

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

Cássimo Lacerda Romua

**ATIVIDADE DE SILVICULTURA NA PROVÍNCIA DE NIASSA,  
MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS PARA UM PLANO DE  
DESENVOLVIMENTO**

Santa Maria, RS  
2023

Cássimo Lacerda Romua

**ATIVIDADE DE SILVICULTURA NA PROVÍNCIA DE NIASA, MOÇAMBIQUE:  
ESTRATÉGIAS PARA UM PLANO DE DESENVOLVIMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Engenharia Florestal**.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Antonio de Farias

Santa Maria, RS  
2023

Romua, Cássimo Lacerda

ATIVIDADE DE SILVICULTURA NA PROVÍNCIA DE NIASSA,  
MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS PARA UM PLANO DE DESENVOLVIMENTO  
/ Cássimo Lacerda Romua.- 2023.

109 p.; 30 cm

Orientador: Jorge Antonio de Farias

Coorientadores: Frederico Dimas Fleig, Maristela  
Machado Araujo

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós  
Graduação em Engenharia Florestal, RS, 2023

1. Silvicultura em Moçambique 2. Desenvolvimento  
sustentável 3. Participação comunitária 4. Província de  
Niassa 5. Estratégias I. de Farias, Jorge Antonio II.  
Fleig, Frederico Dimas III. Araujo, Maristela Machado  
IV. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, CÁSSIMO LACERDA ROMUA, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

**Cássimo Lacerda Romua**

**ATIVIDADE DE SILVICULTURA NA PROVÍNCIA DE NIASSA, MOÇAMBIQUE:  
ESTRATÉGIAS PARA UM PLANO DE DESENVOLVIMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Engenharia Florestal**.

Aprovado em 14 de julho de 2023.

---

**Jorge Antonio de Farias, Prof. Dr. (UFSM)**  
**(Presidente/Orientador)**

---

**Leonardo Beroldt, Prof. Dr. (UERGS)**

---

**Hélio Tonini, Dr. (EMBRAPA)**

---

**Marco Antônio Verardi Fialho, Prof. Dr. (UFSM)**

---

**Luana Dessbesell, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> (Aalto University)**

Santa Maria, RS  
2023

A minha esposa Ana e aos meus filhos Naiker, Laira e Lacerda que tanto suportaram e souberam esperar nesse longo tempo. Aos meus pais, Rápia Luísa Hauela e João Lacerda Romua (*in memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, por minha saúde e por todas as graças dadas, que me capacitaram em minha formação humana e profissional.

A minha família, em especial a minha esposa e a meus filhos pelo amor sincero, pela amizade incondicional e fraterna, pelas orações, pelo incentivo, pelo apoio nos momentos mais difíceis e pela compreensão.

Aos meus irmãos por todo o encorajamento, sem eles nada seria possível.

Aos meus pais, João Lacerda Romua e Rapia Luísa Hauela (in memoriam), que me deram os primeiros ensinamentos e apoio incondicional para que eu alcançasse os meus objetivos. Obrigado, principalmente pelas lições de caráter e honestidade.

Ao meu orientador, professor Jorge Antonio de Farias, pelo apoio, pela orientação acadêmica, pessoal e profissional, pela amizade, pela compreensão e pelo acolhimento nos momentos de maior dificuldade, pelas palavras amigas, pelo incentivo e por ter acreditado em mim.

Agradeço à Universidade Lúrio e ao Banco Africano para o Desenvolvimento pelo financiamento da formação e pela oportunidade dada.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria pela acomodação e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal e a todo o corpo docente pela oportunidade de aprender e ampliar meu conhecimento.

Ao meu colega e companheiro de trabalho Caetano L. M. Serrote, muito obrigado pelo todo apoio prestado ao longo desses anos.

Aos meus colegas do Laboratório de Economia e Política Florestal Matheus M. Ziembowicz, Daniele Bernardy e Pábulo D. de Souza, obrigado por tudo! A todos os colegas e companheiros do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, o meu muito obrigado.

Ao pessoal da CEU III, em especial do apartamento 5221, pela amizade, pelo carinho e pelo companheirismo.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e não estão citadas nominalmente.

A todos e a todas, **ASSANTE SANA!**

*A vitalidade é demonstrada não apenas pela  
persistência, mas pela capacidade de  
começar de novo. (F. Scott Fitzgerald).*

## LISTA DE ABREVIATURAS

ADIN	Agência de Desenvolvimento Integrado do Norte
AF	Agregado Familiar
APL	Arranjos Produtivos Locais
APP	Áreas de preservação permanente
AQUA-DP	Agência Nacional para o Controle da Qualidade Ambiental – Delegação Provincial
ASDI	Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional
CFM	Companhia Florestal de Massangulo
CFN	Chikweti Forest of Niassa
CLPI	Consentimento Livre, Prévio e Informado
CTV	Centro Terra Viva
DNF	Direção Nacional de Florestas
DNFFB	Direção Nacional de Florestas e Fauna Bravia
DNS	Direção Nacional de Silvicultura
DPDTA-DT	Direção Provincial de Desenvolvimento Territorial e Ambiente Departamento de Terra
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento de Terra
EDM	Electricidade de Moçambique
EPF	Empresas de Plantações Florestais
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FdP	Floresta do Planalto
FM	Fundação Malonda
FSC	Conselho de Manejo Florestal/Forest Stewardship Council
GPN	Governo da Província de Niassa
GSFF	Global Solidarity Forest Fund
IBA	Indústria Brasileira de Árvores
IFN	Inventário Florestal Nacional
IMA	Incremento Médio Anual
INE	Instituto nacional de Estatística
INEP	Instituto nacional do emprego
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural

MASC	Mecanismo de Apoio à Sociedade Civil
MICOA	Ministério da Coordenação do Meio Ambiente
MINAG	Ministério de Agricultura
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
MLT	Mozambique Leaf Tobacco
ORAM	Associação Rural de Ajuda Mútua
OSC	Organizações da Sociedade Civil
PA	Posto Administrativo
PD	Perfil do Distrito
PEN	Plano Estratégico de Niassa
PF	Plantações Florestais
PFM	Projecto Florestal de Mussa
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e médias empresas
ROADS	Rede de Organizações para o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SCS	Scientific Certification Systems
SDAE	Serviços Distritais da Atividade Económica
SGS	Société Générale de Surveillance
SPA	Serviço Provincial do Ambiente
SPSS	Statistical Package Science Social
SWOT	Strengths – Forças, Weakness – Fraquezas, Opportunities – Oportunidades e Threats – Ameaças
WRM	World Rainforest Movement/Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais
WWF	World Wildlife Fund

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Distribuição global da área florestal (%) por região .....	22
FIGURA 2 –	Mudança anual de cobertura florestal global 1990 – 2020 .....	23
FIGURA 3 –	Área global de florestas plantadas e plantações florestais em 2020 .....	24
FIGURA 4 –	Mudança anual da cobertura de florestas plantadas no período de 1990-2020 .....	25
FIGURA 5 –	Número de empregos integrais global .....	27
FIGURA 6 –	Área total reflorestada e desmatada (1.000 ha) entre 2009 e 2018 em Moçambique .....	33
FIGURA 7 –	Plantações florestais (ha) em Moçambique de 1975 a 2020 .....	35
FIGURA 8 –	Continente africano e localização de Moçambique em A, divisão administrativa de Moçambique em B, província de Niassa e localização da área de estudo em C .....	42
FIGURA 9 –	Avanço e redução de empresas florestais na província do Niassa .....	60
FIGURA 10 –	Área ocupada pelas empresas e percentagem da área licenciada, plantada e devolvida ao Estado .....	62
FIGURA 11 –	Situação atual das plantações por empresa e por distrito .....	64
FIGURA 12 –	Ocupação da área (%) por espécie e por rotação e empresa .....	65
FIGURA 13 –	Empregos criados no meio rural no período 2005-2021 .....	67
FIGURA 14 –	Interpretação dos impactos das plantações florestais ao longo da rotação ....	70
FIGURA 15 –	Fundo social desembolsado em U\$ no período de 2018-2019 .....	72
FIGURA 16 –	Razões da redução dos investimentos na província .....	77
FIGURA 17 –	Priorização de resolução das razões de redução das EPF através de Cluster dendrogramático do método com base em distâncias e similaridades.....	79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Expansão de área de florestas plantadas no mundo 1990-2020.....	25
Tabela 2 – Área potencial, autorizada e plantada com espécies florestais nas províncias de Moçambique em 2017 .....	38
Tabela 3 – Superfície por distrito da área de estudo.....	43
Tabela 4 – Principais tipos de solos no planalto de Niassa .....	45
Tabela 5 – Número de agregados familiares, amostra e número de entrevistados por distritos nas áreas circunvizinhas às plantações .....	49
Tabela 6 – Número de entrevistados por extrato social no nível provincial e nacional. ....	54
Tabela 7 – Número de Famílias Entrevistadas por Distrito na Área de Estudo.....	55
Tabela 8 – Produção de madeira em toras (m <sup>3</sup> ) da floresta nativa e da silvicultura na província de Niassa no período de 2020 a 2021 .....	57
Tabela 9 – Empresas de plantações florestais, investimentos planejados e investidos no período de 2005 a 2010.....	61

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Marco legal moçambicano sobre política florestal .....	40
QUADRO 2 – Esquema de análise do ambiente SWOT .....	48
QUADRO 3 – Quadro analítico com fases e etapas dos procedimentos metodológicos .....	51
QUADRO 4 – Quadro demonstrativo da cadeia produtiva dos produtos da silvicultura em Niassa .....	57
QUADRO 5 – Análise SWOT do atual estágio da silvicultura na Província de Niassa em Moçambique .....	80
QUADRO 6 – Análise SWOT da Província de Niassa antes do estabelecimento da silvicultura comercial em escala .....	81

## RESUMO

### ATIVIDADE DE SILVICULTURA NA PROVÍNCIA DE NIASSA, MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS PARA UM PLANO DE DESENVOLVIMENTO

AUTOR: Cássimo Lacerda Romua  
ORIENTADOR: Jorge Antonio de Farias

O governo de Moçambique definiu, no início dos anos 2000, estratégias para atrair investimentos privados em grande escala para as províncias do norte e centro do país como forma de incentivar o desenvolvimento local e regional. Para tal, acreditava-se que o estabelecimento das plantações florestais poderia contribuir para a redução do desmatamento e reduzir a pobreza da população por meio da criação de emprego. Assim, o estudo objetivou analisar o impacto da atividade da silvicultura na província de Niassa, visando contribuir na elaboração de um plano regional de desenvolvimento sustentável. A pesquisa foi realizada na província de Niassa, em sete distritos onde foi implementada a silvicultura. Foram aplicadas entrevistas a 715 pessoas entre membros da comunidade local, instituições do governo, empresas florestais, organizações da sociedade civil e *stakeholders*, além da observação direta. Foi realizada a análise da situação atual da silvicultura em Niassa, percepção econômica e socioambiental sobre a silvicultura ao longo do tempo, identificados critérios de atribuição do fundo social às comunidades e a força motivadora dos conflitos inerentes à silvicultura, bem como as razões do declínio dos investimentos nessa área. Para o processamento e para a análise dos dados foram usados a estatística descritiva, o programa estatístico SPSS versão 16.0 e o teste não paramétrico qui-quadrado. Os resultados indicam baixa representatividade das mulheres na silvicultura (menos de 15%), dificuldades na posse e no acesso à terra e queimadas descontroladas como os principais problemas da silvicultura em Niassa. Das sete empresas de plantações florestais existentes até o ano de 2012, apenas duas operam na província. Além disso, a grande maioria dos entrevistados (82,7%) é favorável à continuidade da atividade de plantações florestais. Com base no diagnóstico, foi proposto um plano de desenvolvimento sustentável da silvicultura na região, assente em cinco pilares. Conclui-se que a falta de políticas específicas reguladoras da silvicultura, bem como de leis claras e eficazes de posse e acesso à terra retraem os incentivos de investimento em Moçambique. Por fim, a fraca segurança jurídica aos investidores e o baixo atendimento às necessidades das populações locais contribuem para o surgimento de conflitos.

**Palavras-chave:** Plantações florestais. Participação comunitária. Desenvolvimento sustentável.

## RESUMEN

### **ACTIVIDAD FORESTAL EN LA PROVINCIA DE NIASA, MOZAMBIQUE: ESTRATEGIAS PARA UN PLAN DE DESARROLLO**

AUTOR: Cássimo Lacerda Romua  
ORIENTADOR: Jorge Antonio de Farias

A principios de la década de 2000, el gobierno mozambiqueño definió estrategias para atraer inversiones privadas a gran escala a las provincias del norte y centro del país como forma de fomentar el desarrollo local y regional. Para ello, se creía que el establecimiento de plantaciones forestales podría contribuir a reducir la deforestación y disminuir la pobreza de la población mediante la creación de puestos de trabajo. Así pues, el estudio pretendía analizar el impacto de la actividad forestal en la provincia de Niassa, con el fin de contribuir a la elaboración de un plan regional de desarrollo sostenible. La investigación se llevó a cabo en la provincia de Niassa, en siete distritos donde se ha implantado la silvicultura. Se realizaron entrevistas a 715 personas, incluidos miembros de la comunidad local, instituciones gubernamentales, empresas forestales, organizaciones de la sociedad civil y partes interesadas, así como observación directa. Se analizó la situación actual de la silvicultura en Niassa, la percepción económica y socioambiental de la silvicultura a lo largo del tiempo, se identificaron los criterios de asignación del fondo social a las comunidades y la fuerza motivadora de los conflictos inherentes a la silvicultura, así como las razones de la disminución de las inversiones en este ámbito. Para procesar y analizar los datos se utilizaron estadísticas descriptivas, el programa estadístico SPSS versión 16.0 y la prueba no paramétrica de chi-cuadrado. Los resultados indican la baja representación de las mujeres en la silvicultura (menos del 15%), las dificultades en la propiedad y el acceso a la tierra y las quemadas incontroladas como los principales problemas de la silvicultura en Niassa. De las siete empresas de plantaciones forestales que existían hasta 2012, solo dos operan en la provincia. Además, la gran mayoría de los entrevistados (82,7%) está a favor de continuar con las plantaciones forestales. A partir del diagnóstico, se propuso un plan para el desarrollo sostenible de la silvicultura en la región, basado en cinco pilares. La conclusión es que la falta de políticas específicas que regulen la silvicultura, así como de leyes claras y eficaces sobre la tenencia y el acceso a la tierra, reducen los incentivos a la inversión en Mozambique. Por último, la escasa seguridad jurídica para los inversores y la falta de atención a las necesidades de las poblaciones locales contribuyen a la aparición de conflictos.

Palabras clave: Plantaciones forestales. Participación comunitaria. Desarrollo sostenible.

