input type="checkbox"/> Carpintaria	___ Dias/ano		
<input type="checkbox"/> Construtor	___ Dias/ano		
<input type="checkbox"/> Mineração (Ouro, Pedra preciosa etc. sem patronato)	___ Dias/ano		
<input type="checkbox"/> Caça/ pesca	___ Dias/ano		
<input type="checkbox"/> plantas Selvagens/ Coleta de Vegetais	___ Dias/ano		
<input type="checkbox"/> Remessa/ presente			
<input type="checkbox"/> Outros _____			

### 4. Quantos ha produziram e colheu as culturas abaixo na campanha passada?

(Selecione a Unidade e poe no circulo):b= balde, la=lata,c = cesto,s = saco,kg = kilograma, L = litro)

Cultura	Machamba Coletiva			Machamba individual		
	Produção	Colheita		Produção	Colheita	
	Há	Unidades(circulo um)	Quantidade	ha	Unidades(circulo um)	Quantidade
Mandioca		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Milho		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Arroz		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Mapira		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Milho-miúdo		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Amendoim		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Feijão		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Soja		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Gergelim		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	

Tomate		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Beringela		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Alface		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Repolho		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Cebola		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	
Alho		b, l, c, s [ kg, L]			b, l, c, s [ kg, L]	

## 5. Transferência de tecnologias melhoradas

Culturas	Já alguma vez beneficiou de um programa de transferência de tecnologia? (Sim/ Não)	Se sim, qual foi a forma da sua participação? (Códigos A)	Se sim, qual era a natureza da tecnologia? (Códigos B)

**Código A:** 1= Acolheu demonstrações/Ensaio on-farm/selecção de variedade, 2 = Participou em feiras sobre avaliação de tecnologias para agricultura

**Código B:** 1 = Variedade de alto rendimento, 2 = Variedades tolerantes a seca, 3 = Insectos pragas da parte aérea 4 = Insetos pragas do solo/subsolo 5 = Plantas pragas (Striga e Alectra) 6 = Doenças foliares 7 = Gestão da fertilidade do solo, 8 = Rotação de culturas, 9 = Consociação, , 6 = Mulching, 7 = Zero tillage, 8 = outro(especifique)

## 6. Na atividade de produção tem optado por práticas de uso de insumos

Insumos	Que insumos usa (marcar com X)	Meio de aquisição (Compra, Crédito, Oferta)	Entidade de aquisição (SDAE, Comunidade, Loja de insumos, Mercado, ONG, Empresa de insumo, Investigação, Outra - especifique)
Resido da planta			
Adubação verde			
Composto orgânico			
Estrume			
Pesticida			
Fertilizante químico			
Inoculante			



Produto	Constrangimento	Nível
	Baixo poder germinativo	
	Pragas insetos da parte aérea	
	Pragas do solo/subsolo	
	Plantas pragas (striga e alectra)	
	Doenças foliares	
	Doenças radiculares	
	Indisponibilidade de insumos	
	Escassez das chuvas	
	Outro1 (especifique)	
	Outro2 (especifique)	

1. Mais importante 2. Importante 3. Importância média, 4. Menos importante

#### 10. Técnicas de agricultura de conservação

Técnicas da agricultura de conservação	O agregado familiar tem conhecimento destas técnicas? (Sim/ Não)	O agregado familiar usa algumas destas técnicas? (Sim/ Não)	O agregado familiar recebe assistência dos serviços de extensão sobre estas técnicas? (Sim/ Não)	Qual é o serviço da extensão que providencia este tipo de ajuda? (ver códigos)	Esta ajuda foi útil? (Sim/ Não)	Você precisa mais ajudas nestas técnicas? (Sim/ Não)
Uso de cobertura morta-Mulching						
Zero tillage com retenção de resíduos						
Uso de herbicida (ex: Glyphosato, etc)						
Rotação de culturas						
Consociação de milho com feijão nhemba						
Densidade de sementeira (Compasso)						
Datas de sementeiras						
Composto orgânico ou uso de estrume						
Cobertura permanente do solo						
Controlo integrado de insetos pragas da parte aérea						
Controlo integrado de insetos pragas do solo/Subsolo						
Controlo de plantas pragas						
Controlo de doenças foliares						

Técnicas da agricultura de conservação	O agregado familiar tem conhecimento destas técnicas? (Sim/ Não)	O agregado familiar usa algumas destas técnicas? (Sim/ Não)	O agregado familiar recebe assistência dos serviços de extensão sobre estas técnicas? (Sim/ Não)	Qual é o serviço da extensão que providencia este tipo de ajuda? (ver códigos)	Esta ajuda foi útil? (Sim/ Não)	Você precisa mais ajudas nestas técnicas? (Sim/ Não)
Controlo de doenças radiculares						
Pesticidas naturais						
Evitar queimadas						

**Códigos:** 1= Familiar, 2 = Vizinho, 3 = Extensão pública do governo, 4 = Extensão da ONG, 5 = Empresa, 6 = Outro tipo de extensão, 7 = Comerciante, 8 = Sempre soube acerca disto, 9 = Loja de insumos (Agro-delear), 10 = Investigação 10 = Não aplicável, 11= Outra (especifique)

### 11.Prática de rotação, consociação e compasso

Culturas	Se faz rotação, quais são as variedades de milho e feijão nhemba/leguminosa que faz a rotação?	Se faz consociação com quais são as variedades de milho e feijão nhemba/leguminosa que faz consociação?	Compasso de ..... (Produto 1)	Compasso de ..... (Produto 2)	Datas sementeira de
Variedades de milho					
Variedades de feijão nhemba					
Leguminosa 1					
Leguminosa 2					
Leguminosa 3					

### 12. Compare os seguintes atributos da agricultura de conservação e convencional

Item	Agricultura de conservação (ver códigos)	Agricultura convencional (ver códigos)
Teor da matéria orgânica		
Conservação de água no solo		
Fertilidade do solo		
Custos de produção		
Mão-de-obra e energia		
Nível de infestação		
Insetos pragas da parte aérea		
Insetos pragas do solo/subsolo		
Plantas pragas (Striga e Alectra)		

Item	Agricultura de conservação (ver códigos)	Agricultura convencional (ver códigos)
Doenças foliares		
Doenças radiculares		
Equilíbrio dos nutrientes		
Estabilidade de produção de culturas		
Rendimento		
Renda líquida da família		

Códigos: 1 = Aumenta 2 = Diminui 3 = Mantém-se

### III. Negócio

13. Quanto é que vendeu as culturas abaixo na campanha passada? (Selecione a Unidade e poe no circulo): b= balde, l=lata, c = cesto, s = saco, kg = kilograma, L = litro)

	A partir da Machamba Coletiva				A partir da machamba Individual			
	Unidade de venda	Quant.	Preço uni. MT	Total de Vendas MT	Unidade de venda	Quant.	Preço Uni. MT	Total de Vendas MT
Mandioca	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Milho	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Arroz	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Mapira	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Milho-miúdo	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Amendoim	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Soja	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Feijão	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Gergelim	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Tomate	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Beringela	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Alface	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Repolho	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Cebola	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			
Alho	b, l, c, s [ kg]				b, l, c, s [ kg]			

14. Quanto e que gastou nos insumos na sua machamba na campanha passada? (Escolham unidade)

	Custo de insumos para machamba Coletiva				Custo de Insumos para machamba Individual			
	Unidade	Quant.	Preço	Total, MT	Unidade	Quant.	Preço	Total, MT
Aluguer de Tractor	Ha, dia				Ha, dia			
Semente	kg, L				kg, L			
Fertilizantes	kg, ml,				kg, ml,			
Pesticidas	kg, ml,				kg, ml,			
Unidade de Irrigação	Set				set			
Combustível	L, kg				L, kg			
Mão de obra	Mês•dia				Mês•dia			
Outros( )								

15. Acesso aos serviços de informação e mercado sobre os seguintes itens na campanha passada

Item	Recebe informação acerca de ...? (Sim/ Não)	Se sim, qual é a principal fonte (Códigos A)	Se sim, qual é o número de contactos que teve com os agentes extensionistas no sentido de obtenção da informação (dias/ época)
Nova variedade de culturas			
Insectos pragas da parte aérea			
Insetos pragas do solo/subsolo			
Plantas pragas (Striga e Alectra)			
Doenças foliares			
Doenças radiculares			
Agricultura de conservação			
Mercados de venda e preços			
Mercados de compras e preços			
Criação de gado			
Irrigação			
Conservação de água			

**Código A:** 1 = Agente da Extensão, 2 = Investigação, 3 = Jornal, 4 = comerciante de semente/comerciantes agrários, 5 = Rádio/TV, 6 = Vizinho/outros produtores, 7 = SDAE, 8 = Investigação, 9 = ONG, 10 = Loja de insumos (agro-dealer), 11 = Grupos de produtores ou associações, 12 = Escola 13 = Outra (especifique)

16. Indique para cada cultura a produção total da última campanha para toda a propriedade (todas machambas), a quantidade para venda/vendida, guardada para o consume, para o pagamento de mão-de-obra ou outros serviços e a quantidade guardada para semente.

Cultura	Produce esta cultura (Sim/Não)	Produção o total do AF (Kg)	Quantidade vendida (Kg)	Consumo do AF (Kg)	Pagamento da m-d-o (Kg)	Semente (Kg)	Outro destino da produção (Kg)	Valor total ganho nas vendas (MT)
Outra (espécie)								



**Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento**

**ANEXO 2: GUIÃO DE ENTREVISTA AOS AGRICULTORES, EXTENSIONISTAS,  
TÉCNICOS, TOMADORES DE DECISÕES NO SECTOR DA AGRICULTURA**

**Tipo:** Semi-Estruturada

**Destinatários:** Agricultores, Extesionistas, Técnicos, Tomadores de Decisões no Sector da Agricultura

**Finalidades:** Avaliar a dinâmica dos programas de desenvolvimento agrário no corredor de Nacala, nos últimos 15 anos, tendo em conta os princípios da agricultura sustentável.