## ABSTRACT

### FORESTRY ACTIVITY IN THE PROVINCE OF NIASSA, MOZAMBIQUE: STRATEGIES FOR A DEVELOPMENT PLAN

AUTHOR: Cássimo Lacerda Romua

ADVISER: Jorge Antonio de Farias

The government of Mozambique defined, in the beginning of the years around 2000, strategies to attract private investments in a huge scale for the North and Centre provinces of the country to promote local and regional development. Thus, it was believed that the establishment of forestry plantations could contribute to logging reduction and also to reduce the population's poverty by employment creation. Thus, this study aimed to analyse the impact of forestry activity in the province of Niassa, to contribute to the creation of a sustainable development regional plan. The research was conducted in the province of Niassa, in seven districts where forestry activities have been carried out. Besides direct observation, we interviewed 715 people among local community members, government institutions, forestry companies, civil society organizations, and stakeholders. We conducted an analysis of the current forestry situation in Niassa, economic perception, and socioenvironmental about the forestry activity over time, we identified the attribution criteria of the social fund to the communities and the motivating force of the conflicts related to forestry activity, as well as the investments decline in that region. For data analysis, we used descriptive statistics using the SPSS, version 16.0 and the chi-square nonparametric test. The results indicate low representativeness of women in the forestry activity (less than 15%), difficulties in the possession and access to land and wildfires as the main problems of forestry activity. In 2012, there were seven forestry companies, nowadays only two companies continue operating in the province. Furthermore, the majority of the interviewed people (82.7%) prefer the continuity of the activity of forest plantations. Based on the diagnosis, we proposed a sustainable development plan of forestry activity in the region, based on five pillars. We conclude that the lack of specific policies which regulate forestry activity, as well as clear and effective laws related to land access retract the investment incentives in Mozambique. And lastly, the weak legal certainty to the investors and the low service to needs of the local population contribute to the emergence of conflicts.

**Keywords:** Forestry plantations. Community participation. Sustainable development.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1	JUSTIFICATIVA.....	18
1.2	OBJETIVOS.....	19
<b>1.2.1</b>	<b>Geral</b> .....	19
<b>1.2.2</b>	<b>Específicos</b> .....	19
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	19
2.1	PLANTAÇÕES FLORESTAIS.....	19
<b>2.1.1</b>	<b>Importância das plantações</b> .....	21
<b>2.1.2</b>	<b>Mudanças na cobertura florestal global e expansão dos reflorestamentos</b> .....	22
2.2	ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS PLANTAÇÕES FLORESTAIS ..	26
<b>2.2.1</b>	<b>Ambientais</b> .....	26
<b>2.2.2</b>	<b>Sociais</b> .....	26
<b>2.2.3</b>	<b>Econômicos</b> .....	28
2.3	CONFLITOS RELACIONADOS ÀS PLANTAÇÕES FLORESTAIS.....	28
2.4	IMPORTÂNCIA DE ANÁLISE DO AMBIENTE (SWOT) PARA PLANTAÇÕES FLORESTAIS.....	30
2.5	SILVICULTURA.....	31
<b>2.5.1</b>	<b>Certificações florestais</b> .....	31
2.6	MOÇAMBIQUE.....	33
<b>2.6.1</b>	<b>Histórico das plantações florestais</b> .....	34
<b>2.6.2</b>	<b>Distribuição de área potencial para estabelecimento de plantações florestais em Moçambique</b> .....	37
<b>2.6.3</b>	<b>Direitos das comunidades locais</b> .....	38
<b>2.6.4</b>	<b>Consultas comunitárias</b> .....	39
<b>2.6.5</b>	<b>Quadro legal moçambicano</b> .....	40
<b>2.6.6</b>	<b>Custo de estabelecimento de plantação florestal</b> .....	41
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	42
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	42
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	43
3.3	VEGETAÇÃO NATIVA.....	44
3.4	POPULAÇÃO.....	46
3.5	COLETA DE DADOS.....	46
3.6	AMOSTRAGEM.....	48
3.7	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	53
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	54
4.1	ENVOLVIMENTO DOS ATORES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SILVICULTURA NA REGIÃO.....	54
4.2	SITUAÇÃO DA SILVICULTURA EM NIASSA.....	56
<i>4.2.1</i>	<i>Evolução das empresas de plantações florestais na província de Niassa</i> .....	59
<i>4.2.2</i>	<i>Empregos providenciados e o processo de oferta</i> .....	66
4.3	PERCEPÇÃO ECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL SOBRE A SILVICULTURA AO LONGO DO TEMPO.....	69
4.4	FUNDO SOCIAL DESEMBOLSADO ÀS COMUNIDADES.....	71
4.5	CONFLITOS DEVIDO À SILVICULTURA EM NIASSA.....	74
4.6	RAZÕES DA REDUÇÃO DOS INVESTIMENTOS NA SILVICULTURA EM NIASSA.....	76
<i>4.6.1</i>	<i>Priorização por similaridade de peso das razões de redução das empresas</i> .....	78

4.6.2	<i>Potencialidades da Província de Niassa para prática da silvicultura</i> .....	79
4.7	<b>ESTRATÉGIA DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA SILVICULTURA</b> .....	82
<b>4.7.1</b>	<b>Fortalecimento da Governança</b> .....	83
4.7.1.1	<i>Fortalecer a Governança Institucional</i> .....	83
4.7.1.2	<i>Incluir o Setor de Silvicultura nos Programas de Governo</i> .....	83
<b>4.7.2</b>	<b>Criação do Sistema de Informações das Florestas Plantadas a Nível das Províncias</b> .....	84
4.7.2.1	<i>Mapear as áreas de florestas plantadas e os principais mercados nacionais e internacionais</i> .....	84
4.7.2.2	<i>Mapear as atuais cadeias de valor</i> .....	84
<b>4.7.3</b>	<b>Concepção da base de silvicultura local</b> .....	85
4.7.3.1	<i>Assistência técnica e Extensão rural</i> .....	85
4.7.3.2	<i>Valorizar e integrar as plantações</i> .....	85
4.7.3.3	<i>Elaborar um programa de P &amp; D para florestas plantadas</i> .....	86
<b>4.7.4</b>	<b>Prover a Segurança Jurídica</b> .....	86
4.7.4.1	<i>Revisar a legislação florestal</i> .....	86
4.7.4.2	<i>Realizar o cadastro das terras ociosas e florestas plantadas na província</i> .....	88
<b>4.7.5</b>	<b>Promover a segurança energética comunitária</b> .....	89
4.7.5.1	<i>Mapear o consumo e as necessidades energéticas da população</i> .....	89
4.7.5.2	<i>Assegurar áreas de floresta nativa próxima às comunidades para exploração energética local</i> .....	89
4.7.5.3	<i>Estabelecer plantações florestais energéticas comunitárias</i> .....	89
<b>4.7.6</b>	<b>Resgate e expansão da área da silvicultura</b> .....	90
4.7.6.1	<i>Garantir as consultas comunitárias</i> .....	90
4.7.6.2	<i>Focar no uso múltiplo</i> .....	90
4.7.6.3	<i>Atrair investimentos</i> .....	91
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	92
<b>6</b>	<b>RECOMENDAÇÕES</b> .....	93
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	94
	<b>APÊNDICE A – CONFLITOS</b> .....	105
	<b>APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA APLICADA AS COMUNIDADES</b> .....	106

## 1 INTRODUÇÃO

Moçambique é um país africano localizado na região Austral do continente, com uma superfície total de 799.380 km<sup>2</sup> da qual 786.380 km<sup>2</sup> é de terra firme (INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE, 2018; FERNANDES, 2014; NUBE *et al.*, 2016) e uma população de 27,9 milhões de habitantes (INE, 2019), com 40% do território terrestre coberto por florestas naturais, sendo considerado um país com recursos naturais abundantes, nomeadamente água e terras aráveis (MINISTÈRIO DE TERRA E DESENVOLVIMENTO RURAL - MITADER, 2019).

Entretanto, apesar do rico potencial florestal, o país enfrenta elevados índices de desmatamento, o qual está estreitamente associado à forte dependência da população dos recursos naturais e aos níveis altos de pobreza, particularmente no meio rural. Cerca de 80% da população total depende dos recursos florestais para sua subsistência. Essa dependência, associada ao lento crescimento das florestas nativas, pode levar à escassez e ao comprometimento da vida futura dessas populações (WERTZ-KANOUNNIKOFF; SITOIE; SALOMÃO; 2011; NHANTUNBO; IZIDINE, 2009).

Para reduzir a pressão sobre as florestas nativas, o país decidiu, em princípios dos anos 2000, promover plantações florestais com espécies exóticas de rápido crescimento (MINAG, 2006). Na expectativa de que as plantações florestais impulsionassem o desenvolvimento rural por meio do emprego e outros benefícios, o governo de Moçambique, definiu estratégias para atrair investimentos privados em grande escala para as províncias do norte e centro do país como forma de incentivar o desenvolvimento local e regional. No entanto, é necessário que os benefícios sejam analisados cuidadosamente para estimar seus impactos reais, especialmente em países com pouca experiência de grandes investimentos em silvicultura.

Moçambique possui excelentes condições edafoclimáticas que favorecem o desenvolvimento da silvicultura intensiva com espécies de rápido crescimento. Assim, acredita-se que o estabelecimento de plantações florestais no país pode contribuir para a redução do desmatamento e fornecer matéria-prima para diferentes usos, além da provisão de diversos serviços ambientais e sociais.

A terra é um grande atrativo em Moçambique para que as empresas invistam devido a sua disponibilidade e o baixo custo por hectare, pelo Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT). No entanto, a legislação moçambicana, a exemplo da Lei n.º 19/1997, conhecida como Lei de terra (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 1997), preconiza que a terra pertence

ao Estado, mas indivíduos e comunidades têm direito de ocupação permanente (NUBE, 2013; VELETA, 2018).

Apesar da pouca experiência de Moçambique com plantações florestais em grande escala, o país lida com as espécies exóticas de rápido crescimento, como *Eucalyptus spp* e *Casuarina equisetifolia* desde a década de 1920, do século XX, que foram plantados com o objetivo de drenar a água em zonas baixas para dar lugar à construção da cidade de Maputo e proteger as dunas costeiras na região sul do país. Até a década de 1940 teriam sido estabelecidas, a título experimental nas três regiões do país, espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* e, por se pensar que a madeira destas espécies era de baixa qualidade, na década de 1950, foram estabelecidos vários ensaios com diferentes espécies nativas de valor comercial. Assim, até a independência do país haviam 20.000 ha estabelecidos nas províncias de Manica, Niassa, Nampula, Zambézia, Tete, Maputo Gaza e Inhambane (MISTÉRIO DE AGRICULTURA - MINAG, 2006).

A economia florestal em Moçambique, contribui anualmente para o crescimento do país, com 2% do PIB, 2% de empregos diretos e U\$ 200 milhões de divisas em exportações (FALCÃO *et al.*, 2015). Os setores de agricultura, silvicultura e a indústria extrativa nacionais contribuem com 23,3%; 2,6% e 0,9% no Produto Interno Bruto (PIB), respectivamente. Grande parte da contribuição de silvicultura é referente à exploração e comercialização de madeira nativa no mercado nacional e internacional (MATAVELA, 2017).

Entretanto, o desenvolvimento de plantações florestais no país é condicionado pelo acesso à terra, conflito com as comunidades locais, derrubada ilegal de árvores, queimadas descontroladas, falta de incentivos, uma fraca rede de infraestruturas e um quadro legal e institucional inadequado (CTV, 2020; SITEO; LISBOA, 2020; MOÇAMBIQUE, 2020). Por sua vez, as grandes empresas florestais estabelecem condições para o surgimento e o apoio de pequenas e médias empresas (PME) por meio da integração da cadeia de valor, substituindo as importações de produtos florestais, diversificando as exportações e reduzindo a pressão sobre as florestas naturais.

O potencial para plantações comerciais em Niassa foi calculado em 2,4 milhões de hectares de uma área de superfície total de 12,9 milhões de hectares (GOVERNO DA PROVÍNCIA DE NIASSA - GPN, 2017; LA IGLESIA SUECA, 2014). Cerca de 400 a 640 mil hectares teriam sido atribuídos a seis empresas e, formalmente, houve candidaturas para 140.000 hectares, menos de metade do que foi autorizado (LA IGLESIA SUECA, 2014). Com esse potencial, foi estimada a geração de 5000 empregos para famílias que só dependiam de agricultura (OVERBEEK, 2010; FUNDAÇÃO MALONDA, 2007).

Os custos de estabelecimento de plantações florestais em Niassa são internacionalmente competitivos, devido aos valores de mão de obra e de acesso à terra serem baixos. A província tem um potencial de recursos humanos capaz de dar resposta às necessidades de mão de obra para diversas áreas de desenvolvimento, tendo em conta a capacidade interna de formação profissional do pessoal (GPN, 2017).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Moçambique é um país fortemente afetado pelo desmatamento e pela degradação florestal, cujas causas vão desde diretas (expansão de áreas agrícolas de pequena escala e da pobreza) e indiretas (políticas de Estado e interesses empresariais dentro e fora do setor florestal e governança fraca de terra e florestas) (SITOE; SOLOMÃO; WERTZ-KANOUNNIKOFF, 2012; RUDEL, 2007). Contudo, é um dos poucos países na região da África Austral com uma área considerável de floresta nativa e um índice de desmatamento de 0,58% (FALCÃO; NOA, 2016; MARZOLI, 2007).

As plantações florestais desempenham um papel importante para as comunidades rurais pobres no crescimento econômico através de empregos, melhoramento de infraestruturas sociais locais, serviços ambientais e fornecimento de produtos florestais madeireiros e não madeireiros às zonas rurais e urbanas.

Entretanto, a implantação de plantações florestais comerciais em muitos locais do mundo, especialmente na região tropical, é tida como fonte de conflitos em termos de justiça social e ambiental relacionados ao acesso e à posse de terra, tendo consequências sociais, econômicas, ambientais e culturais. Apesar dos impactos, a indústria florestal é ativamente vista como sumidouro de carbono, estimuladora de crescimento rural e fornecedora de energia à população local.

Depois de analisada a situação da silvicultura na região, a pesquisa sugere a seguinte questão: De que forma um plano regional de desenvolvimento sustentável poderá contribuir para a superação desses impasses, mais propriamente a posse e o acesso à terra, bem como desburocratizar os processos de implantação de projetos de silvicultura na Província de Niassa, em Moçambique, como forma de assegurar garantias jurídicas aos investidores e, ao mesmo tempo, atender às necessidades das populações locais?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar os impactos econômicos e socioambientais da silvicultura na província de Niassa, a fim de contribuir para um plano regional de desenvolvimento sustentável dessa atividade.

### 1.2.2 Específicos

Para alcançar o objetivo geral proposto, elege-se os seguintes objetivos específicos:

- a) avaliar a situação da silvicultura e o envolvimento dos atores no processo;
- b) quantificar a contribuição em porcentagem do subsetor de silvicultura na produção do setor agrário;
- c) analisar os empregos gerados e o processo de oferta;
- d) analisar a percepção socioambiental e econômica do triângulo governo-comunidade-empresas ao longo do tempo;
- e) identificar os critérios para determinação do fundo social às comunidades;
- f) identificar as razões da redução dos investimentos na silvicultura em niassa; e
- g) obter informações sobre os ambientes interno e externo em relação a silvicultura na província.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 PLANTAÇÕES FLORESTAIS

A silvicultura, como qualquer atividade econômica, busca desenvolver técnicas para o manejo sustentável de plantações florestais com espécies nativas, de rápido crescimento, como eucalipto e pinus e outras espécies perenes que não se enquadram nesses dois grupos. Em suma, plantações florestais são monoculturas em grande escala, de manejo intensivo, de mesma idade, em sua maioria de árvores exóticas, espécies de crescimento rápido, destinadas a processos industriais de produção de celulose e papel e produtos derivados (OVERBEEK *et al.*, 2012).