**Nome do entrevistador:**

Objetivos	Questões
Aferir a abordagem da transformação estrutural da agricultura de subsistência em agricultura comercial e seu vetor de sustentabilidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente terra, equipamentos, produção agrícola e pecuária nos últimos 15 anos?</li> <li>2. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente vias de acesso, transporte, preço e mercados nos últimos 15 anos?</li> <li>3. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente associativismo, parcerias de cooperação e assistência técnica?</li> <li>4. Que avaliação faz do modelo de produção agrícola de subsistência e comercial nos últimos 15 anos no corredor de Nacala</li> <li>5. Explique se vê nestes dois modelos de produção agrícola vetores de sustentabilidade?</li> <li>6. Qual é a influência dessas alterações na produção e economia nacional?</li> </ol>
Identificar os fatores que levam ao avanço ou estagnação da agricultura	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura?</li> <li>8. Na sua opinião que fatores conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura nos últimos 15 anos no corredor de Nacala?</li> </ol>
Identificar as principais barreiras	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Quais são o principal constrangimento que se assiste no sector da agricultura nos últimos 15 anos a nível do corredor de Nacala?</li> <li>10. Como se caracterizam os constrangimentos referenciados?</li> </ol>
Propor modelos de agricultura sustentável no Corredor de Nacala	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente terra, equipamentos, produção agrícola e pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala</li> <li>12. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente vias de acesso, transporte, preço e mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala</li> <li>13. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas no componente associativismo, parcerias de cooperação e assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala</li> </ol>

Obrigado

**Respostas agrupadas:**

1. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente terra, equipamentos, produção agrícola e pecuária nos últimos 15 anos?
  - a) Boa na componente terra
  - b) Má na componente equipamento
  - c) Razoável na produção agrícola
  - d) Má na produção pecuária
  
2. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente vias de acesso, transporte, preço e mercados nos últimos 15 anos?
  - a) Má na componente Vias de acesso
  - b) Má na componente Transporte
  - c) Má na componentes preços
  - d) Razoável na componente mercados.
  
3. Qual tem sido a dinâmica setorial da agricultura no corredor de Nacala, na componente associativismo, parcerias de cooperação e assistência técnica?
  - a) Razoável na componente associativismo
  - b) Razoável componente assistência técnica
  - c) Má na componente parceiros de cooperação
  
4. Que avaliação faz do modelo de produção agrícola de subsistência e comercial nos últimos 15 anos no corredor de Nacala.
  - a) Difícil produzir para subsistência
  - b) Fraca produção comercial
  
5. Explique se vê nestes dois modelos de produção agrícola vetores de sustentabilidade?
  - a) Agricultura de subsistência não é sustentável, mas garante a segurança alimentar.
  - b) Agricultura comercial garante geração de renda
  
6. Qual é a influência dessas alterações na produção e economia nacional?
  - a) Contribuem no melhoramento dos níveis de produção nacional;
  - b) Contribuem para melhoria dos indicadores económicos.
  
7. Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura?
  - a) Produção
  - b) Comercialização
  - c) Venda de insumos
  - d) Mecanização
  - e) Transporte
  - f) Armazenamento

8. Na sua opinião que fatores conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura nos últimos 15 anos no corredor de Nacala?
- Política agraria
  - Infraestruturas
  - Mecanização
  - Insumos
  - Guerra
  - Transferência de tecnologia
  - Organização dos produtores
9. Quais são o principal constrangimento que se assiste no sector da agricultura nos últimos 15 anos a nível do corredor de Nacala?
- Acesso a terra
  - Fraca infraestrutura agrarias
  - Insuficiência de insumos
  - Fraca Assistência técnica
  - Falta Financiamento
  - Tecnologias apropriadas
  - Qualidade de semente
  - Fraca mecanização
  - Irregularidade das chuvas
  - problemas políticos
10. Como se caracterizam os constrangimentos referenciados?
- Natureza técnica
  - Natureza Política agraria
  - Natureza Económica
  - Natureza climática
  - Natureza social
  - Natureza cultural
  - Natureza ambiental
  - Infraestrutural
11. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente terra, equipamentos, produção agrícola e pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala.
- **Terra**
    - manter a legislação
    - Mudar a legislação
    - Rever a legislação
  - **Equipamento**
    - Massificar a mecanização
    - Manter reduzir
    - Reorganizar
    - Assegurar linhas de crédito

- e) Assegurar a manutenção
  - f) Garantir a oferta/disponibilidade no mercado
  - **Produção agrícola**
    - a) Insumos de qualidade
    - b) Assistência técnica
    - c) Pacotes mais produtivos
    - d) Garantir a comercialização/mercado
    - e) Transporte
    - f) Armazenamento
    - g) Controle de pragas e doenças
    - h) Preparação do solo
    - i) Organização dos produtores.
    - j) Irrigação
    - k) Tecnologias sustentáveis
  - **Pecuária**
    - a) Fomento pecuário
    - b) Produção avícola
    - c) Infraestrutura de produção e processamento de carnes
    - d) Produção, processamento e comercialização do leite
    - e) Tecnologias sustentáveis.
12. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente vias de acesso, transporte, preço e mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala
- **Vias de acesso**
    - a) Construir ou reabilitar priorizando as zonas produtivas.
    - b) Maximizar o aproveitamento ferroviário, marítimo e aéreo.
  - **Preços**
    - a) Monitorar, fiscalizar e proteger os pequenos produtores.
    - b) Organizar os produtores e vendedores
    - c) Criar um sistema de informação sobre preços e mercados.
  - **Mercados**
    - a) Melhorar informação sobre mercados e preços.
    - b) Criar infraestruturas de armazenamento e comercialização.
    - c) Explorar novos mercados/marketing
13. Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente associativismo, parcerias de cooperação e assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no corredor de Nacala
- **Associativismo**
    - a) ver a natureza dos associados
    - b) Formação ou capacitação
    - c) Treinamento
    - d) Assistência técnica
    - e) Legalização
    - f) Financiamento

- g) Organização
- parceiros de cooperação
  - a) Seguir as prioridades locais
  - b) Investir nas infraestruturas
  - c) Mecanização
  - d) Produção local de sementes
  - e) Insumos
  - f) Financiamento
  - g) Transferência de tecnologias.
- Assistência Técnica
  - a) Colocar mais extensionistas
  - b) Equipar extensionista
  - c) Envolver universidades, institutos e investigadores na transferência de tecnologias nas comunidades.

### ANEXO 3: GUIÃO DE GRUPOS FOCAIS PARA FORUM, ASSOCIAÇÕES, COOPERATIVAS E EMPRESAS

#### I. Localização da Fórum/associação/cooperativa/empresa

1.Província..... 2.Zona.....

3.Distrito.....

#### 4. Posto Administrativo.

##### Estrutura organizacional

1.1. Nome e contactos dos membros

1.2. Nome do fórum/associação/cooperativa/empresa (taxa de homens -mulheres)

1.3. Ano de estabelecimento, registro e informações bancárias

1.4.Frequência das reuniões e processo de tomada de decisão

1.5.DUAT e equipamentos- máquinas que possuem

Produção de culturas agrícolas

1.6. Principais culturas produzidas

Época chuvosa	Época seca

1.7.Insumos e equipamento agrícola

Terra coletiva	Quantidade.	Custo
Sementes <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Aluguer de trator <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Fertilizantes <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Motobomba <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Inseticida <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Pesticidas <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Sacha	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
-------	------------------------------	------------------------------	--	--

1.8. Partilha dos benefícios entre os membros da associação

1.9.O funcionamento da bomba e experiência em manutenção (troca de óleo e filtro)

### **Acesso ao mercado**

1.10. Acesso ao Mercado (meios de transporte e frequência)?

1.11. Quem compra os produtos agrícolas (Empresas agrícola, comerciantes e comerciantes retalhistas)?

### **Assistência técnica**

Quantas vezes recebem assistência técnica? Por quem?

1.12. Que tipos de assistência técnica recebem?

1.13. Está satisfeito com os serviços providenciados pelo Extensionista do SDAE?

1.14. Tem experiência de fazer a planificação da cultura durante um ano?

### **Questão do Género**

1.15. Será que as mulheres participem no processo de tomada de decisão?

A associação aplica-se a ideia de mulheres?

Estamos planejando para treinar as mulheres em contabilidade e gestão. Você vai aceitar as mulheres a ser responsável por este setor?

**2. Técnicos extensionistas**

2.1.Quantas vezes fornece os seus serviços as associações? Quais associações?

2.2. Tipo de serviço providenciado?

2.3. Alguma dificuldade no fornecimento dos serviços?

2.4.Rendimento das culturas (Machamba da associação)

Ano	Época Chuvosa	Há	Quantidade.	Preço unitário	Época seca	ha	Quantidade	Preço unitário

3. O que acha dos programas de agricultura nos últimos quinze anos

1. Bom
2. Razoáveis
3. Maus

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.O que mudou neste sector:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Quais os constrangimentos do sector \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Comentários \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Muito obrigado pela atenção

Data: \_\_\_\_\_

Moderador: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

---

**ANEXO 4: GUIÃO DE GRUPOS FOCAIS PARA  
TECNICO/EXTENSIONISTA/INVESTIGADOR AGRARIO**

**I. Localização**

1. Província..... 2.Zona.....

3.Distrito.....