Para o manejo sustentável, é preciso considerar as potencialidades e limitações do ambiente de produção de cada região (SÁTIRO *et al.*, 2013). A expansão das plantações florestais deve levar em conta os aspectos climáticos, o solo, a população, os sistemas agrários e a disponibilidade de terra a fim de propiciar uma ótima produtividade e adequada gestão

territorial (CHAMBI-LEGOAS; CASTILLO; ALVARES, 2021). Na avaliação do potencial de expansão, as plantações florestais exigem grande espaço sem concorrer com a produção de alimentos e, na sua maioria, correspondem à pastagens e à áreas degradadas que podem ser utilizadas com cultivos florestais (REZENDE; PEREIRA; BOTELHO, 2013).

As plantações florestais de escala para celulose e papel têm sido largamente expandidas na região tropical do hemisfério sul, porque, na perspectiva empresarial, simplesmente a terra e a mão-de-obra são mais baratas, as regras ambientais costumam ser menos rígidas e a produtividade da madeira por hectare é maior. Em países como Brasil, Chile, Uruguai e Indonésia, a taxa de incremento da madeira é de 20 a 44 m<sup>3</sup>.ha-1.ano-1. Estas taxas são, várias vezes, superiores 4 a 6 m<sup>3</sup>.ha-1.ano-1 das plantações em países com indústria de madeira no hemisfério norte, tal como Suécia e Finlândia. Do ponto de vista das comunidades locais, plantações florestais, assim como o caso de outras monoculturas em larga escala, muitas vezes significam prejuízos incalculáveis e conflitos violentos (OVERBEEK *et al.*, 2012). Moçambique, por sua vez, país que entra recentemente na corrida de plantações comerciais, pode produzir madeira com taxa de incremento de 14 a 35 m<sup>3</sup>.ha-1.ano-1 (FUNDAÇÃO MALONDA - FM, 2007)

Segundo Hidayat (2011), plantações florestais de cunho comercial são áreas cultivadas cujas espécies e estrutura foram simplificadas drasticamente para produzir apenas alguns bens, como madeira, combustível lenhoso, resina, óleo ou frutas. As árvores são de uma pequena variedade de espécies e idades, e requerem intervenção humana intensiva e contínua.

De acordo com a FAO (2010), a área de plantações florestais no hemisfério sul aumentou mais de 50% entre 1990 e 2010, passando de 95 milhões para 153 milhões de hectares e a área total de plantações comerciais no mundo seria de 264 milhões de hectares. Essas plantações, em todo o mundo, representam 7% da área florestal total. Segundo Overbeek *et al.* (2012), muitos atores importantes são do hemisfério norte.

A maioria das plantações florestais no mundo estão estabelecidas na Ásia, principalmente na China, que tinha mais de 77 milhões de hectares em 2010. Na África, as plantações florestais, de espécies nativas e exóticas, aumentaram significativamente, principalmente fora dos tradicionais países onde há esse tipo de plantação, como a África do Sul. A FAO indica outros países com aumento significativo de plantações, a saber: Zimbábue, Malawi, Madagascar, Quênia, Mali, Marrocos, Tunísia e Senegal.

As empresas de plantação florestais obtêm garantias dos governos de que o investimento planejado pode ser feito sem grandes problemas e haverá regras, políticas, subsídios e incentivos fiscais para sua boa execução (GRAINGER; GEARY, 2011; DE'NADAI *et al.*,

2005); é dito para a população local que as plantações irão ocupar apenas terras marginais, degradadas, não produtivas e não utilizadas (OVERBEEK *et al.*, 2012; FM, 2007).

### **2.1.1 Importância das plantações**

As plantações florestais têm um papel importante na vida da população rural e urbana, pois são responsáveis pelo alívio da pressão sobre as florestas nativas. Ou seja, são o veículo natural para mitigação às mudanças climáticas, melhorando a qualidade do ar e a produção da água, do solo, da saúde, bem como do fornecimento de emprego e de bens à população (BANCO MUNDIAL, 2018).

Segundo Oliveira e Oliveira (2017), as plantações florestais comerciais reduzem a pressão sobre as florestas nativas. O abastecimento de madeira está passando de florestas nativas para plantações comerciais que contribuem para o fornecimento de madeira, fibra, combustível e produtos florestais não madeireiros, reduzindo, assim, a necessidade de buscar esses produtos nas florestas naturais. Ainda, atendem plenamente às demandas de consumo de madeira, favorecendo a preservação das florestas nativas: um hectare plantado de espécies de rápido crescimento, como eucalipto, produz a mesma quantidade de madeira correspondente a 30 hectares de florestas tropicais nativas, garante empregos diretos e indiretos, impostos e investimentos em infraestrutura, assegura o consumo de bens da produção local de onde estão as plantações e fomento de diversos tipos de novos negócios (PROTACIO, 2016).

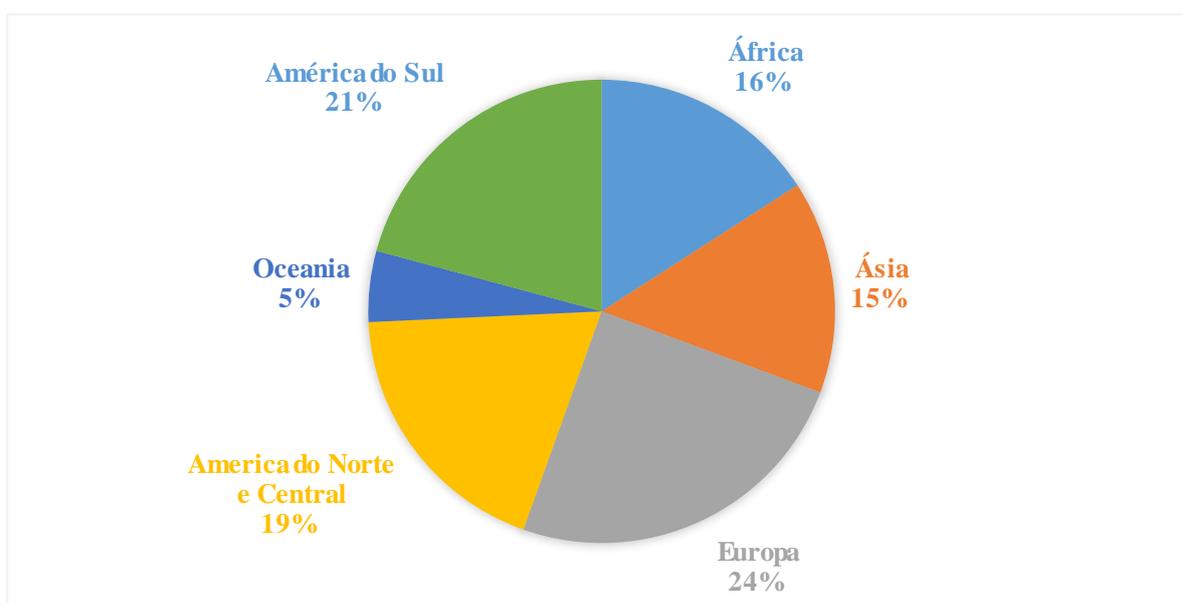
Na fase inicial dos projetos de plantio florestal, para Oliveira e Oliveira (2017), a exigência de mão de obra tem sido maior e absorve grande parte da população jovem local para as diferentes atividades da empresa, o que é visto localmente como oportunidade de ganhar dinheiro e conquista da autonomia e dignidade de quem trabalha. De acordo com Overbeek *et al.* (2012), com tempo, o entusiasmo dos trabalhadores, fica frustrado, porque a necessidade de mão de obra diminui ou é desnecessária, tornando-a atividade impopular e à mercê de conflitos de várias ordens.

A produção de madeira e polpa tem sido e continuará sendo a principal função das plantações florestais. O aumento de áreas plantadas indica vantagens econômicas e operacionais capaz de suprir a demanda da população no tempo desejado. Plantações florestais são também o meio mais eficiente para mitigar ou reverter processos de desertificação, cujo fenômeno afeta mais de 5 bilhões de hectares no mundo todo e atinge mais de 25% da população mundial em vários países (GARLIPP; FOELKEL, 2011).

### 2.1.2 Mudanças na cobertura florestal global e expansão dos reflorestamentos

Segundo a FAO (2020), a área florestal global em 2020 foi estimada em 4,06 bilhões de hectares, o que representa 31% da área total terrestre. Cerca de 45% da área florestal no mundo está na região tropical. Existem cerca de 131 milhões de hectares de plantações florestais (45%) e quase 163 milhões de hectares (55%) de outras categorias de florestas plantadas. Os países com a maior área de floresta natural do mundo, representando 54%, são a Rússia, o Brasil, o Canadá, os EUA e a China, com as porcentagens de 20, 12, 9, 8 e 5, respectivamente (Figura 1).

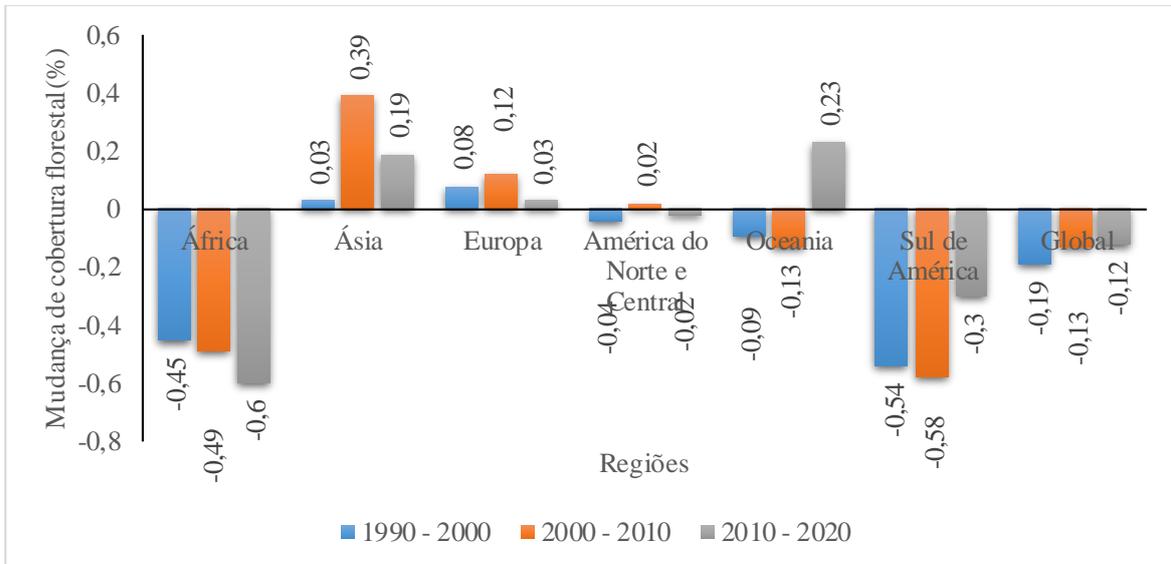
Figura 1 – Distribuição global da área florestal (%) por região



Fonte: (FAO, 2020).

No período entre 1990 e 2020, estima-se que se tenham perdido cerca de 420 milhões de hectares por desmatamento. As taxas de desmatamento globais entre os períodos de 1990-2000, 2000-2010 e 2010-2020, respectivamente, foram de -0,19%, -0,13% e -0,12% (FAO, 2020; SOARES; MOTTA, 2010). A Ásia teve o maior ganho em área florestal ao longo de todo período e, apesar de ter reduzido o ganho entre 2010 e 2020, manteve-se positivo. As maiores perdas de florestas estão na África e na América do Sul (Figura 2).

Figura 2 – Mudança anual de cobertura florestal global 1990-2020

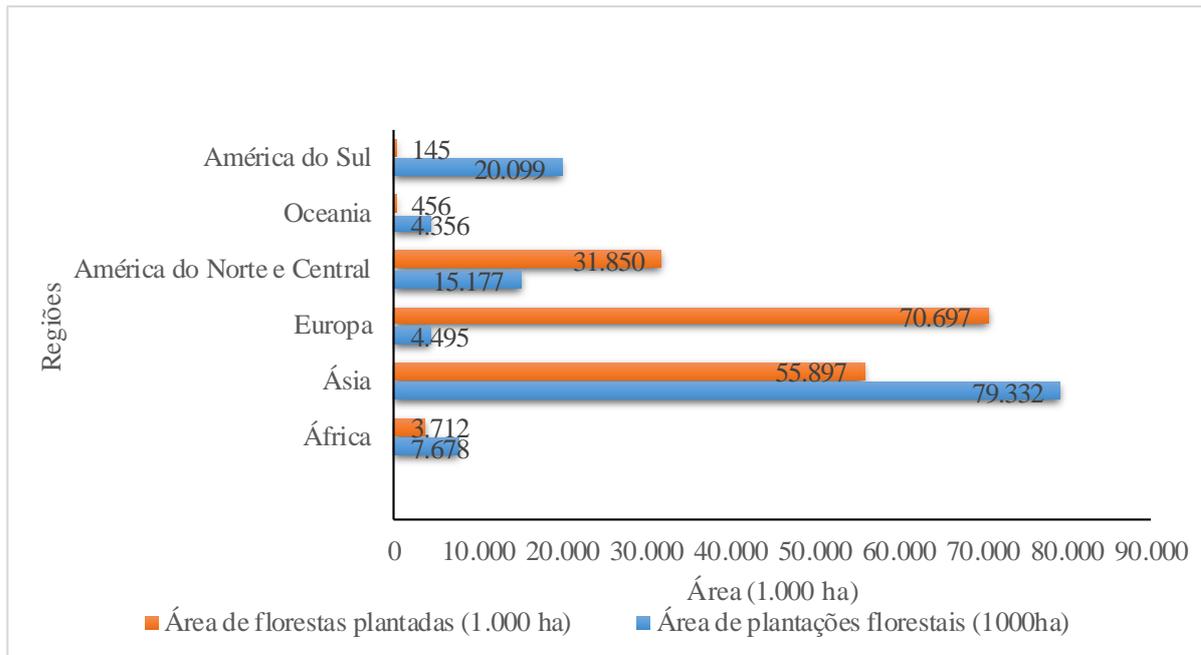


Fonte: (FAO, 2020).

No *ranking* dos dez países com maiores perdas médias anuais de área florestal, entre 2010 e 2020, Moçambique ocupa a 10.<sup>a</sup> posição com taxa média anual de perda de cobertura (TMAPC) de -0,59%. Na lista, o Brasil ocupa a 1.<sup>a</sup> posição com TMAPC de -0,30%; a República Unida da Tanzânia a 5.<sup>a</sup> com -0,88%; e a 9.<sup>a</sup>, com -0,43%, a Bolívia. Essa taxa de variação (%) foi calculada com base na taxa de variação anual composta.

Globalmente, a área de plantações florestais com espécies exóticas representa 49,7 milhões de hectares ou 1,4% da área florestal total. A maior área de plantações florestais com espécies exóticas está na Ásia (20,9 milhões de hectares) e na América do Sul (17,8 milhões de hectares). O continente que possui maior proporção de plantações florestais com espécies exóticas em relação às nativas é a América do Sul com 97%, seguido pela Europa, Oceania, África e pelas Américas do Norte e Central com proporções de 78%, 78%, 70% e 4%, respectivamente (Figura 3).

Figura 3– Área global de florestas plantadas e plantações florestais em 2020



Fonte: (FAO, 2020).

Entre as regiões, a Ásia possui a maior área de floresta plantada (46%), influenciada pelos programas de reflorestamento da China. A Europa juntamente da Rússia possui a segunda maior área de floresta comercial (25%), e as menores áreas de florestas plantadas estão na Oceania (2%) e África (4%), respectivamente. A área de plantios florestais em 2020 foi de 292,59 milhões de hectares em todo mundo (FAO, 2020).

Em relação à área de florestas plantadas, na África, houve um incremento anual de 76.600 hectares entre 2010 e 2020, tendo reduzido em 54,9% da área comparada ao período anterior. Na Ásia, nesse mesmo período, a área de plantações florestais aumentou para 735.000 ha. Na região das Américas do Norte e Central, a área de plantações florestais aumentou a uma média anual de 164.000 ha, mas abaixo das anteriores duas décadas. Na Europa, a área de florestas plantadas diminuiu a uma média anual de 17.700 há, enquanto a América do Sul é a região com maior área de florestas plantadas 99% em 2020 e, na sub-região da Oceania, as plantações florestais representavam 90,5% em 2020.

Na África, a taxa de desmatamento é maior que a taxa de replantio de árvores ou de restauração de florestas, o que poderá levar para uma crise de produtos e serviços florestais no futuro (FAO, 2021). Em nível mundial, a área de florestas plantadas aumentou cerca de 123 milhões de hectares entre 1990 e 2020, sendo os maiores aumentos observados na Ásia (Tabela 1).

Tabela 1 – Expansão de área de florestas plantadas no mundo 1990-2020

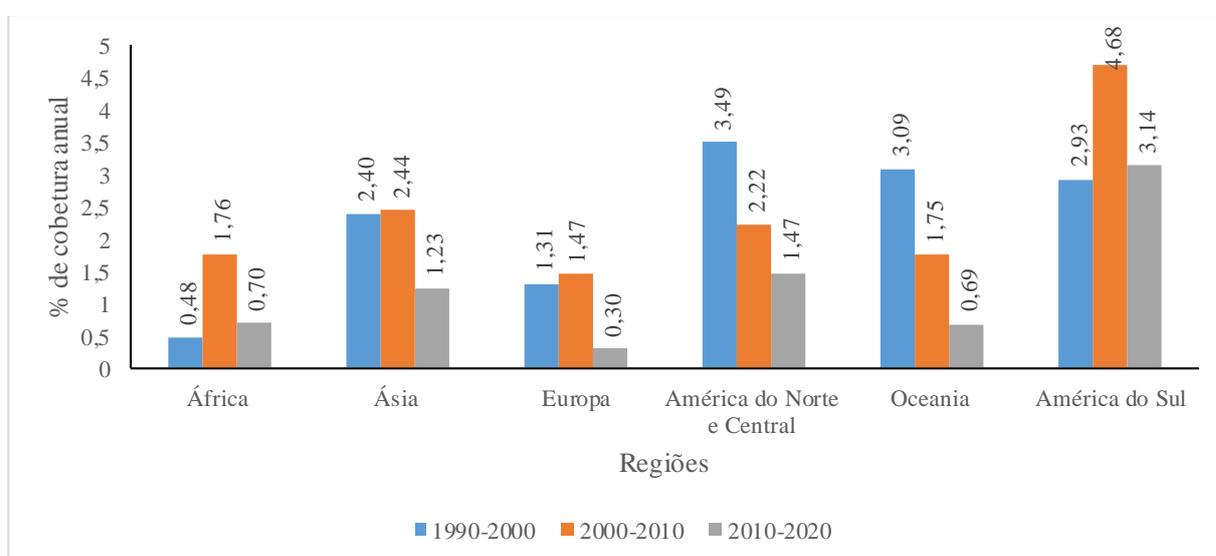
Regiões	Área de florestas plantadas (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2020
África	8.500	8.921	10.624	11.390
Ásia	74.188	94.007	119.640	135.230
Europa	54.394	61.932	71.693	73.884
América do Norte e Central	23.149	32.621	40.645	47.027
Oceania	2.784	3.775	4.491	4.812
América do Sul	7.046	9.406	14.866	20.245
<b>Global</b>	<b>170.061</b>	<b>210.662</b>	<b>261.959</b>	<b>292.588</b>

Fonte: (FAO, 2020; Overbeek *et al.*, 2012).

A taxa global média anual de aumento foi maior no período entre 2000 e 2010 com 5,13 milhões de hectares, em comparação ao período anterior, com 4,06 milhões de hectares, e decresceu no período entre 2010 e 2020 para 3,06 milhões de hectares. Nesse momento, foram estabelecidas mais florestas plantadas (Figura 4) e a área aumentou em todas as regiões do mundo entre 1990-2020, apesar de ter regredido na última década em muitas regiões.

A América do Sul é a região do mundo com maior crescimento de cobertura de área de florestas plantadas entre 2000 e 2020, superando as regiões da América do Norte e Central e Oceania que tiveram a maior cobertura no período de 1990 a 2000.

Figura 4 – Mudança anual da cobertura de florestas plantadas no período de 1990-2020



Fonte: (FAO, 2020).

## 2.2 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS PLANTAÇÕES FLORESTAIS

As plantações florestais de grande escala quando bem implementadas e manejadas, respeitando os princípios da sustentabilidade, podem levar a um desenvolvimento econômico, social e ecológico viável, justo e permanente, além de reduzir os impactos negativos em todos os pilares almejados e evitar os conflitos no sistema de gestão tripartida empresa, governo e comunidades locais (IBÁ, 2015; WILLERDING; OLIVEIRA, 2005).

### 2.2.1 Ambientais

O declínio florestal global diminui a biodiversidade, colocando algumas espécies em perigo e contribuindo para que outras espécies desapareçam por completo no seu ambiente/*hábitat*. As áreas que sofrem desmatamento rapidamente se tornam secas e a emissão de dióxido de carbono se torna maior pela abrupta mudança do uso do solo (MUNIZ *et al.*, 2022; CAI *et al.*, 2020).

As florestas plantadas são a via mais adequada e rápida para mitigar de forma geral os *déficits* ecológicos de algumas regiões, se concebidas para responder a esse propósito, sem se desvincular de questões econômicas e sociais. Essa atividade pode reduzir igualmente a desertificação provocada pela rápida remoção da floresta nativa (CHITARÁ, 2003).

Em terras degradadas, elas colaboram para uma diminuição do escoamento superficial de água e, conseqüentemente, da erosão hídrica. As plantações florestais têm benefícios quando os plantios são bem planejados e utilizam técnicas silviculturais adequadas para estimular a biodiversidade (vegetal e animal), ou seja, criam ambientes mais adequados para outras espécies florestais e animais. As plantações florestais comerciais manejadas com finalidade multifuncional permitem a regeneração natural e o crescimento de espécies florestais nativas, possibilitando vários serviços ambientais, como conservação e restauração da diversidade biológica e captura de Gases de Efeito Estufa (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

### 2.2.2 Sociais

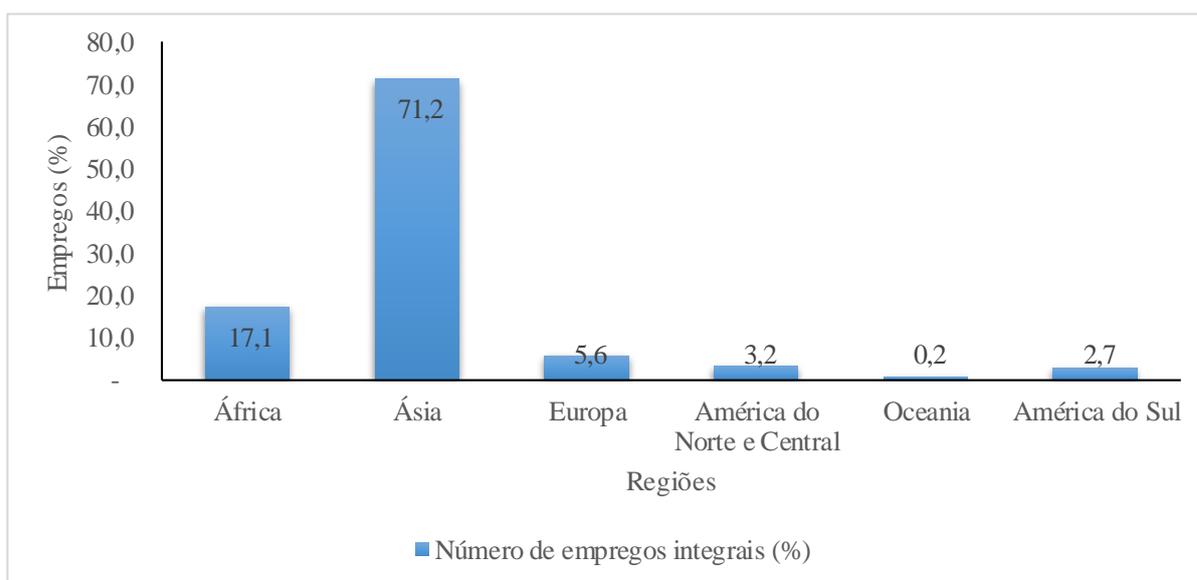
As plantações florestais comerciais cooperam, em grande medida, para a redução da pobreza no meio rural por meio da criação de empregos e é fonte da biomassa para energia doméstica (EMBRAPA, 2015; CHITARÁ, 2003).

No setor florestal, o emprego constitui um indicador importante para avaliar o impacto social e ajuda quantificar a contribuição do setor em relação aos objetivos econômicos mais amplos. Essa atividade fornece renda frequentemente aos mais pobres, e o emprego serve de indicador para medir a contribuição do setor florestal para alívio da pobreza (FAO, 2020).

Para cada atividade realizada em projetos de plantações comerciais, os trabalhadores devem atingir um nível de produção extremamente alto para ganhar pelo menos um salário mínimo no final do mês, algo que somente os mais persistentes e mais fortes costumam ser capazes de fazer. Nessas regiões, os trabalhadores têm pouco conhecimento sobre seus direitos e trabalham distante das aldeias residenciais (WRM, 2007).

O emprego total integral na silvicultura e a extração de madeira foi cerca de 12,5 milhões de pessoas em 2015, quase 80% das quais estavam na Ásia e na África. A Ásia foi responsável por mais de 70% do emprego total, sendo a Índia o detentor da maior mão de obra seguida da China. Na figura 5, são apresentados empregos em percentagem providenciados pela silvicultura por região global.

Figura 5 – Número de empregos integrais global



Fonte: Ali e Muianga (2017).

As plantações comerciais de árvores em vários países da América do Sul são marcadas por um grande desnível na distribuição da riqueza monetária gerada por esta indústria (FIAN, 2012). Os enormes lucros obtidos e subsidiados pelos povos dessa região permitem que as

empresas obtenham altos lucros, enquanto a população não recebe em troca nenhum benefício real (WRM, 2007).

Segundo Siteo e Lisboa (2017), as plantações florestais quando estabelecidas num contexto local podem minimizar os potenciais impactos negativos, sociais e ambientais. A ausência da contextualização pode causar conflitos com as comunidades locais, especialmente os relacionados com o acesso à terra e à insegurança alimentar. A negociação transparente dos termos de cedência de terras, em que ganhos serão mútuos entre as partes, pode minimizar esses impactos.

Em Moçambique, o setor de silvicultura gerou 7496 empregos dos quais 16% são mulheres. Esta mão de obra cobriu a área total plantada de 70.721,18 ha que corresponde a 13% da área total com DUAT (MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL - MADER, 2021).

### **2.2.3 Econômicos**

Segundo Virgens *et al.* (2018), o setor florestal, de forma geral, tem contribuído positivamente para o avanço das economias dos países. O emprego constitui a primeira contribuição econômica para a comunidade local, e a certificação em florestas plantadas dá suporte ao aumento das vendas e dos lucros dos projetos e, por conseguinte, aumenta a receita dos governos através de cobrança de impostos (WRM, 2011; SEUFERT, 2012). Por exemplo, no Brasil em 2016, as receitas provenientes da exportação do setor de florestas plantadas alavancaram o equivalente a US\$ 8,9 milhões, atingindo 6,2% do PIB da indústria (IBÁ, 2017).

Em Moçambique, com implementação de projetos de reflorestamento, estima-se que se gere, anualmente, cerca de 10 bilhões de dólares americanos em receitas, além de criar cerca de 300 mil empregos (MITADER, 2019). O Fundo de Pensões Holandês (ABP) investiu cerca de 60 milhões de dólares em plantações comerciais em três províncias de Moçambique (OVERBEEK *et al.*, 2012).

## **2.3 CONFLITOS RELACIONADOS ÀS PLANTAÇÕES FLORESTAIS**

Em 1998, o World Rainforest Movement (WRM) publicou a Declaração de Montevidéu. A partir disso, lançou uma campanha internacional permanente para apoiar as lutas

das populações locais contra as plantações florestais comerciais (WRM, 2005). Pautada na conscientização sobre os impactos negativos desse tipo de plantação e no fortalecimento de iniciativas voltadas a mudar as condições que possibilitam o estabelecimento dessas plantações, busca estancar o problema global criado por essa empreitada (OVERBEEK *et al.*, 2012).

Protacio (2016), analisando a presença da empresa Companhia Suzano Papel e Celulose no município de Urbano Santos, considera alguns aspectos essenciais para entender os conflitos gerados: a posse e o acesso a terras que levou ao desalojamento das famílias das suas terras e as tornou sem-terra, vivendo em acampamentos improvisados à beira das estradas; o desemprego; as migrações das famílias ou seus membros para as cidades; as promessas de bem-estar pela empresa às famílias; a redução dos níveis de água nos rios; e o aumento do desmatamento causado pela empresa.

Na indústria florestal de grande escala, a terceirização das grandes empresas é a principal e maior responsável pelos conflitos entre empresas, comunidades e trabalhadores rurais, criando a sazonalidade de trabalhadores sem garantias e segurança e com menos benefícios sociais. Para a empresa, a terceirização reduz gastos com questões trabalhistas, diminui despesas e garante lucros maiores (GOMES, 2017; PROTACIO, 2016).

Os defensores socioambientais do Sul Global apontam os poderes Executivos como aliados das megaempresas de plantações florestais, favorecendo sempre os seus interesses capitalistas (GERBER, 2010). A política de plantação florestal nunca beneficiou a população local e, desse modo, o que seria uma boa iniciativa de capital, torna-se um pesadelo tanto para os povoados quanto para as próprias empresas (WRM, 2007; GERBER, 2010).

Em várias regiões tropicais, assim que as empresas são estabelecidas e o processo de plantio inicia, levantam-se diversos problemas e conflitos em vários níveis. Em alguns lugares de África, como Moçambique, as plantas são arrancadas e queimadas pelas comunidades locais. Os trabalhadores queixam-se sobre as condições de trabalho, e alegações de irregularidades no processo de aquisição de direitos de terra são reportadas local, nacional e internacionalmente. Há também desafios internos de gestão do financiamento, o que influencia na forma como as empresas interagem com os intervenientes locais (LA IGLESIA SUECA, 2014; CARRERE, 2010).