4. Posto Administrativo.

5.Nível de formação

6.Anos de Experiência

1. QUAL É A SUA OPINIAO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DOS PROGRAMAS DE AGRICULTURA NOS ULTIMOS 15 ANOS NO CORREDOR DE NACALA?

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2. QUAL É A SUA OPINIAO SOBRE OS PARCEIROS OU ONG QUE APOIARAM A AGRICULTURA NESSE PERIODO?

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

3. PACOTES TECNOLÓGICOS JÁ LIBERTASTE PARA OS PRODUTORES?

---

---

---

---

---

4. Constrangimentos:

---

---

---

---

---

---

5. Proposta de soluções dos problemas encontrados.

---

---

---

---

Moderador

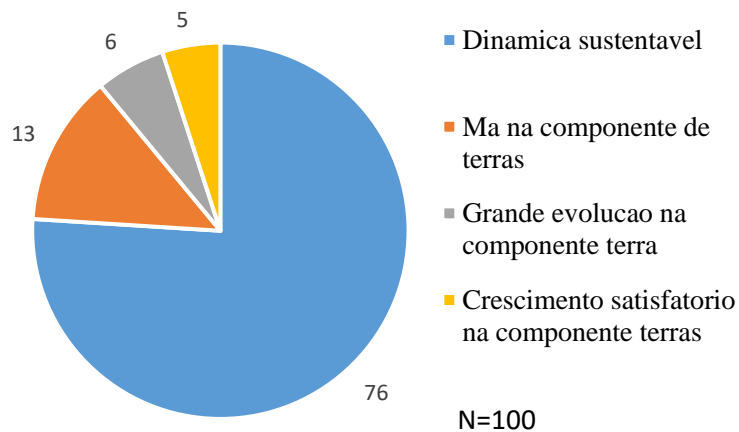
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/20\_\_\_\_

## ANEXO 5: ANÁLISES DAS RESPOSTAS DOS INQUERIDOS

Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente terra nos últimos 15 anos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica sustentável	76	76,0	76,0	76,0
Grande evolução na componente terra	6	6,0	6,0	82,0
Valid Crescimento satisfatório na componente terras	5	5,0	5,0	87,0
Ma na componente de terras	13	13,0	13,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

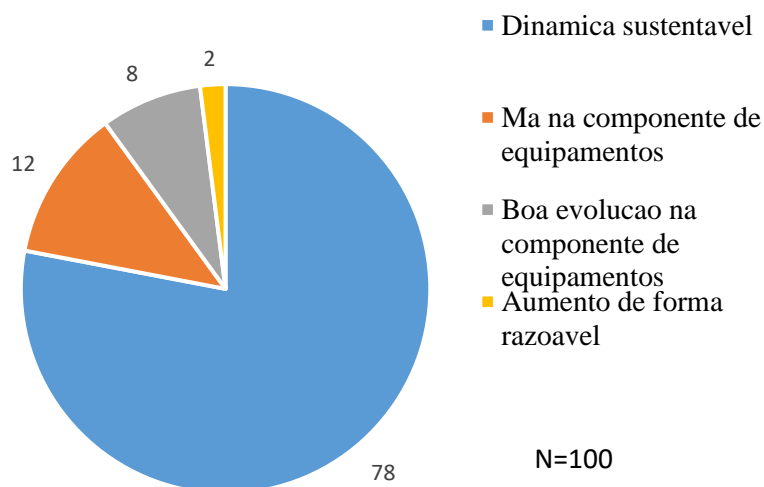
Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente terra nos ultimos 15 anos?



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente equipamentos nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica sustentável	78	78,0	78,0	78,0
Boa evolução na componente de equipamentos	8	8,0	8,0	86,0
Valid Aumento de forma razoável	2	2,0	2,0	88,0
Ma na componente de equipamentos	12	12,0	12,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

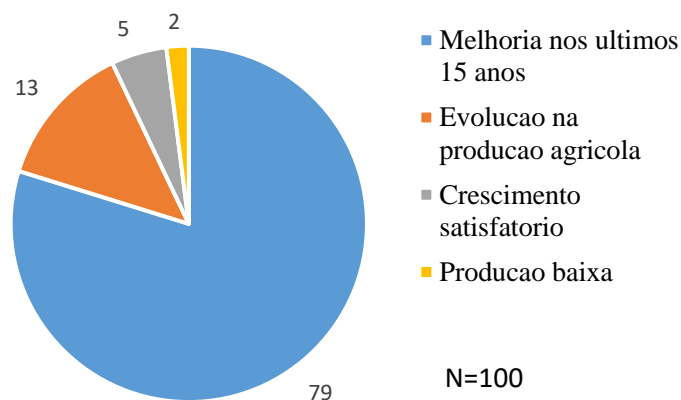
Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente equipamentos nos ultimos 15 anos?



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente produção agrícola nos últimos 15 anos?**

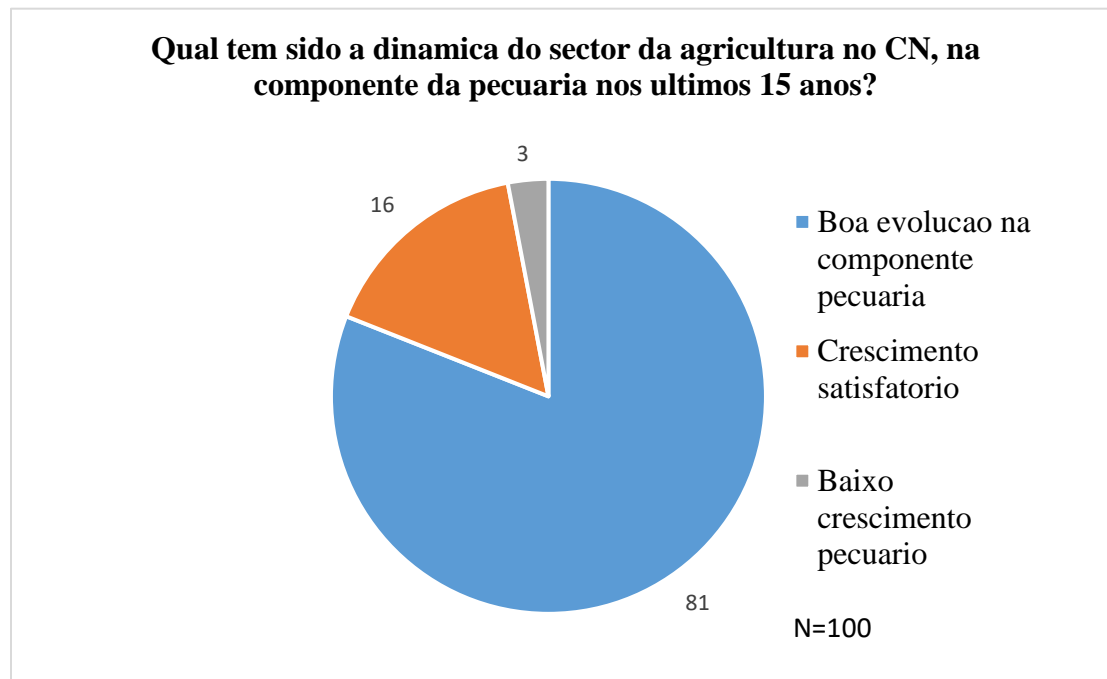
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Melhoria nos últimos 15 anos	79	79,0	79,8	79,8
Evolução na produção agrícola	13	13,0	13,1	92,9
Crescimento satisfatório	5	5,0	5,1	98,0
Produção baixa	2	2,0	2,0	100,0
Total	99	99,0	100,0	
Missing System	1	1,0		
Total	100	100,0		

**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente produção agrícola nos últimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente da pecuária nos últimos 15 anos?**

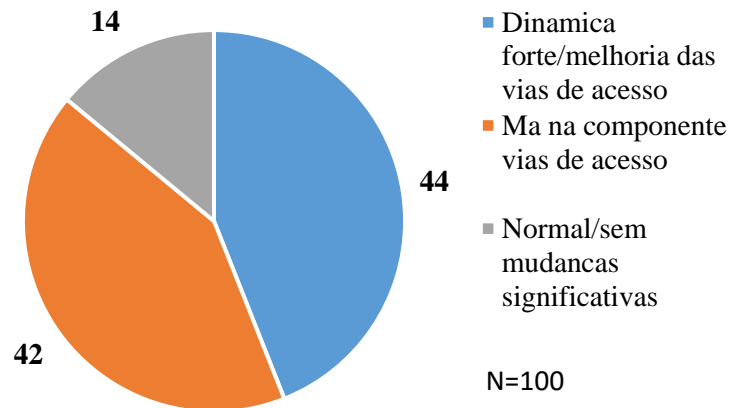
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Boa evolução na componente pecuária	81	81,0	81,0	81,0
Crescimento satisfatório	16	16,0	16,0	97,0
Baixo crescimento pecuário	3	3,0	3,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente vias de acesso nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica forte/melhoria das vias de acesso	44	44,0	44,0	44,0
Valid Ma na componente vias de acesso	42	42,0	42,0	86,0
Normal/sem mudanças significativas	14	14,0	14,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