Gerber (2011), estudando de forma sistemática sobre a distribuição e os tipos de conflitos relacionados às plantações industriais no mundo, encontrou 58 conflitos provenientes de populações vizinhas e focalizados nos efeitos negativos das plantações. Para fins de categorização, enquadró-as em três grupos – econômicos, socioculturais e ambientais – e

esquematizou quatro grandes fases observadas em vários conflitos: instalação da plantação, protestos iniciais, conflitos e resultados.

Segundo LEXTERRA (2016), a Indonésia teria sido considerada, em nível mundial, o país com mais conflitos resultantes de plantações florestais, com uma área calculada em aproximadamente 4,9 milhões de hectares.

Lemos (2011) indica que, na província de Niassa, as consultas comunitárias não foram realizadas satisfatoriamente, violando os direitos das comunidades à informação e à participação pública. De outro lado, os investidores foram acusados de falsas promessas e tentaram manipular estruturas locais de poder, situação que fortalece o descontentamento e conflitos entre empresas, comunidade local, governo e sociedade civil.

#### 2.4 IMPORTÂNCIA DE ANÁLISE DO AMBIENTE (SWOT) PARA PLANTAÇÕES FLORESTAIS

A análise SWOT, segundo Ribeiro e Bliacheriene (2013), avalia a competitividade de uma organização, incluindo a governamental, promovendo a análise do plano estratégico. Estruturada em *Strengths* – Forças, *Weakness* – Fraquezas, *Opportunities* – Oportunidades e *Threats* – Ameaças, a matriz FOFA/SWOT é uma importante ferramenta para definir caminhos a serem seguidos e aproveitá-los da melhor maneira.

A matriz SWOT, criada por Kenneth Andrews e Roland Christensen nos Estados Unidos, na Harvard Business School, é amplamente aplicada em vários setores públicos (CRUZ, *et al.* 2017). Ela incentiva à organização a analisar sua instituição ou ambiente sob diversas perspectivas de forma simples, objetiva e propositiva. Em suma, o mais difícil é identificar os reais pontos fortes e fracos da organização, as oportunidades mais vantajosas e as ameaças mais importantes do ambiente competitivo em que o negócio ou projeto está enquadrado. Por outro lado, permite a escolha de uma estratégia adequada para o alcance dos objetivos a partir de uma avaliação crítica dos ambientes interno e externo da organização (BIASSIO; SILVA, 2015).

Segundo Minag (2006), a província de Niassa é uma das menos populosas e mais extensa do país. Desse modo, foi identificada como uma região com potencial para o cultivo de espécies florestais de rápido crescimento e com áreas disponíveis para receber grandes investimentos. A SWOT, por sua vez, fornece informações quanto às oportunidades a serem aproveitadas, sobre quais ameaças serão enfrentadas e os pontos fracos que devem ser minimizados ou neutralizados para melhorar o desempenho do sistema (ROMAN, *et al.*, 2016). Identificados os ambientes e respondidos questionários pelos envolvidos é possível ter uma

melhor visão do sistema tanto interna quanto externamente e evitar graves constrangimentos ao longo do processo (BIASSIO; SILVA, 2015).

Daychouw (2010) afirma que o ambiente externo pode representar oportunidades ou ameaças ao desenvolvimento do plano estratégico de qualquer organização. A organização deve estar atenta a esse ambiente, pois ele influi diretamente nos fatores internos da organização e é de extrema importância, porque através dele a gestão pode identificar e desenvolver estratégias para tirar proveito das oportunidades e minimizar ou superar possíveis ameaças. Nesse sentido, a matriz SWOT é uma ferramenta pertinente para o delineamento e a priorização de ações estratégicas com vistas a relacionar os ambientes interno e externo, construindo uma postura estratégica mais compreensível (MÜLLER; NETO, 2003).

## 2.5 SILVICULTURA

### 2.5.1 Certificações florestais

A pressão ambiental sobre as plantações florestais de grande escala é maior comparada àquela exercida sobre agropecuária de qualquer escala. O setor da silvicultura encontrou na certificação a resposta para minimizar essa pressão da sociedade. A certificação possibilita o rastreamento da matéria-prima florestal desde a produção até a comercialização do produto ao consumidor final (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

O desenvolvimento de processos de consulta comunitária precisa incluir uma interpretação operacional do Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI). Esse processo aplica-se especificamente aos povos indígenas e/ou às comunidades locais, porque há um reconhecimento crescente de que todas as comunidades têm um papel relevante na tomada de decisão sobre projetos que as afetam de forma significativa. Assim, a certificação do Conselho de Manejo Florestal/*Forest Stewardship Council* (FSC) requer um CLPI aos direitos de uso da terra. No CLPI, é fornecida informação que inclui avaliação preliminar de impacto econômico, social, cultural e ambiental provável e de potenciais riscos (LA IGLESIA SUECA, 2014).

Em relação a plantações florestais comerciais para produção de celulose e lenha, o FSC tem sido, no decorrer dos anos, considerado o mais “confiável” sistema de certificação pelas grandes organizações ambientalistas, como *World Wildlife Fund* (WWF) e *Greenpeace*, considerando-o ainda como transparente e de credibilidade no processo de certificação (SILVA; NASCIMENTO, 2013). O FSC calcula que as operações que certificou venderam 20 bilhões de dólares em 2008, em produtos certificados (FAO, 2009) e atribuiu 1.602 certificados em 84 países numa área de 195.215.454 ha (GONÇALVES, 2019). A *Société Générale de*

*Surveillance* (SGS) e a *Scientific Certification Systems* (SCS) são outras duas maiores organizações de certificação em Moçambique (LA IGLESIA SUECA, 2014).

A certificação busca as boas práticas silviculturais nas plantações florestais e faz com que as empresas demonstrem que seus produtos, processos, sistemas ou serviços estão em conformidade com normas e regulamentos nacionais e/ou internacionais definidos pelo FSC (ALI; MUIANGA, 2017). Nas empresas moçambicanas de plantações florestais comerciais, as suas boas práticas estão voltadas para conservação do meio ambiente, usando padrões nacionais e internacionais de sustentabilidade ambiental ligadas a AIA nacional, certificação pelo FSC, CCBA e CDM (LEXTERRA, 2016).

Em Moçambique, há cerca de 70 mil hectares certificadas pelos princípios e critérios do FSC, pertencentes a duas empresas florestais na região central da província de Sofala. A empresa LevasFlor na cidade da Beira teve o certificado para 46.240 ha da empresa FSC em 2006. Ainda, no mesmo ano, a empresa TCT Indústrias Florestais Ltda. (TCT Dalmann Furniture), também localizada em Sofala, foi certificada em uma área de 24.821 ha (OVERBEEK, 2010).

A Green Resources, empresa de plantações florestais sediada na cidade de Lichinga, teve o certificado da FSC desde 2012, indicada como única empresa desse subsetor cujas atividades estavam alinhadas com os princípios e os critérios (P&C) da empresa e tem 15 anos de história em plantações florestais na África Oriental (LA IGLESIA SUECA, 2014).

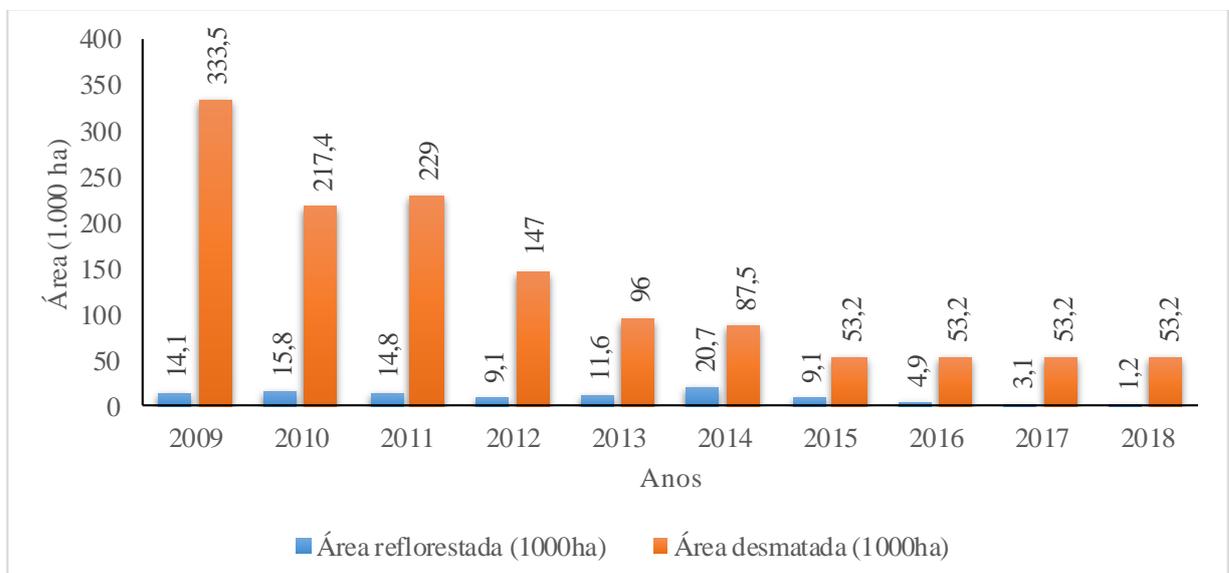
## 2.6 MOÇAMBIQUE

Moçambique possui uma população de 28,8 milhões de habitantes, cerca de 66,6% vivem no meio rural e as mulheres representam 52% (INE, 2019). A maior parte dos chefes de agregados familiares no país são camponeses (61,3%) que dependem da terra (INE, 2021), seguidos por operários não agrícolas (25,2%) e pequenos comerciantes (13,5%) (INE, 2021).

Segundo MITADER (2019) e DNF (2018), o país possui três principais tipos de biomas: Miombo, Mopane e Mecrusse. O Ministério da Coordenação do Meio Ambiente (MICOA) (MOÇAMBIQUE, 2009) indica haver outros tipos de vegetação, tais como mosaico costeiro, florestas de montanhas, vegetação de áreas pantanosas, florestas indiferenciadas e vegetação holófito.

A taxa anual de desmatamento em Moçambique entre 2003 e 2013 foi de 0,79%, aumentando em relação ao período 1990-2002, que foi de 0,58% (MITADER, 2018). Já a percentagem de reflorestamento entre 2009 e 2018 foi de 9,42%. O desmatamento foi realizado em 53.200 ha em 2018 e o reflorestamento em 1,2 mil hectares (CHANDAMELA, 2021). A figura 6 mostra a variação entre área total reflorestada e desmatada (1.000 ha) em Moçambique, no período entre 2009 e 2018.

Figura 6 – Área total reflorestada e desmatada (1.000 ha) entre 2009 e 2018 em Moçambique



Fonte: Chandamela (2021).

A investigação e a extensão florestal na escala e dimensão adequada não existe no país. Registra-se *déficit* de conhecimento e informação sobre produtos florestais madeireiros e não madeireiros, sobre a dinâmica das diferentes formações florestais; características e propriedades físico-mecânicas de madeiras de espécies nativas secundarizadas, assim como o estabelecimento e desenvolvimento de plantações florestais. A gestão florestal sustentável deve ser baseada no conhecimento científico, nas boas práticas costumeiras e no uso racional das florestas desenvolvidas pelas comunidades locais. A investigação e formação florestal são fundamentais para a inovação e modernização do setor (BANCO MUNDIAL, 2018; GÊMO, 2006, p. 149; MOÇAMBIQUE, 2020).

Em Moçambique, a experiência de plantações florestais comerciais mostra que conseguir uma negociação transparente e justa com ganhos para a empresa e a comunidade representam um desafio (SITOE; LISBOA, 2017; WRM, 2011). O processo de aquisição de terra é a primeira e mais desafiadora fase.

O investidor contata as autoridades para manifestar sua intenção e, as suas custas, deve identificar, iniciar e concluir o processo de aquisição de terra, que geralmente termina com a atribuição do DUAT e são envolvidos o Governo (em nível central, provincial, distrital e local) autoridades tradicionais e comunidades locais. Todo o processo, para obtenção da documentação do DUAT, está previsto por lei em 90 dias (BILA, 2018).

O acesso à terra no meio rural, bem como o sentimento de apropriação são relativamente fortes. A terra e todos os recursos que dela provêm são considerados pertencentes às famílias que os geram, segundo normas e práticas costumeiras adquiridas, reproduzidas e transmitidas rotineiramente de geração em geração. Essas normas são igualmente aceitas e respeitadas pelo Estado, que é o legal proprietário da terra, mas não o seu legítimo dono (MANDAMULE, 2017).

Em Moçambique, a terra é fonte primária de subsistência das famílias, tem um valor e significados sagrados determinados pela ligação que cria com os ancestrais e pelo poder que ela confere a quem é, legal ou tradicionalmente, o legítimo responsável pela sua gestão (MATHIEU, 1996 apud MANDAMULE, 2017).

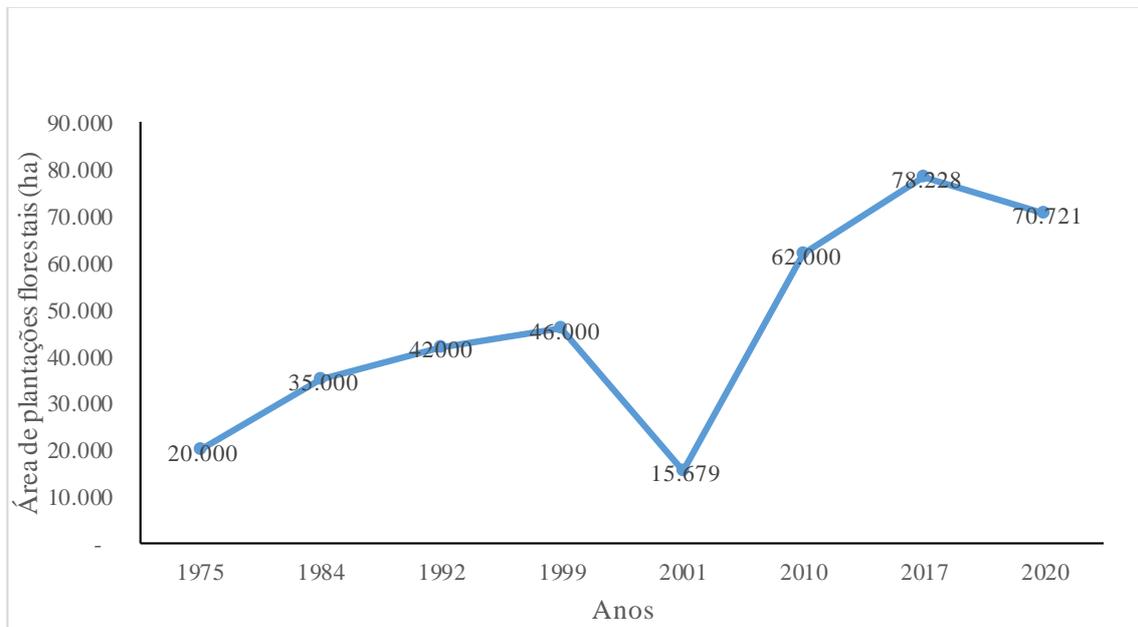
### **2.6.1 Histórico das plantações florestais**

De acordo com Hidayat (2011), as monoculturas de único gênero em plantações de árvores historicamente começaram com espécies frutíferas. Na África, durante o período colonial foram plantadas espécies de palma para produzir óleo para o consumo na Europa. A

sobre-exploração de floresta nativa chamou atenção e levou a criação das primeiras plantações como o gênero *Eucalyptus*.