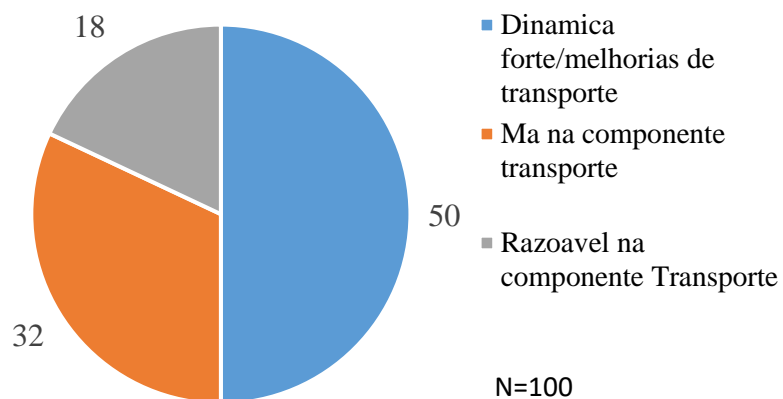
**Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente vias de acesso nos ultimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente transporte nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica forte/melhorias de transporte	50	50,0	50,0	50,0
Má na componente transporte	32	32,0	32,0	82,0
Razoável na componente Transporte	18	18,0	18,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

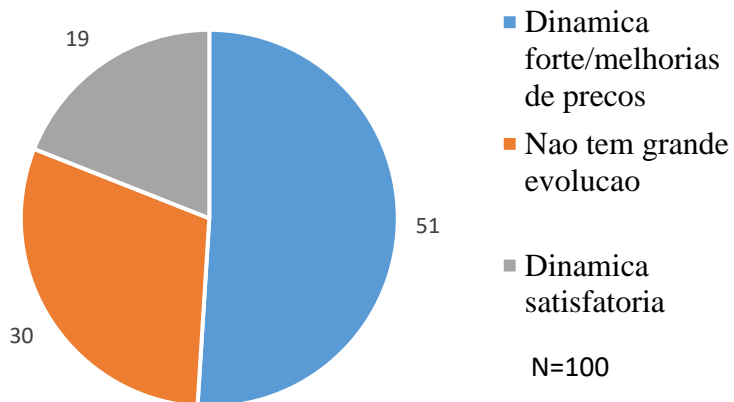
**Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente transporte nos ultimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente preço nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica forte/melhorias de preços	51	51,0	51,0	51,0
Valid Dinâmica satisfatória	19	19,0	19,0	70,0
Não tem grande evolução	30	30,0	30,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

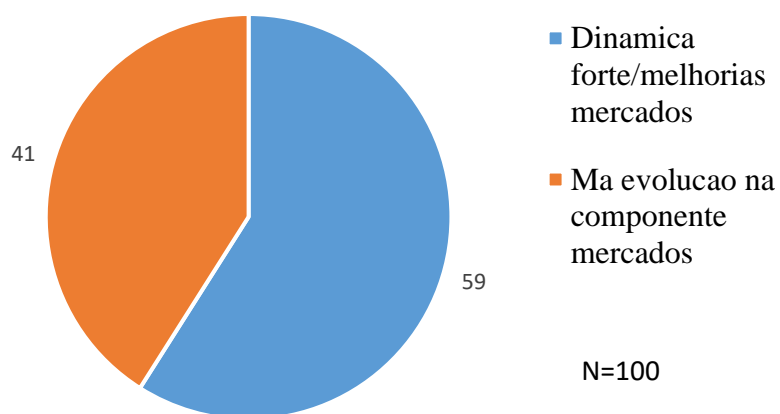
**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente preço nos últimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, nos componentes mercados nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dinâmica forte/melhorias mercados	59	59,0	59,0	59,0
Ma evolução na componente mercados	41	41,0	41,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

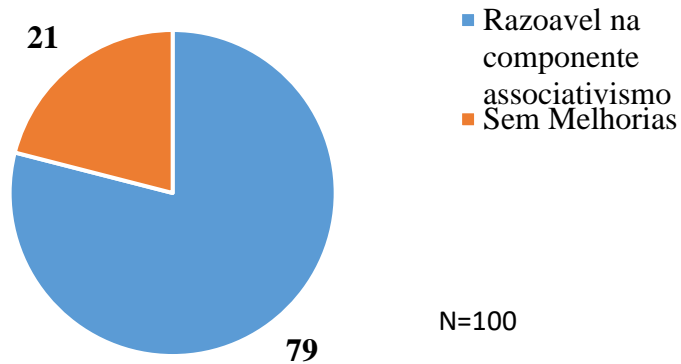
**Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente mercados nos ultimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo nos últimos 15 anos?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Razoável na componente associativismo	79	79,0	79,0	79,0
Sem Melhorias	21	21,0	21,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

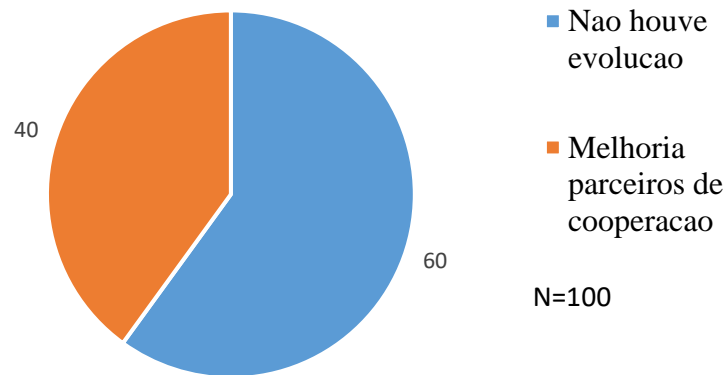
**Qual tem sido a dinamica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo nos ultimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parceria de cooperação nos últimos 15 anos?**

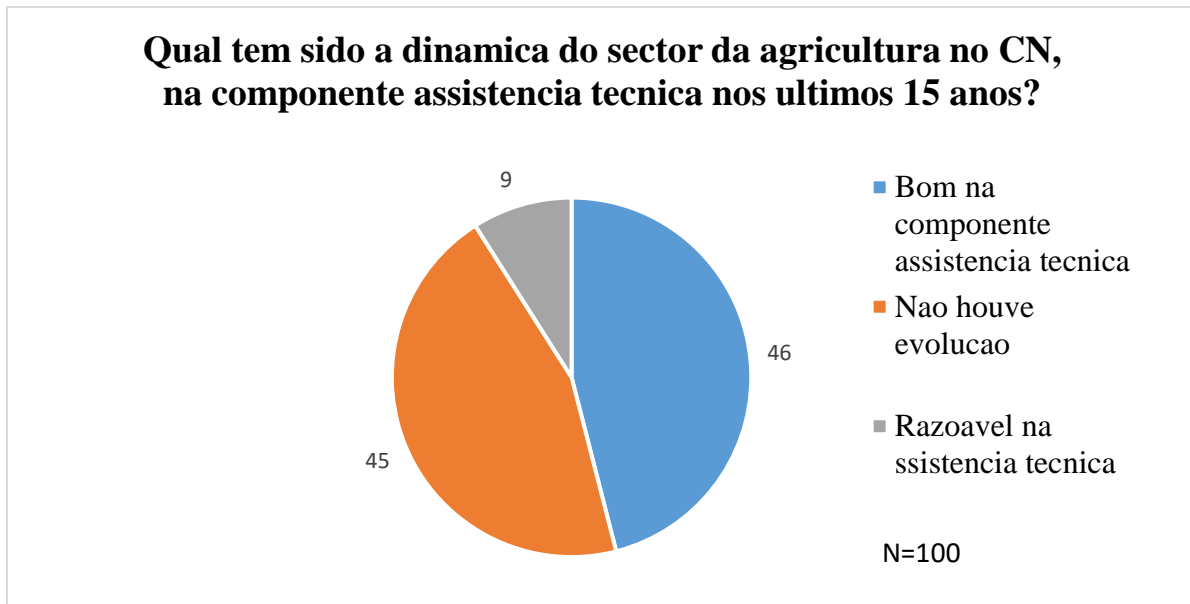
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Não houve evolução	60	60,0	60,0	60,0
Melhoria parceiros de cooperação	40	40,0	40,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parcerias de cooperacao nos ultimos 15 anos?**



**Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente assistência técnica nos últimos 15 anos?**

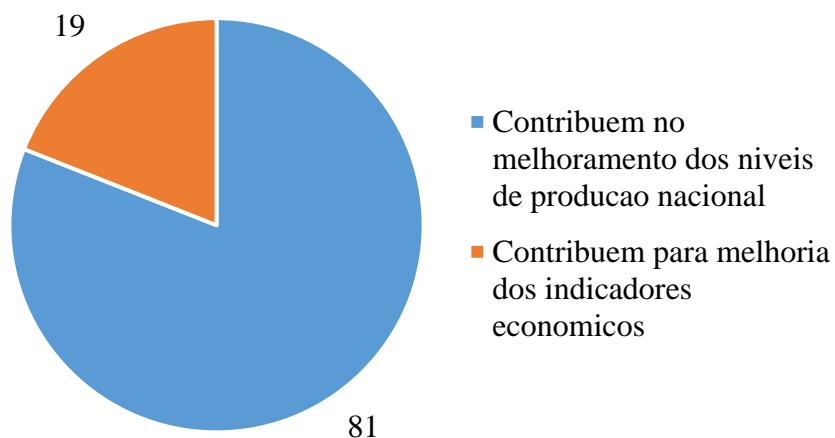
	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Não houve evolução	45	45,0	45,0	45,0
Bom na componente assistência técnica	46	46,0	46,0	91,0
Razoável na assistência técnica	9	9,0	9,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