Chitará (2003) afirma que a experiência com plantações florestais em Moçambique vem desde 1920, com o estabelecimento de Eucaliptos e Casuarinas na região sul. Nos anos de 1950 iniciaram-se plantações em escala comercial nas províncias de Maputo, Manica, Zambézia e Niassa. Essas plantações foram realizadas majoritariamente com investimento público. A figura 7 mostra a evolução das áreas de plantações florestais em Moçambique no período entre 1975 e 2020.

Figura 7 – Plantações florestais (ha) em Moçambique de 1975 a 2020



Fonte: (MADER, 2021; BILA, 2018; SITOE; LISBOA, 2017; FAO, 2010; CHITARÁ, 2003).

No final dos anos 1970 e princípio dos 1980, foram estabelecidas plantações comerciais de escala média com finalidade comercial, principalmente nas províncias de Manica e Niassa. Essas plantações teriam sido abandonadas e bastante degradadas entre 1990 e 2000, não se tendo ao certo a extensão dos danos provocados pelas queimadas e exploração descontroladas (MINAG, 2006). Na estratégia atual de silvicultura, grande parte dos investimentos são do setor privado, e a província de Niassa lidera o processo com mais de 50% das plantações estabelecidas em todo país (BILA, 2018; OVERBEEK, 2010).

No período de 1970 a 1980, foram estabelecidos maioritariamente testes com espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, e outras exóticas, como: *Araucaria cookii*, *Cupressus spp*, *Melaleuca leucadendrum*, *Grevillea robusta* e as ornamentais *Cassia siamea*, *Delonix regia*, *Jacaranda mimosifolia*, *Spathodea campanulata* e *Tabebuia rosea*. Também foram realizadas ensaios com espécies nativas, a saber: *Pterocarpus angolensis* (umbila), *Afzelia quanzensis* (chanfuta), *Millettia stuhlmannii* (jambirre), *Androstachys johnsonii* (mecrusse), *Clorophora excelsa* (tule) e *Khaya nyasica* (umbaua) (BILA, 2018; MINAG, 2006).

O estabelecimento de plantações florestais em Moçambique conheceu uma nova dinâmica nas duas últimas décadas depois de vários anos de paralização. As plantações florestais, com destaque para eucaliptos e pinus, são destinadas à produção de polpa de papel numa indústria ainda por se instalar na província de Niassa (SITOE, 2009).

A industrialização de plantações florestais foi definida pelo Governo Provincial e aceita pelo Governo Central como uma das formas de investimento identificado através do Programa Avante Niassa (PROANI), liderado por investimento Sueco e coparticipado pelo governo moçambicano, a cargo de gestão da Agência governamental Fundação Malonda (FM) (SEUFERT, 2012).

A FM foi um dos principais atores na província. Trata-se de uma agência governamental, criada em 2005, com o objetivo de promover e facilitar os investimentos privados em prol do desenvolvimento da província na área de plantações, agricultura, fauna/turismo e crédito para agricultura. A fundação manejava 800 hectares de pinho e eucalipto, plantadas na localidade de Mussa, distrito de Chimbunila, de caráter experimental e demonstrativo para investidor interessado (OVERBEEK, 2010).

A Malonda foi estabelecida no contexto deste programa com a finalidade de promover o desenvolvimento de Niassa, tendo facilitado o estabelecimento de empresas voltadas à silvicultura, como a Florestas do Niassa, *Malonda Tree Farms/Green Resources*, Planalto de Lichinga e *New Forest Malonda*, todas elas de capital estrangeiro. A *Chikweti Forest of Niassa* (CFN) surgiu no mesmo período da criação da FM, como primeira empresa de reflorestamento no Niassa em 2005. O setor privado realiza a maior parte do reflorestamento no país, sendo responsável pela plantação de 43.912 hectares entre 2009 e 2016. O Estado, no mesmo período, plantou menos de metade dessa área: 21.504 hectares (CHANDAMELA, 2021).

O Governo de Moçambique recomenda que 30% da área com DUAT para plantações florestais seja reservada ou utilizada por pequenos camponeses locais e 10% da área deve ser para a produção agrícola, portanto, nem se quer se estabeleceu legislação específica que suporte essa informação. No entanto, a Lei e o Regulamento de Florestas e Fauna Bravia estabelecem

a necessidade de o investidor respeitar as regras costumeiras de acesso e uso dos recursos naturais para as comunidades locais (SITOE; LISBOA, 2017; NHANTUMBO *et al.*, 2013).

Segundo o MINAG (2006), a missão de fazer implantar a indústria florestal em Moçambique de forma social, ambiental e econômica foi tarefa da Direção Nacional de Florestas Fauna Bravia (DNFFB). Desde a nova estruturação das instituições do governo em 2019, esse setor passou à tutela da Direção Nacional de Silvicultura (DNS) do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER) (MOÇAMBIQUE, 2020).

Entre os principais investidores na província do Niassa, estão a agência bilateral SIDA (Suécia), o *Global Solidarity Forest Fund* (GSFF) com sede na Suécia e fundado pela Diocese sueca de Vasteras, pela Igreja Luterana da Suécia e pelo Fundo da Igreja Luterana Norueguesa (OVF). O ABP fundo de pensões holandês é um dos maiores do mundo (OVERBEEK *et al.*, 2012; OVERBEEK, 2010).

LEXTERRA (2018) e FAO (2015) indicaram um aumento de área total plantada de monoculturas comerciais de 75.383 ha no país até 2015, considerando 12.000 ha plantados em 2010 e 14.329 ha em 2011. A FAO projetava cenário de um aumento anual de 30%, significando que 11.778 ha foram plantados em 2013; 15.311 ha em 2014 e 19.905 ha em 2015.

## **2.6.2 Distribuição de área potencial para estabelecimento de plantações florestais em Moçambique**

Segundo MINAG (2006), o país tem cerca de 36 milhões de hectares de terras aráveis com potencial para produção agrícola e o desenvolvimento de plantações florestais. Atualmente, só 12 milhões estão sendo usados para a produção de alimentos e satisfazem 80% das necessidades do país. Estimativas indicam que 15 milhões de hectares seriam suficientes para suprir as necessidades de produção agrícola alimentar e ter-se-ia remanescente de 60% da área para produção de outros fins, incluindo plantações florestais para responder à demanda nacional e exportação.

Dos 21 milhões de hectares remanescentes com aptidão agrícola, estima-se que cerca de 7 milhões de hectares poderiam ser utilizados para plantações comerciais. Essas áreas estão concentradas nas regiões centro e norte, com precipitações acima de 1000 mm/ano. A região sul do país, pelo seu clima de baixa precipitação e solos arenosos, é considerada marginal para estabelecimento de plantações comerciais (BILA, 2018). Na tabela 2, é apresentada a área potencial para silvicultura por província consideradas aptas.

Tabela 2 – Área potencial, autorizada e plantada com espécies florestais nas províncias de Moçambique em 2017

Província	Área potencial (ha)	Área potencial (%)	Área DUAT (ha)	Área DUAT (%)	Área plantada (ha) 2017	Área plantada (%) 2017
Sofala	120.133	2	71.059	59	1.100	2
Manica	861.241	12	216.486	25	20.498	9
Zambézia	2.127.231	30	212.435	10	17.180	8
Nampula	1.504.777	21	126.000	8	2.732	2
Niassa	2.472.054	35	151.394	6	31.623	21
<b>Total</b>	<b>7.085.436</b>	<b>100</b>	<b>777.374</b>	<b>11</b>	<b>73.133</b>	<b>9</b>

Fonte: (BILA, 2018; NUBE, 2013; MINAG, 2006).

A província de Niassa é a mais extensa do país e a menos populosa. A taxa de analfabetismo situa-se em 58%, sendo 42,6% nos homens e 72% nas mulheres. A cultura de trabalho na população de Niassa é fraca, dificultando a sintonia das partes e o cumprimento das metas adequadamente (GPN, 2017; MÁRIO; NANDJA, 2006).

Em Moçambique, são consideradas como áreas com aptidão para o estabelecimento de plantações florestais, com espécies de rápido crescimento, as províncias de Sofala, Manica, Nampula, Zambézia e Niassa onde foram identificados cerca de 7 milhões de hectares com potencial para o reflorestamento (NUBE, 2013; MINAG, 2006). O potencial das províncias de Cabo Delgado e Tete não foi incluído, porque ainda carece de maiores estudos (BILA, 2018).

Segundo Siteo (2009), o potencial para silvicultura com espécies exóticas de rápido crescimento (eucaliptos e pinheiros), localizado na área de estudo “planalto de Lichinga”, local em que as condições climáticas são favoráveis é de cerca de 675 mil hectares, representando 28,13% do potencial da província.

### 2.6.3 Direitos das comunidades locais

As comunidades locais são as principais guardiãs, conhecedoras e dependentes dos recursos florestais para a sua sobrevivência e bem-estar. O envolvimento das comunidades locais na gestão dos recursos florestais é um desafio de longo prazo que pressupõe o desenvolvimento de programas de extensão florestal, incluindo a atribuição de incentivos e benefícios às comunidades locais pela gestão e uso sustentável dos recursos florestais

(CENTRO TERRA VIVA - CTV, 2020; MONJANE; SALIMO; MACUANE, 2014; MOÇAMBIQUE, 2020).

A Lei de Florestas (Lei n.º 10/99 de 7 de junho, 1999) define comunidades locais como agrupamentos de famílias e indivíduos vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou inferior que visa à salvaguarda de interesses comuns através da proteção de áreas habitacionais, áreas agrícolas, sejam cultivadas ou em pousio, florestas sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água, áreas de caça e de expansão.

A agricultura de subsistência e/ou itinerante é a principal atividade das pessoas no meio rural de Moçambique e cerca 18,6 milhões de pessoas (98% da população) dela depende. É praticada em áreas entre 0,1 a 15 há, às vezes repartidas em duas ou mais machambas<sup>1</sup> e é totalmente dependente de produtos florestais e faunísticos para energia, alimento, material de construção, produtos medicinais e serviços ambientais. A posse da terra para as comunidades em regiões de plantações comerciais, obedece aos critérios da Lei de Terras de ocupação de boa-fé, Lei n.º 19/97 de 1 de outubro de 1997 (MOÇAMBIQUE, 1997).

O acesso e a posse da terra para cultivo são de propriedade pessoal obtidos por oferta de familiares, obtenção de terras para machamba por herança, ocupação por consenso da comunidade quando não membro familiar ou indivíduo de fora da comunidade (SITOE; LISBOA, 2020).

#### **2.6.4 Consultas comunitárias**

Consulta comunitária é um processo que consiste em explicar à comunidade sobre a pretensão do investidor de um lado e por outro lado ouvir e colher a sensibilidade, a opinião e os interesses das comunidades locais que ocupam a terra para o seu desenvolvimento social, económico e cultural. E, por fim, confirmar se a área requerida está livre de ocupação e se o projecto compatibiliza com os interesses locais, promover parcerias que tragam benefícios para todas partes envolvidas (Comunidades, Investidor, Estado) e garantir a participação das comunidades locais no processo de tomada de decisões sobre a gestão de recursos naturais (CENTRO TERRA VIVA - CTV, 2014; TANKAR; PEREIRA, 2015).

Assim, as consultas comunitárias são regidas pelo Regulamento da Lei de Terras (MOÇAMBIQUE, 1997), o Decreto n.º 43/2010 de 20 de outubro de 2010 e o Diploma Ministerial n.º 158/2011 de 15 de julho de 2011 que estabelecem as normas e os procedimentos

---

<sup>1</sup> Designação de lavoura em Moçambique.

para a realização de consultas comunitárias para efeitos de obtenção do DUAT. Apesar disso, surgem muitos conflitos de terras resultantes da má qualidade das consultas devido à interpretação divergente da legislação, promessas pouco claras entre as comunidades e investidores, manipulação das consultas comunitárias. A legislação não indica os procedimentos a seguir para obrigar o investidor a realizar os compromissos assumidos durante o processo de consulta comunitária (TANKAR; PEREIRA, 2015).

### 2.6.5 Quadro legal moçambicano

A seguir, apresenta-se o marco legal moçambicano sobre política florestal no Quadro 1:

Quadro 1 – Marco legal moçambicano sobre política florestal

(continua)

Instrumento legal	Objetivo
Lei n.º 16/91 de 3 de agosto de 1991	Estabelece os recursos hídricos que pertencem ao domínio público, os princípios de gestão de águas, a necessidade de inventariação de todos os recursos hídricos existentes no país, o regime geral da sua utilização, as prioridades a ter em conta, os direitos gerais dos utentes e as correspondentes obrigações.
Resolução n.º 10/95 de 17 de outubro de 1995	Aprova a Política Nacional de Terras (PNT) e as respectivas estratégias de implementação.
Lei n.º 19/97, de 1 de outubro de 1997 e Decreto n.º 66/98 de 8 de dezembro de 1998	Lei de Terras e Decreto que regulamenta a Lei. Em Moçambique, toda a terra é propriedade do Estado. Esta lei e seu regulamento estabelecem os termos em que se opera a constituição, exercício, modificação, transmissão e extinção do direito de uso e aproveitamento da terra.
Resolução n.º 8/97, de 1 de abril	Aprova a Política e estratégia de desenvolvimento de florestas e fauna bravia.
Lei de Florestas e Fauna Bravia, Lei n.º 10/99, de 7 de julho, e Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, Decreto n.º 12/2002, de 6 de Junho	Proteger, conservar, desenvolver e utilizar de forma racional e sustentável os recursos florestais e faunísticos para o benefício económico, social e ecológico da actual e futura geração dos moçambicanos.
Diploma Ministerial n.º 107-A/2000 de 25 de agosto	Aprova o Regulamento do Decreto n.º 15/2000, de 20 de Junho, que estabelece as formas de articulação dos órgãos locais do Estado com as autoridades comunitárias.
Estratégia Nacional de Reflorestamento criada em 2006 pelo Ministério da Agricultura	Aumentar a contribuição do setor florestal no combate a pobreza, desenvolvimento económico, social e ambiental, através do estabelecimento de uma indústria florestal moderna, dinâmica, competitiva, articulada em cadeias de valor, baseada em plantações florestais.

Quadro 1 – Marco legal moçambicano sobre política florestal

(conclusão)

Lei do Trabalho, a Lei 23/2007, de 1 de agosto em vigor em 30 de outubro de 2007	Define os princípios gerais e estabelece o regime jurídico aplicável às relações individuais e colectivas de trabalho subordinado, prestado por conta alheia e mediante remuneração.
--	--

Resolução n.º 70/2008, de 30 de dezembro	Aprova as normas de concessão de áreas extensas (+ de 10 mil ha) para grandes projetos.
Diploma Ministerial n.º 158/2011, de 15 de junho	Fixa os procedimentos de consulta comunitária.
Decreto n.º 30/2012, de 1 de agosto de 2012	Define os requisitos para a exploração florestal em regime de licença simples e os termos, condições e incentivos para o estabelecimento de plantações florestais.
Resolução n.º 23/2020 de 27 de março de 2020	Aprova a Política Florestal e Estratégia da sua Implementação e revoga a Resolução n.º 8/97 de 1 de abril de 1997. Com vista a impulsionar o sector de florestas por forma a assegurar que o património florestal existente no território nacional contribua para o desenvolvimento socioeconómico do País sem comprometer a integridade de ecossistemas florestais, da sustentabilidade dos recursos e dos benefícios das actuais e futuras gerações.