**Qual e a influencia dessas alterações na produção e economia nacional?**

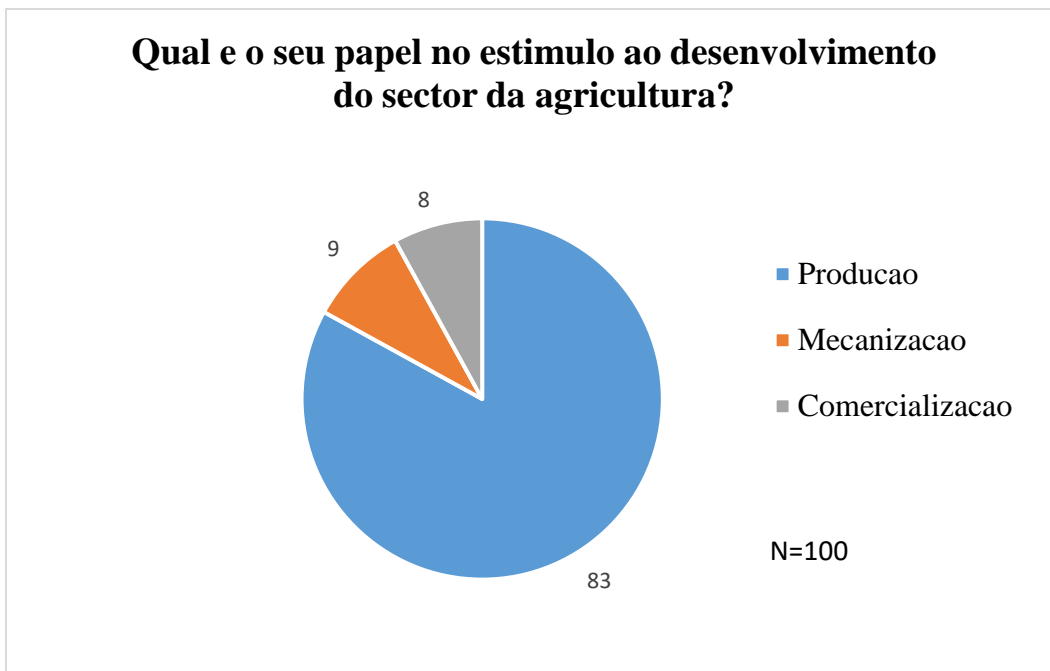
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Contribuem no melhoramento dos níveis de produção nacional	81	81,0	81,0	81,0
Valid Contribuem para melhoria dos indicadores económicos	19	19,0	19,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

**Qual e a influencia dessas alteracoes na producao e economia nacional?**



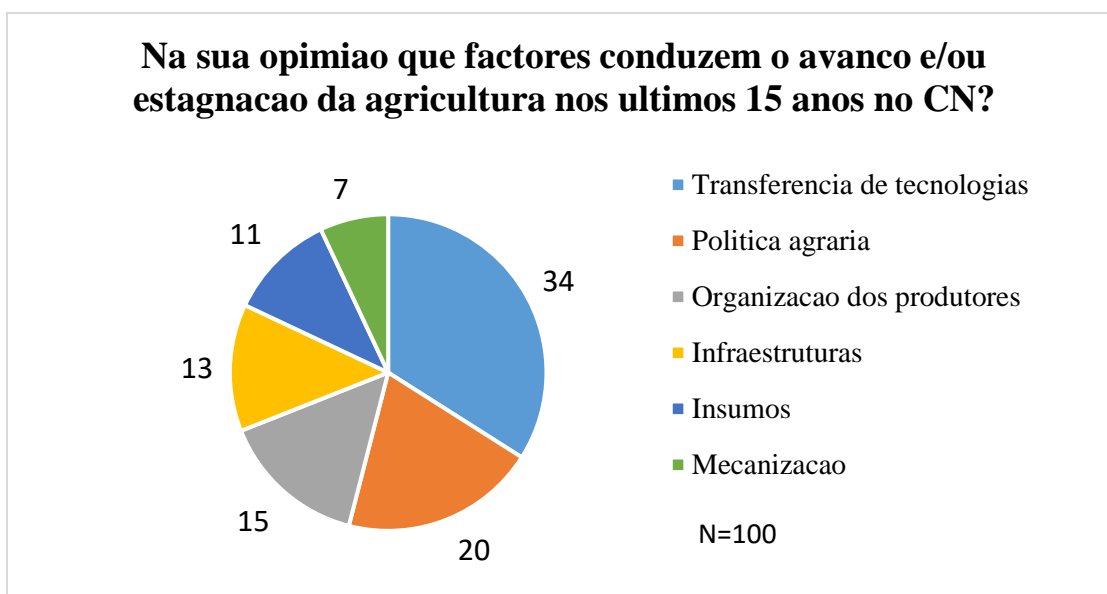
**Qual e o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Produção	83	83,0	83,0	83,0
Comercialização	8	8,0	8,0	91,0
Mecanização	9	9,0	9,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



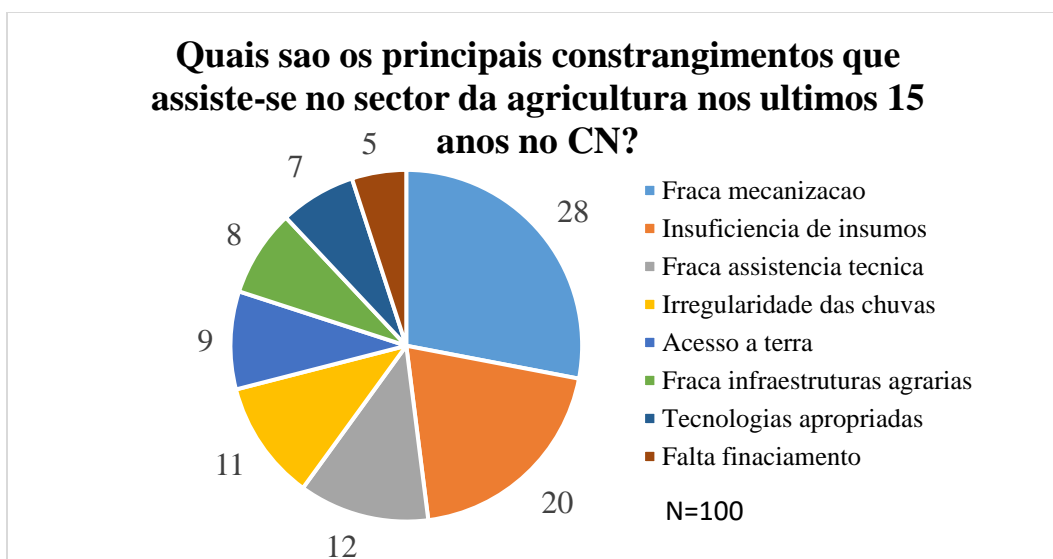
**Na sua opinião que fatores conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura nos últimos 15 anos no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Política agraria	20	20,0	20,0	20,0
Infraestruturas	13	13,0	13,0	33,0
Mecanização	7	7,0	7,0	40,0
Insumos	11	11,0	11,0	51,0
Transferência de tecnologias	34	34,0	34,0	85,0
Organização dos produtores	15	15,0	15,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



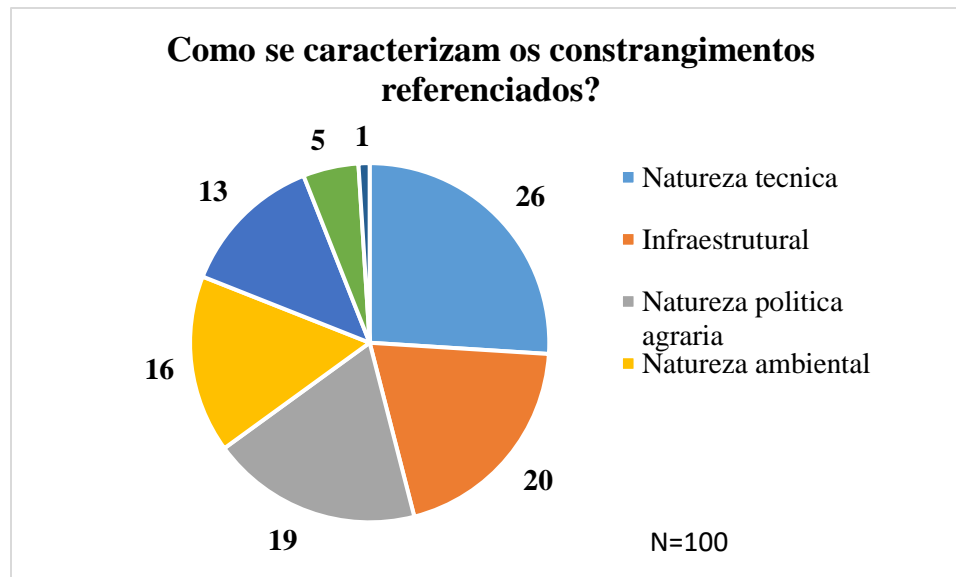
**Quais são os principais constrangimentos que se assiste no sector da agricultura nos últimos 15 anos no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Acesso a terra	9	9,0	9,0	9,0
Fraca infraestrutura agrarias	8	8,0	8,0	17,0
Insuficiência de insumos	20	20,0	20,0	37,0
Fraca assistência técnica	12	12,0	12,0	49,0
Valid Falta financiamento	5	5,0	5,0	54,0
Tecnologias apropriadas	7	7,0	7,0	61,0
Fraca mecanização	28	28,0	28,0	89,0
Irregularidade das chuvas	11	11,0	11,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