Fonte: elaborado pelo autor.

### 2.6.6 Custo de estabelecimento de plantação florestal

O custo de produção ou estabelecimento de plantações florestais é variado de um local para outro, dependendo de nível económico, social, tecnologia usada, mão de obra, relevo e condições climáticas da região (CHAMSHAMA; NWONWU, 2004).

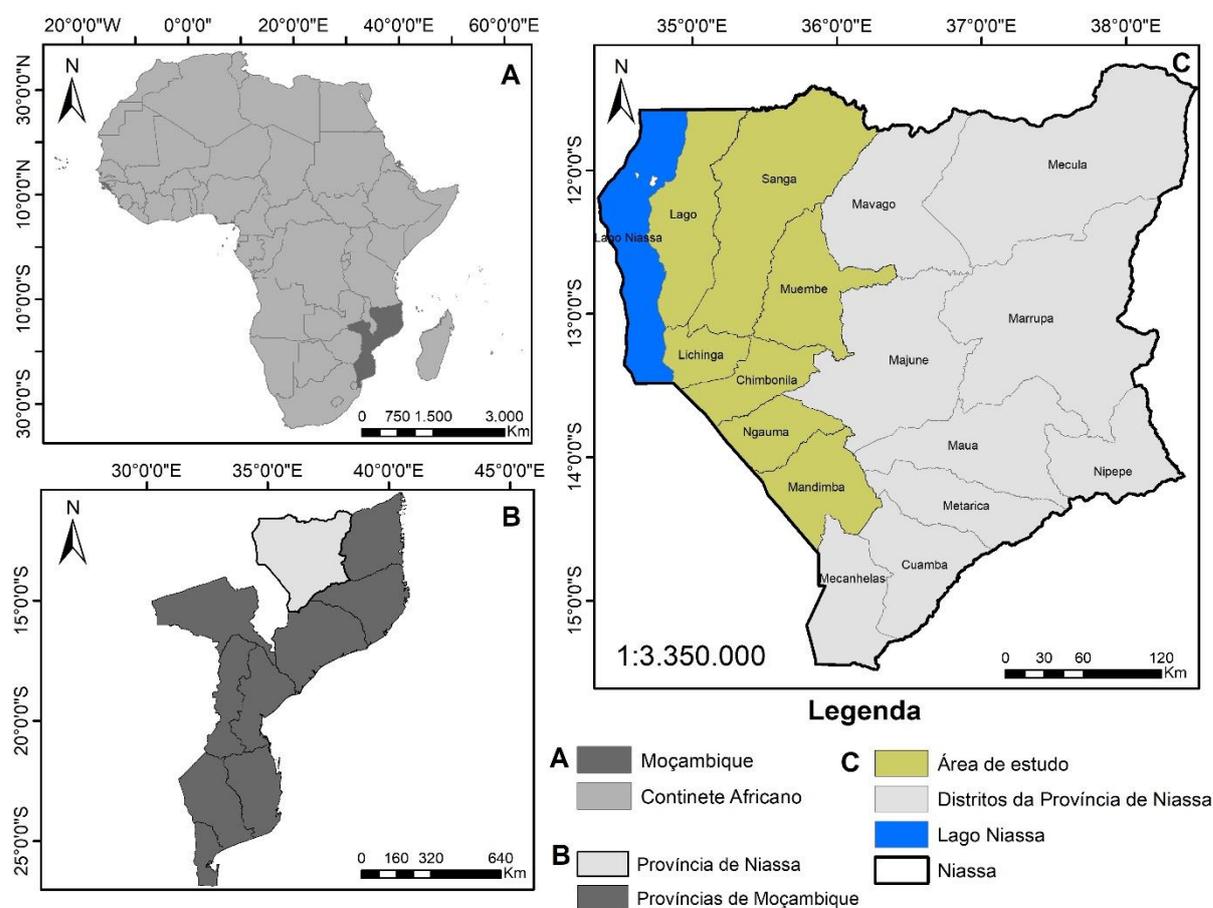
Segundo *The World Bank* (2016), o custo de estabelecimento de plantações florestais varia entre US\$ 1.600,00 e 2.100,00 por hectare. Esses custos, de certa forma, impedem que as comunidades locais estejam envolvidas em campanhas de investimentos em plantações florestais; os governos e as empresas privadas são os maiores investidores nas plantações. Em 2000, na África, 52% das áreas plantadas pertenciam ao setor privado industrial e 34% ao setor público (BANCO MUNDIAL; 2018). Posteriormente, em 2010, as seis empresas de plantações florestais em Niassa tinham investido um valor global de cerca de 43 milhões de dólares para uma área plantada próxima de 34.000 hectares de eucalipto e pinheiro (OVERBEEK, 2010).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

Esta pesquisa focaliza o contexto da província do Niassa, localizada a noroeste de Moçambique, entre Latitude 11°27'16" N e 15°26'26" S e Longitude 35°58'00" E e 34°30'00" W, com uma área de 129.056 km<sup>2</sup> e constituída por 16 distritos (Figura 8) (INE, 2017). Para fins de delimitação, foram selecionados os distritos de Chimbunila, Lago, Lichinga, Mandimba, Muembe, N'gauma e Sanga, região onde as empresas florestais estabeleceram plantios com espécies exóticas de rápido crescimento.

Figura 8 – Continente africano e localização de Moçambique em A, divisão administrativa de Moçambique em B, província de Niassa e localização da área de estudo em C



Fonte: elaborado pelo autor.

A área de estudo foi identificada com base na indicação das duas empresas de plantações florestais de espécies exóticas madeireiras de rápido crescimento que operam atualmente na província, tendo indicado um total de sete distritos (Figura 8). Segundo o GPN (2017), cinco distritos pertencem ao planalto de Lichinga (Chimbunila, Lichinga, Muembe, N'gaúma, Sanga e parte sul do distrito do Lago - Posto Administrativo de Maniamba - PAM). O distrito de Mandimba não faz parte do planalto, mas tem uma proximidade climática da região norte que faz limite com o distrito de N'gauma. A empresa *Niassa Green Resources S.A* (NGR) realiza a sua atividade nos sete distritos e Floresta de Niassa (FdN) em apenas dois.

A superfície da área de estudo é de cerca de 37.972 km<sup>2</sup>, representando 29% da superfície total da província de Niassa. A tabela 3 mostra a distribuição da superfície da área de estudo por distrito.

Tabela 3 – Superfície por distrito da área de estudo

<b>Distrito</b>	<b>Superfície (Km<sup>2</sup>)</b>
Chimbunila	3.494
Lago	6.546
Lichinga	1.848
Mandimba	4.698
Muembe	5.824
N'gaúma	3.016
Sanga	12.545
<b>Total</b>	<b>37.972</b>

Fonte: GPN (2016).

### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

O clima do planalto de Lichinga, segundo a classificação de Köppen, é tropical úmido com verões quentes e chuvosos, invernos secos e frios (NUBE *et al.*, 2016). A precipitação média anual da região varia de 1000 a 2000 mm, distribuída entre 5 e 7 meses. A temperatura média anual da região é de 19,1°C, flutuando entre 10 e 30°C, e a altitude média está entre 800 e 1600 metros (GPN, 2016).

A província de Niassa possui área total de 12.648.288 ha, sendo 7.890.485 ha da área florestal, o que representa uma cobertura florestal de 62,4% (DNF, 2018). O potencial para o estabelecimento de plantações florestais de rápido crescimento é estimado em 2,4 milhões de hectares. Desse potencial, as áreas aptas para plantações comerciais concentram-se no Planalto

de Lichinga (GPN, 2017), cerca de 170.000 hectares teriam sido concessionados à FM - “organização nacional cofinanciada pelo Governo de Moçambique e da Suécia”, entidade criada para apoiar o desenvolvimento do setor privado na província de Niassa (nas áreas de silvicultura, agricultura, turismo e mineração). Em suma, a área serviu para promover e facilitar aos investidores internacionais os processos de aquisição de terras (FM, 2007).

Segundo as condições climáticas do Planalto de Lichinga e da província em geral, as estimativas de produtividade em incremento médio anual (IMA) inicial e potencial em  $\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$  é de 15 a 28 para o pinus e 10 a 35 para eucalipto, respectivamente. Estima-se ainda um rendimento médio para eucaliptos de cerca de  $120 \text{ m}^3/\text{ha}$  com uma idade de rotação de 7 anos. Para o pinus, esperam-se colher  $40 \text{ m}^3/\text{ha}$  no primeiro desbaste,  $80 \text{ m}^3/\text{ha}$  no segundo e, no abate final aos 25 anos, uma produção de madeira de cerca de  $350 \text{ m}^3/\text{ha}$  (FM, 2007). Para o GPN (2017), os custos de mão de obra e de acesso à terra para o estabelecimento de plantações florestais em Niassa são baixos e competitivos internacionalmente.

### 3.3 VEGETAÇÃO NATIVA

A vegetação da província de Niassa é do tipo miombo decíduo seco e tardio. Essa formação florestal representa 2/3 da área florestal nativa de Moçambique e ocorre com frequência nas regiões centro e norte. As espécies predominantes são da família *Fabaceae*, subfamília *Caesalpinoideae*, caracterizada pelos gêneros *Brachystegia*, *Julbernardia* e *Isoberlinia* (MACARRINGUE, *et al.*, 2017; MANJATE; MASSUQUE, 2019). O estrato arbóreo raramente forma um dossel fechado (40%-80%), ocasionando a ocorrência de estrato contínuo herbáceo em que predominam as gramíneas do gênero *Hyparrhenia*, *Andropogon* e vários arbustos e legumes. Os estratos baixos (arbustivos e herbáceos) são uma fonte de material combustível significativa para as queimadas frequentes durante a estação seca e são fonte de alimento para grande número de animais silvestres (MITADER, 2019).

Segundo a classificação da FAO, os solos da Província do Niassa podem ser agrupados nas seguintes categorias: solos ferralíticos, solos paraferalíticos, solos hidromórficos e litossolos. A maior parte da área do projeto de silvicultura é ocupada por solos vermelhos de textura média (VM) e por solos argilosos vermelhos (VG). A tabela 4 apresenta dados sobre as características dos solos no Planalto de Niassa (GPN, 2017).

Tabela 4 – Principais tipos de solos no planalto de Niassa

<b>Símbolo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Características dominantes</b>	<b>Tipo de vegetação</b>	<b>Classificação da FAO (1988)</b>	<b>Profundidade</b>	<b>Drenagem</b>	<b>Fertilidade</b>
VG	Solos argilosos vermelhos	Argila castanho-avermelhada, solos profundos	Floresta aberta	Ferric Lixisols	>100 cm	Boa	Fértil
VM	Solos argilosos de textura média	Franco-argiloarenoso castanho avermelhado, solos profundos	Floresta aberta, mata alta	Ferric Lixisols	>100 cm	Boa	Moderadamente fértil
KM	Solos castanhos de textura média	Franco-argiloarenoso castanho, solos profundos	Floresta aberta, mata aberta alta	Haplic Acrisols	>100 cm	Moderada	Moderadamente fértil
KA	Solos arenosos castanho-cinzentos	Arenoso castanho-acinzentado, solos profundos	Floresta aberta, mangal	Câmbio Arenosols	>100 cm	Pouco excessiva	Baixa fertilidade
L	Solos líticos	Franco-arenoso castanho, solo pouco profundo sobre rocha alternada	Eutric Leptsols	Profundidade do solo, risco de erosão	0 – 30 cm	Excessiva	Baixa fertilidade
CG	Solos de coluviões	Argila castanho-acinzentada, solos profundos	Pradaria mediana	Gleyic Fluvisols	>100 cm	Imperfeita a moderada	Moderadamente fértil
CA	Solos de coluviões arenosos	Arenoso acinzentado manchado, solos profundos	Pradaria	Eutric Fluvisols Gleyic Arenosols	>180 cm	Imperfeita a ruim	Baixa fertilidade
CM	Solos de coluviões de textura média	Franco-argiloarenoso castanho-acinzentado, solos profundos	Mata aberta	Gleyic Phacozems	>150 cm	Imperfeita a ruim	Moderadamente fértil

Fonte: (FM, 2007).

A fauna da região do Planalto de Niassa é caracterizada pela ocorrência de matas do miombo, compreendendo mamíferos de pequeno a médio porte, como antílopes, porcos-domato, coelhos e macacos, aves, cobras e répteis, acrescida das espécies aquáticas e ribeirinhas que compõem um leque bastante diverso na área de plantações florestais. Contudo, o desmatamento e a caça furtiva têm reduzido substancialmente a fauna na região (FM, 2007).

### 3.4 POPULAÇÃO

A província de Niassa tem cerca de 1.865.976 habitantes e representa 6,46% da população total de Moçambique. Quase metade (50,6%) da população da província vive na região do Planalto de Lichinga (INE, 2017). Cerca de 61,5% da população da província professa a religião muçulmana, 23,5% são cristãos católicos e 9,9% praticam outras religiões cristãs (GPN, 2017).

O potencial econômico da província de Niassa é basicamente agrícola, seguido da pesca. A agricultura tem um peso na estrutura econômica em 80%, constituindo a maior e principal fonte de ocupação e renda familiar. A atividade agrícola é predominantemente de subsistência, cerca de 47,1% da população ativa da província pratica e com uma taxa de ocupação de 7,1% da área total arável de 12 milhões de hectares.

### 3.5 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, foram consideradas as comunidades que cederam as suas terras para o estabelecimento de plantações florestais nos sete distritos. Por sua vez, as empresas de plantações florestais indicaram as comunidades com atividade florestal que seriam elegíveis para o estudo.

A equipe de coleta de dados na comunidade foi composta por cinco elementos, sendo quatro entrevistadores responsáveis por entrevistar os agregados familiares (AF) e trabalhadores de campo e um supervisor (pesquisador principal) que foi responsável por entrevistar os líderes comunitários, membros do comitê de gestão, organizações da sociedade civil, instituições do governo em diferentes níveis, funcionários seniores de empresas florestais e outros informantes-chave.

Para evitar o cruzamento entre os entrevistadores, a partir do centro da comunidade, foram traçadas duas linhas perpendiculares para dividi-la em quatro partes que seriam ocupadas

por cada um e, em cada quadrante, foi sorteado o AF localizado na posição dois de cada quadrante para iniciar a entrevista.

A amostra e o intervalo entre os AF sorteados foram padronizados, porque muitos líderes comunitários e os chefes das localidades não têm informação sobre quantos membros ou AF estão habitando em sua área de jurisdição. Assim, para superar esse *déficit* de conhecimento, foram solicitadas aos chefes dos postos administrativos das regiões com plantações florestais informação sobre os agregados familiares ou habitantes.