**Como se caracterizam os constrangimentos referenciados?**

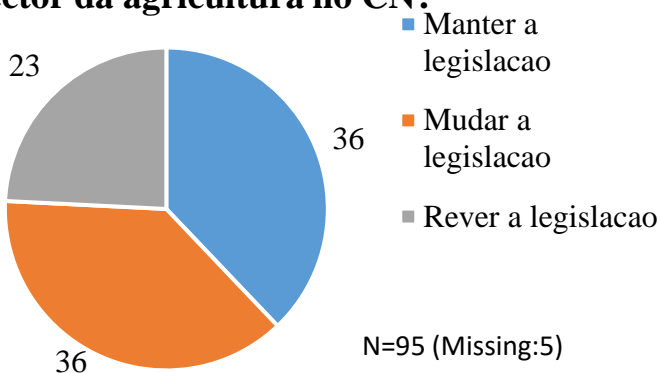
	Frequência	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Natureza técnica	26	26,0	26,0	26,0
Natureza política agrária	19	19,0	19,0	45,0
Natureza económica	13	13,0	13,0	58,0
Natureza climática	1	1,0	1,0	59,0
Natureza social	5	5,0	5,0	64,0
Natureza ambiental	16	16,0	16,0	80,0
Infraestrutural	20	20,0	20,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manter a legislação	36	36,0	37,9
	Mudar a legislação	36	36,0	75,8
	Rever a legislação	23	23,0	100,0
Missing	Total	95	95,0	
	System	5	5,0	
	Total	100	100,0	

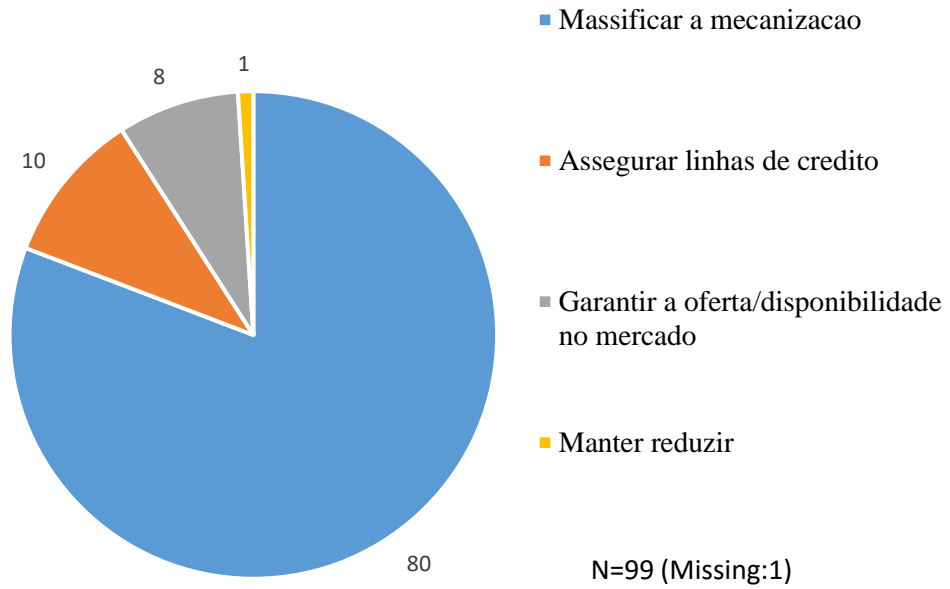
**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

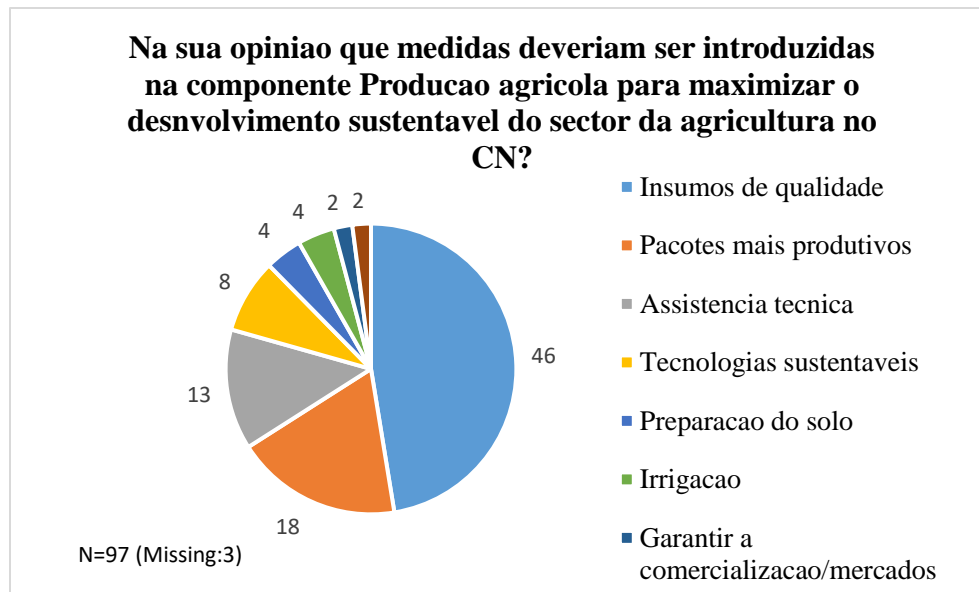
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Massificar a mecanização	80	80,0	80,8	80,8
Manter reduzir	1	1,0	1,0	81,8
Assegurar linhas de crédito	10	10,0	10,1	91,9
Garantir a oferta/disponibilidade no mercado	8	8,0	8,1	100,0
Total	99	99,0	100,0	
Missing				
System	1	1,0		
Total	100	100,0		

**Na sua opiniao que medidas deveriam ser introduzidas na  
componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento  
sustentavel do sector da agricultura no CN?**



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Produção agrícola para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

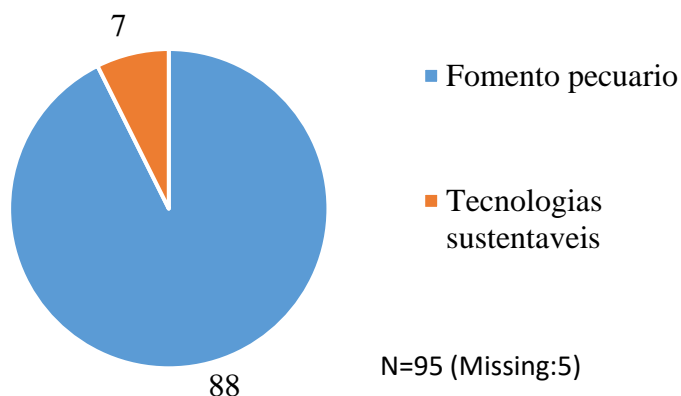
	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Insumos de qualidade	46	46,0	47,4	47,4
Assistência técnica	13	13,0	13,4	60,8
Pacotes mais produtivos	18	18,0	18,6	79,4
Garantir a comercialização/merca dos	2	2,0	2,1	81,4
Valid Preparação do solo	4	4,0	4,1	85,6
Organização dos produtores	2	2,0	2,1	87,6
Irrigação	4	4,0	4,1	91,8
Tecnologias sustentáveis	8	8,0	8,2	100,0
Total	97	97,0	100,0	
Missing System	3	3,0		
Total	100	100,0		



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Fomento pecuário	88	88,0	92,6	92,6
	Tecnologias sustentáveis	7	7,0	7,4	100,0
	Total	95	95,0	100,0	
Missing	System	5	5,0		
	Total	100	100,0		

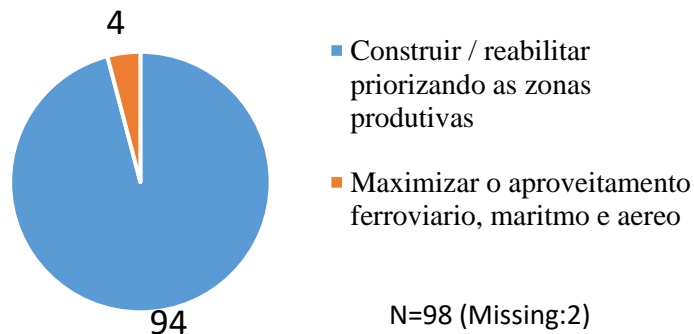
**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Vias de acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

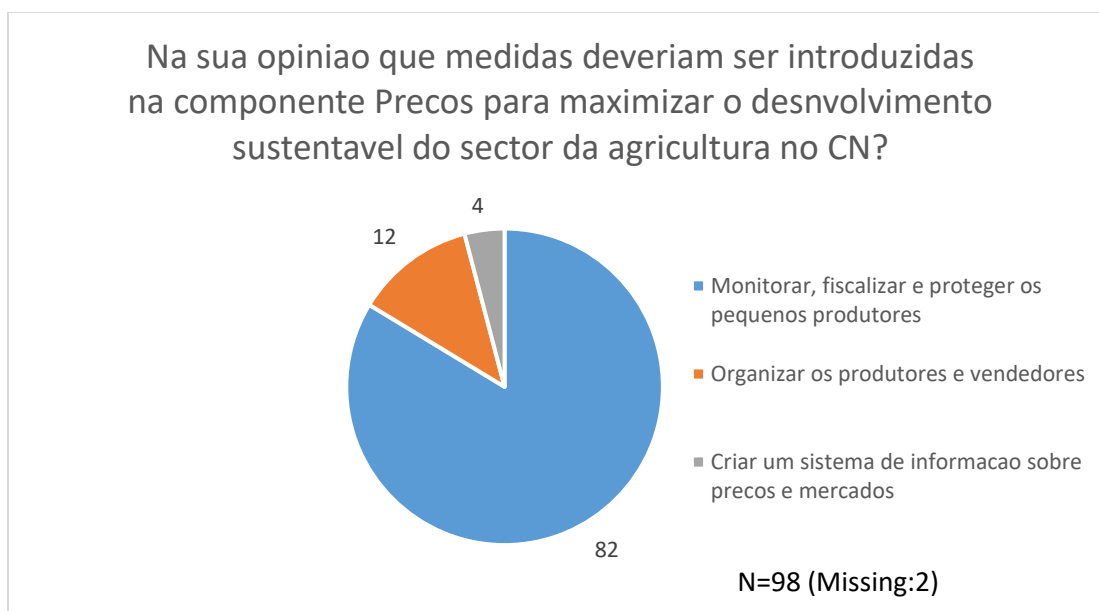
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Construir / reabilitar priorizando as zonas produtivas	94	94,0	95,9	95,9
	Maximizar o aproveitamento ferroviário, marítimo e aéreo	4	4,0	4,1	100,0
	Total	98	98,0	100,0	
Missing	System	2	2,0		
	Total	100	100,0		

**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Vias de acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**



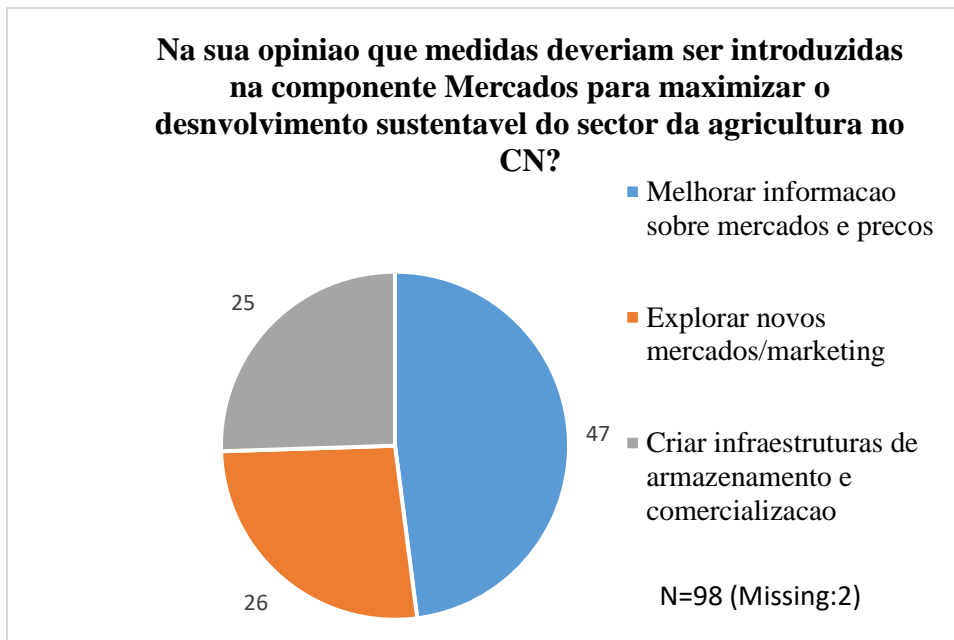
**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Preços para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Monitorar, fiscalizar e proteger os pequenos produtores	82	82,0	83,7	83,7
Organizar os produtores e vendedores	12	12,0	12,2	95,9
Criar um sistema de informação sobre preços e mercados	4	4,0	4,1	100,0
Total	98	98,0	100,0	
Missing				
System	2	2,0		
Total	100	100,0		



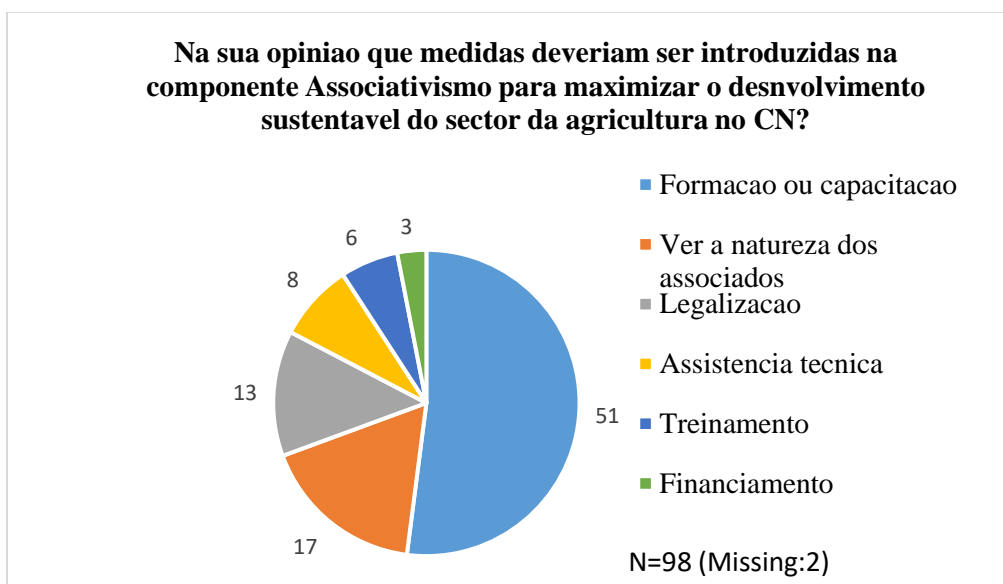
**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Melhorar informação sobre mercados e preços	47	47,0	48,0	48,0
	Criar infraestruturas de armazenamento e comercialização	25	25,0	25,5	73,5
	Explorar novos mercados/marketing	26	26,0	26,5	100,0
	Total	98	98,0	100,0	
Missing	System	2	2,0		
	Total	100	100,0		



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Associativismo para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

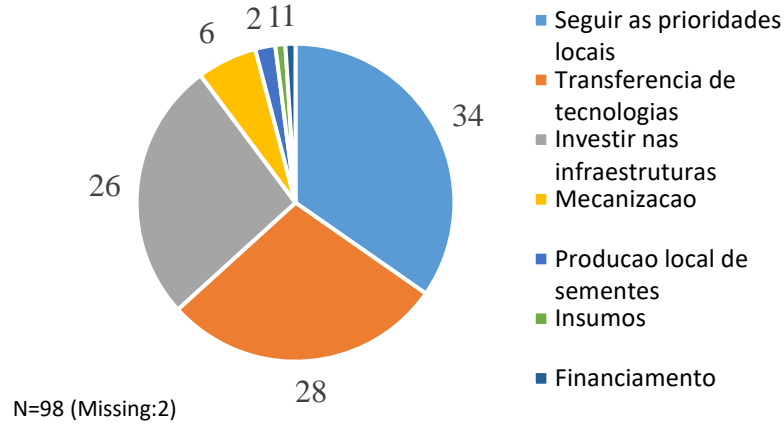
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ver a natureza dos associados	17	17,0	17,3
	Formação ou capacitação	51	51,0	69,4
	Treinamento	6	6,0	75,5
	Assistência técnica	8	8,0	83,7
	Legalização	13	13,0	96,9
	Financiamento	3	3,0	100,0
	Total	98	98,0	100,0
Missing	System	2	2,0	
	Total	100	100,0	



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Parceiros de cooperação para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Seguir as prioridades locais	34	34,0	34,7	34,7
Investir nas infraestruturas	26	26,0	26,5	61,2
Mecanização	6	6,0	6,1	67,3
Produção local de sementes	2	2,0	2,0	69,4
Insumos	1	1,0	1,0	70,4
Financiamento	1	1,0	1,0	71,4
Transferência de tecnologias	28	28,0	28,6	100,0
Total	98	98,0	100,0	
Missing				
System	2	2,0		
Total	100	100,0		

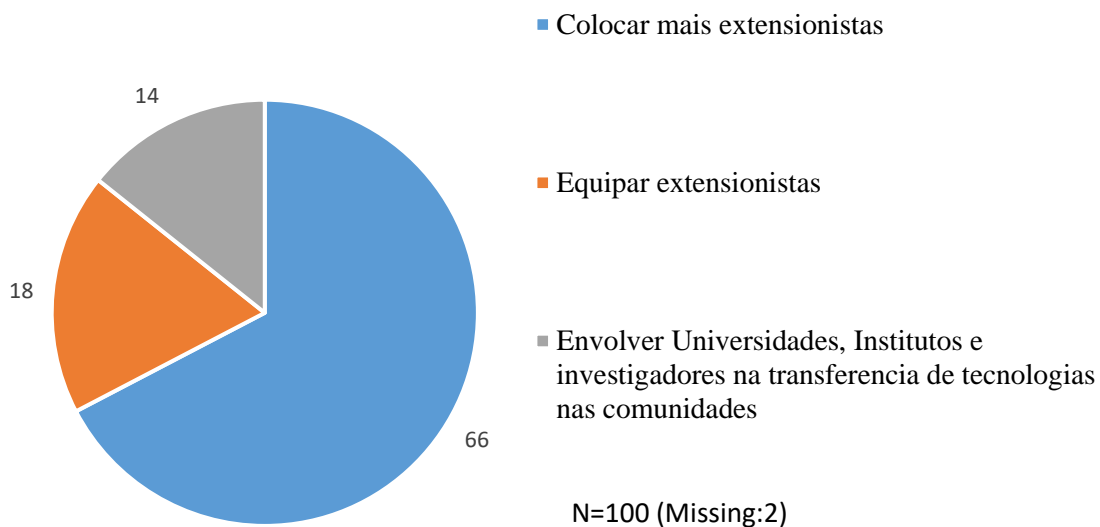
**Na sua opiniao que medidas deveriam ser introduzidas na componente Parceiros de cooperacao para maximizar o desenvolvimento sustentavel do sector da agricultura no CN?**



**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Colocar mais extensionistas	66	66,0	67,3	67,3
Valid Equipar extensionistas	18	18,0	18,4	85,7
Valid Envolver Universidades, Institutos e investigadores na transferencia de tecnologias nas comunidades	14	14,0	14,3	100,0
Valid Total	98	98,0	100,0	
Missing System	2	2,0		
Missing Total	100	100,0		

**Na sua opinião que medidas deveriam ser introduzidas na componente Assistência técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?**



**ANEXO 5: RESPOSTAS DAS QUESTÕES QUANTITATIVA****A. Aspectos Demográficos**

## 1. Sexo do Produtor

Sexo do Produtor	Masculino	Feminino	<b>Total</b>
	85	15	<b>100</b>

## 2. Posição na Família

Posição na Família	Chefe de AF	Esposa/Esposo	Outros	<b>Total</b>
	93	6	1	<b>100</b>

## 3. Nível de Escolaridade

Nível de Escolaridade	Primário	Secundário	Nunca. Frequentou	<b>Total</b>
	68	28	4	<b>100</b>

## 4. % de AF chefiados por mulheres.

% de AF chefiados por mulheres	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	21.7	20.9	21.1	20.9	20.3	21.6	21.3

## 5. Média do Tamanho do Agregado Familiar.

Média do Tamanho do Agregado Familiar	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	4	5	5	5	5	5	4.8

## 6. % dos chefes de AF que completou pelo menos 4ª Classe.

% dos chefes de AF que completou pelo menos 4ª Classe	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	30.3	32	36.2	34.4	39.6	36.7	50.1

**B. Questões de Campo**

## 1. O AF tem conhecimento desta técnica (Agricultura de Conservação)?

O AF tem conhecimento desta técnica (Agricultura de Conservação)	Sim	Não	<b>Total</b>
	71	29	<b>100</b>

## 2. O AF usa algumas destas técnicas?

O AF usa algumas destas técnicas	Sim	Não	<b>Total</b>
	70	24	<b>94</b>

## 3. O AF recebe alguma assistência dos serviços de extensão sobre estas técnicas?

O AF recebe alguma assistência dos serviços de extensão sobre estas técnicas	Sim	Não	<b>Total</b>
	79	15	<b>94</b>

## 4. Qual é o serviço de extensão que providencia este tipo de ajuda?

Qual é o serviço de extensão que providencia este tipo de ajuda	Investigação	Empresa	Extensão ONG	Extensão Pública do Governo	Vizinho	Familiar	<b>Total</b>
	12	1	10	44	7	1	<b>82</b>

5. Esta ajuda foi útil?

Esta ajuda foi útil	Sim	Não	Total
	82	8	<b>90</b>

6. Você precisa mais ajuda nestas técnicas?

Você precisa mais ajuda nestas técnicas	Sim	Não	Total
	76	15	<b>91</b>

## ANEXO 6: RESPOSTAS DAS QUESTÕES QUALITATIVAS

### A. Aspetos Demográficos

#### 1. Sexo do Produtor

Sexo do Produtor	Masculino	Feminino	Total
	85	15	<b>100</b>

#### 2. Posição na Família

Posição na Família	Chefe de AF	Esposa/Esposo	Outros	Total
	93	6	1	<b>100</b>

#### 3. Nível de Escolaridade

Nível de Escolaridade	Primário	Secundário	Nunca. Frequentou	Total
	68	28	4	<b>100</b>

#### 4. % de AF chefiados por mulheres.

% de AF chefiados por mulheres	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	21.7	20.9	21.1	20.9	20.3	21.6	21.3

#### 5. Média do Tamanho do Agregado Familiar.

Média do Tamanho do Agregado Familiar	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	4	5	5	5	5	5	4.8

#### 6. % dos chefes de AF que completou pelo menos 4ª Classe.

% dos chefes de AF que completou pelo menos 4ª Classe	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2015
	30.3	32	36.2	34.4	39.6	36.7	50.1

### B. Questões de Campo

#### 1. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente produção agrícola nos últimos 15 anos?

Dinâmica da Agricultura no CN na componente produção	Melhoria nos últimos 15 anos	Evolução na produção agrícola	Crescimento Satisfatório	Produção Baixa	Total
	79	13	5	2	<b>100</b>

#### 2. Beneficiários em Programas de Transferência de Tecnologias

Beneficiários em Programas de Transferência de Tecnologias	Sim	Não	Total
	79	21	<b>100</b>

#### 3. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente equipamentos entre 2005-2015?

Dinâmica da Agricultura no CN na componente equipamentos	Dinâmica Sustentável	Ma na componente de equipamentos	Boa Evolução na componente de equipamento	Aumento de forma razoável	Total
	78	12	8	2	<b>100</b>

4. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente pecuária entre 2005-2015?

Dinâmica da Agricultura no CN na componente pecuária	Boa evolução na componente pecuária	Crescimento Satisfatório	Baixo Crescimento Pecuário	<b>Total</b>
	81	16	3	<b>100</b>

5. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente preço entre 2005-2015?

Dinâmica da Agricultura no CN na componente preço	Dinâmica forte/melhorias de preços	Não tem grande evolução	Dinâmica Satisfatória	<b>Total</b>
	51	30	19	<b>100</b>

6. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente mercados entre 2005-2015?

Dinâmica da Agricultura no CN na componente equipamentos	Dinâmica forte/melhorias de mercados	Má Evolução na componente mercados	<b>Total</b>
	59	41	<b>100</b>

7. Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura?

Qual é o seu papel no estímulo ao desenvolvimento do sector da agricultura	Produção	Comercialização	<b>Total</b>
	83	17	<b>100</b>

8. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parceiros de cooperação entre 2005-2015?

Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente parceiros de cooperação	Não houve Evolução	Há melhoria nos parceiros de cooperação	<b>Total</b>
	60	40	<b>100</b>

9. Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo entre 2005-2015?

Qual tem sido a dinâmica do sector da agricultura no CN, na componente associativismo	Razoável na Componente associativismo	Sem melhorias	<b>Total</b>
	79	21	<b>100</b>

10. Que factores conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura 2005-2015 no CN?

Que factores conduzem o avanço e/ou estagnação da agricultura 2005-2015 no CN	Transferência de Tecnologias	Organização dos produtores	Política Agraria	Infraestruturas	<b>Total</b>
	34	15	20	13	<b>82</b>

11. Quais são os principais constrangimentos que se assiste no sector da agricultura entre 2005-2015 no CN?

Quais são os principais constrangimentos que se assiste no sector da agricultura entre 2005-2015 no CN	Fraca Mecanização	Insuficiência de Insumos	Fraca Assistência Técnica	Irregularidade das chuvas	Acesso a Terra	Fraca Infraestruturas agrarias	Tecnologias Apropriadas	Falta de Financiamento	Total
	28	20	8	11	9	12	7	5	100

12. Como se caracterizam os constrangimentos referenciados?

Como se caracterizam os constrangimentos referenciados	Natureza técnica	Infraestrutural	Natureza Política Agraria	Natureza Ambiental	Natureza Económica	Natureza Social	Natureza Climática	Total
	26	20	19	16	13	5	1	100

13. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Terra para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	Manter a Legislação	Mudar a Legislação	Rever a Legislação	Total
	36	36	23	95

14. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Equipamentos para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	Massificar a mecanização	Assegurar linhas de crédito	Garantir a oferta/disponibilidade no mercado	Manter/reduzir	Total
	80	10	8	1	99

15. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Pecuária para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	Fomento Pecuário	Tecnologias Sustentáveis	Total
	88	7	95

16. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Vias de Acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Vias de Acesso para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	Construir/reabilitar priorizando as zonas produtivas	Maximizar o aproveitamento ferroviário, marítimo e aéreo	Total
	94	4	98

17. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Associativismo para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente	Formação ou Capacitação	Ver a Natureza dos Associados	Legalização	Assistência Técnica	Treinamento	Financiamento	Total
Associativismo para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	51	17	13	8	6	3	<b>98</b>

18. Que medidas deveriam ser introduzidas nos componentes preços para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente	Monitorar, fiscalizar e proteger os pequenos produtores	Organizar os Produtores e vendedores	Criar um sistema de informação sobre preços e mercados	Total
Preços para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	82	12	4	<b>98</b>

19. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente	Melhorar a informação sobre mercados e preços	Explorar novos mercados/marketing	Criar infraestruturas de armazenamento e comercialização	Total
Mercados para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	47	26	25	<b>98</b>

20. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Parceiros de Cooperação para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente	Seguir prioridades locais	Transferência de tecnologias	Investir nas Infraestruturas	Mecanização	Produção Local de Sementes	Insumos	Financiamento	Total
Parceiros de Cooperação para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	34	28	26	6	2	1	1	<b>98</b>

21. Que medidas deveriam ser introduzidas na componente Assistência Técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN?

Que medidas deveriam ser introduzidas na componente	Colocar Mais Extensionistas	Equipar Extensionistas	SI	Total
Assistência Técnica para maximizar o desenvolvimento sustentável do sector da agricultura no CN	66	18	14	<b>98</b>

## ANEXO 7: IMAGENS DE TRABALHO DE CAMPO

Imagens recolhidas aquando da observação participada, tendo por base a seguinte grelha de observação: Estrutura Organizacional; Insumos e equipamento agrícola; Pratica agrícola; Tipo de cultura; Rendimento agrícola.