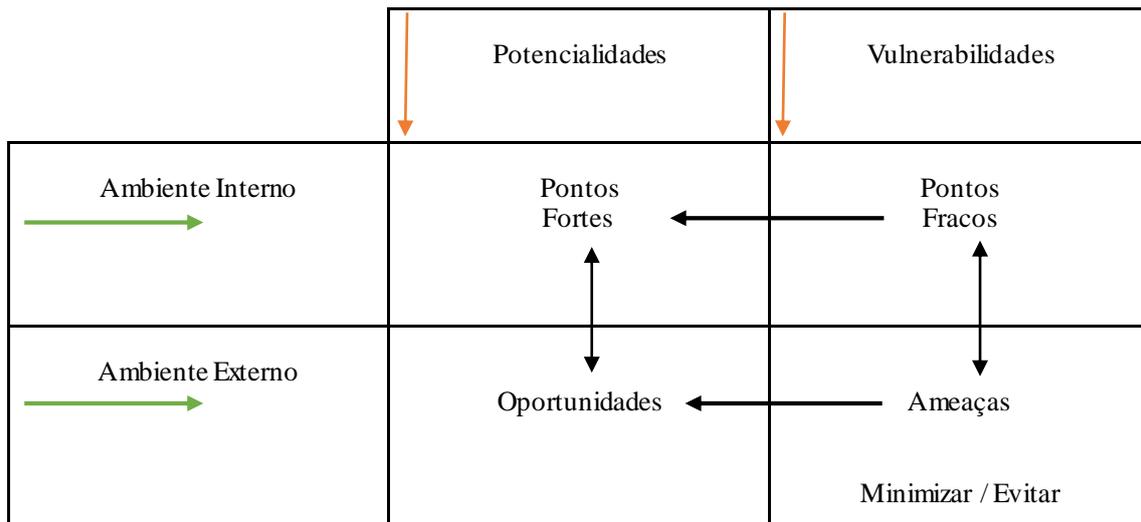
Para além dos sete distritos e as direcções provinciais envolvidos na atividade de silvicultura para o desenvolvimento da indústria florestal, o levantamento de dados foi estendido a direcção nacional de silvicultura (DNS).

Para a percepção socioeconômica ao longo do tempo, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas e observação direta junto às comunidades e aos vários grupos sociais visando obter informações relativas a ganhos e perdas durante o período de proliferação das empresas e de encerramento de algumas e retorno aos plantios. Os grupos de referência para análise neste ponto foram: i) instituições do governo (nível nacional, provincial, distrital, posto administrativo e localidade); ii) empresas florestais (gestores seniores de diferentes setores e trabalhadores afetos à atividade de campo); iii) comunidade local (líderes locais, membros do comitê de gestão, famílias circunvizinhas às plantações e antigos trabalhadores); iv) sociedade civil (organizações locais); e v) informantes-chave (antigos funcionários seniores da FM).

Os dados sobre os impostos de DUAT, exploração e circulação de produtos florestais madeireiros foram obtidos através de entrevistas nas instituições do estado em nível provincial e das empresas florestais. Para a obtenção de informação sobre o cálculo de valor de fundo social pago às comunidades recorreram-se aos comitês gestores, às empresas e ao governo. Os dados complementares aos coletados no campo foram obtidos via revisão de literatura disponível nas instituições do estado, nas empresas de plantações florestais e nos seus respectivos *sites*.

Para a análise do ambiente de silvicultura na província de Niassa (análise SWOT), foram ouvidos diferentes atores interessados na atividade, como governo, empresas de plantações florestais, sociedade civil, académicos e comunidades locais. A informação obtida foi coletada, conforme o quadro 2.

Quadro 2– Esquema de análise do ambiente SWOT



Fonte: Adaptado de Ângelo *et al.* (2014) e DNTF (2009).

Todas as entrevistas do estudo, foram abertas e fechadas, sendo semiestruturadas e divididas em seis partes: i) identificação do entrevistado; ii) análise sobre desenvolvimento das plantações florestais e seu impacto; iii) análise sobre declínio de empresas de plantações florestais e seu impacto; iv) avaliação da percepção sobre as potencialidades e as vulnerabilidades em Niassa em relação à atividade de silvicultura; e v) opinião dos entrevistados sobre o tema.

### 3.6 AMOSTRAGEM

Foi utilizada a amostragem probabilística do tipo aleatória simples, que permite que todos os elementos da comunidade tenham igual chance de serem selecionados. A comunidade foi ordenada de forma que os agregados familiares pudessem ser tomados a cada três casas para evitar que as informações fossem influenciadas pela vizinhança e permitiu a observação direta dos diversos aspectos da família e da comunidade.

O cálculo da amostra para a população local circunvizinha às plantações florestais foi realizado com base no número de agregados familiares das comunidades que cederam as suas terras para atividade de silvicultura em cada distrito. Essa informação foi disponibilizada pelos respectivos chefes dos postos administrativos.

Em toda área de estudo obteve-se 26.614 agregados familiares, sendo o maior número no distrito de Lago onde começou o estabelecimento de plantações florestais e menor em Mandimba, por sinal o último distrito a ser plantado (Tabela 5). O tamanho de amostra por cada distrito foi estimado com base na fórmula proposta por Rea e Parker (2014), a qual considera o intervalo de confiança em termos de proporção, o tamanho da população e o valor crítico para um grau de confiança de 95%:

$$n = \frac{N * (0,25) * (Z_{\alpha/2})^2}{(N-1) * (IC)^2 + 0,25 * (Z_{\alpha/2})^2} \quad (1)$$

Em que: n = tamanho da amostra, IC = intervalo de confiança em termos de proporção, N = tamanho da população,  $Z_{\alpha/2}$  = valor crítico para o grau de confiança desejado (95%).

Tabela 5 – Número de agregados familiares, amostra e número de entrevistados por distritos nas áreas circunvizinhas às plantações

Grupos	Empresa	Distrito	N.º de AF (N)	N.º de AF da amostra (n)	N.º de AF entrevistados
1	NGR e FdN	Chimbunila	8.320	95	142
	NGR	Lago	8.940	95	147
	NGR	Lichinga	8.580	95	145
	NGR	Sanga	7.315	95	129
2	NGR	Mandimba	225	68	4
	NGR e FdN	Muembe	321	74	25
	NGR	N'gaúma	228	68	4
<b>Total</b>			26.614	590	596

Fonte: elaborado pelo autor.

Em quatro distritos, devido às condições encontradas no campo, tais como disponibilidade, facilidade comunicativa e percepção dos agregados familiares, permitiu entrevistar um número maior ao do tamanho da amostra. Nos distritos de Mandimba e de N'gauma, onde a empresa NGR renunciou às terras e ou às plantações florestais, a percentagem de participantes (AF) na entrevista foi muito baixa (5,88%), influenciada pelo descontentamento da população devido ao abandono da empresa e à ausência dos chefes das famílias das suas casas devido à preparação de terras para cultivos agrícolas.

No distrito de Muebe, o número de AF respondentes foi de apenas 33,73% por causa da paralização das atividades das duas empresas (NGR e FdN) há mais de cinco anos, além da ocupação das famílias com as atividades de machambas que se localizam longe da comunidade.

Na pesquisa, para além dos agregados familiares, participaram do estudo régulos, trabalhadores locais e comitê gestor. Todos esses grupos compõem a comunidade local, totalizando 690 pessoas entrevistadas e mais 25 outros participantes membros do governo, empresas de plantações florestais, organizações da sociedade civil e informantes-chave. Participaram do estudo 715 pessoas com experiências, conhecimento e percepções diferentes sobre a silvicultura e atuação de cada grupo no processo.

Devido à situação encontrada no campo, a área de estudo ficou dividida em dois grupos. O primeiro, composto por distritos com plantações florestais em atividade, e o segundo, com plantações florestais presentes, mas sem uma definição sobre o responsável pela gestão ou sobre a possibilidade de retorno financeiro. Desse modo, considerando os dados coletados nesses dois grupos e o tamanho da amostra utilizado, o erro padrão foi mínimo para a precisão desejada. As etapas metodológicas usadas na pesquisa estão sintetizadas no Quadro 3.

A coleta de dados no campo na região do Planalto de Lichinga foi dinamizada no período de outubro de 2021 a fevereiro de 2022.

Quadro 3 – Quadro analítico com fases e etapas dos procedimentos metodológicos

(continua)

<b>FASE 1 – COLETA DE DADOS</b>			
<b>ETAPA 1</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>GRUPO FOCAL</b>
Percepção socioeconômica ao longo do tempo	Obter informações sobre ganhos e perdas durante período de proliferação e encerramento das empresas.	- Entrevistas semiestruturadas; e - Observação direta.	- Instituições do governo em diferentes níveis; - Empresas florestais; - Comunidade local; - Sociedade civil; e - Informantes-chave.
<b>ETAPA 2</b>			
Impostos sobre DUAT, exploração e circulação de produtos florestais madeireiros	Quantificar a contribuição em porcentagem do subsetor de silvicultura na produção do setor agrário.	- Entrevistas semiestruturadas; e - Busca bibliográfica.	- instituições do governo em nível distrital, provincial e nacional; e - Empresas florestais.
<b>ETAPA 3</b>			
Análise do ambiente da atividade de silvicultura	Obter informações sobre os ambientes interno e externo da província em relação à silvicultura no início da atividade e agora.	- Matriz SWOT; e - Reunião com vários atores interessados da silvicultura na província.	- Instituições do governo em diferentes níveis; - Empresas florestais; - Acadêmicos; - Comunidade local; - Sociedade civil; e - Informantes-chave/ <i>stakeholders</i> .
<b>FASE 2 – DEFINIÇÃO DE AMOSTRAGEM</b>			
<b>ETAPA 1</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>GRUPO FOCAL</b>
Definição da amostragem	Buscar representatividade da população alvo.	- Equação para definição da amostra da população.	- Chefes dos postos administrativos.
<b>ETAPA 2</b>			
Identificação do agregado familiar por distrito	Entrevistar as famílias em comunidades circunvizinhas às plantações florestais.	- Entrevistas semiestruturadas; - Observação direta.	- Comunidade local em volta das plantações florestais por distrito (agregados familiares).

Quadro 3 – Quadro analítico com fases e etapas dos procedimentos metodológicos

(conclusão)

<b>FASE 3 – DIAGNOSTICO DO AMBIENTE DA ATIVIDADE DE SILVICULTURA</b>			
<b>ETAPA 1</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>GRUPO FOCAL</b>
Análise dos impactos da silvicultura ao longo do tempo	Identificar aspectos positivos e negativos da atividade e das empresas.	- Entrevistas semiestruturadas; - Observação direta; - Análise dos dados em programas estatísticos; e - Busca bibliográfica	- Instituições do governo em diferentes níveis; - Empresas florestais; - Comunidade local; - Sociedade civil; e - Informantes-chave.
<b>ETAPA 2</b>			
Situação atual da silvicultura na província	Entender o quanto interesse dos vários intervenientes sobre a atividade.	- Entrevistas semiestruturadas; e - Observação direta.	- Instituições do governo em diferentes níveis; - Comunidade local; - Sociedade civil; - Informantes-chave/ <i>stakeholders</i> ; e - Empresas florestais.
<b>ETAPA 3</b>			
Identificação dos critérios de atribuição e desembolso do fundo social	Ajudar as comunidades ou os vários intervenientes na atividade a perceber sobre o fundo.	Entrevistas.	- Empresas florestais; - <i>Stakeholders</i> ; - Sociedade civil; e - Comunidade local.

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Esta pesquisa configura-se como um estudo exploratório e descritivo e, para fins de análise de dados, foi usada a estatística descritiva. Os dados foram processados no programa estatístico *Statistical Package Science Social* (SPSS) versão 16.0. No *Excel*, foram produzidos gráficos, tabelas, além de análises complementares para comparar diferentes posicionamentos dos entrevistados. Para facilitar a análise, foi criada uma base de dados em que todas as respostas foram codificadas. Os programas estatísticos usados permitiram trabalhar com a distribuição de frequências, tabulações cruzadas, determinação de médias e outras análises estatísticas.

Para analisar a evolução e o declínio da silvicultura na província de Niassa, utilizou-se o teste não paramétrico qui-quadrado, partindo da hipótese nula de que a falta de experiência do país sobre a silvicultura comercial influenciou os investimentos desse subsetor. O teste de qui-quadrado foi usado também para analisar o comportamento da comunidade em relação às plantações florestais em Niassa.

Para obter mais entendimento sobre os impactos de empresas de plantações florestais em relação aos fundos sociais, foi feita a análise comparativa entre os distritos em relação às áreas disponibilizadas, aos valores desembolsados e à sua aplicação. Após ser obtida a informação sobre as razões da redução dos investimentos em Niassa, dinamizou-se a análise de priorização de resolução, por meio do Método de Agrupamento Hierárquicos de distância Euclideana de ligação simples.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta investigação são apresentados de acordo com os grupos definidos previamente. Por meio dos dados, produziu-se um diagnóstico para compreender: i) a percepção sobre o envolvimento dos diferentes atores no processo de desenvolvimento da silvicultura; ii) a situação atual da silvicultura em Niassa e percepção econômica e socioambiental sobre a silvicultura ao longo do tempo; iii) os critérios de atribuição do fundo social às comunidades; iv) os conflitos devido à silvicultura; e iv) as razões do encerramento dos investimentos na silvicultura. O diagnóstico serviu de pilar para propor um plano de desenvolvimento sustentável da silvicultura na região, particularmente em Niassa.

### 4.1 ENVOLVIMENTO DOS ATORES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SILVICULTURA NA REGIÃO

O número total da população na área de estudo em comunidades circunvizinhas (agregados familiares, comitê gestor, régulos e trabalhadores de campo) às plantações florestais foi de 26.614 habitantes, tendo sido entrevistados 690 famílias, das quais 79,1% são chefiadas por homens e 20,9% por mulheres (Tabela 6). Dos entrevistados nos outros quatro grupos sociais, 92% foram homens e 8% mulheres.

Tabela 6 – Número de entrevistados por extrato social no nível provincial e nacional.

<b>Entrevistados por grupos sociais</b>	<b>Total</b>	<b>Sexo</b>	<b>Absoluto</b>	<b>%</b>
Agregados familiares	596	F	136	22,8
		M	460	77,2
Comitê de Gestão	17	F	1	5,9
		M	16	94,1
Comunidade local	20	F	0	0,0
		M	20	100,0
Régulos	57	F	7	12,3
		M	50	87,7
Trabalhadores de campo	15	F	1	6,7
		M	14	93,3
Instituições do governo	2	F	0	0,0
		M	2	100,0
Organizações da Sociedade Civil (OSC)	3	F	0	0,0
		M	3	100,0
<i>Stakeholders</i>	5	F	1	20,0
		M	4	80,0
Empresas de Plantações Florestais - EPF	715	F	146	20,4
		M	569	79,6

F = feminino, M = masculino

Fonte: elaborado pelo autor.

Quando analisado o número de famílias entrevistadas, observa-se que grande parte pertence aos distritos com atividade de plantações florestais ativa. Esse fato se deve ao conhecimento e à experiência da população em relação à silvicultura. Nesses distritos, considerando os agregados familiares, o número de entrevistados aumentou entre 35,8% e 54,7%, enquanto nos distritos com atividade inativa o número de entrevistado reduziu em 66,2% e 94,1%.

O primeiro grupo dos entrevistados (comunidade local) representa 96,5% dos dados utilizados para mapear o sentimento da população local sobre a silvicultura. Os dados dos outros quatro foram usados para tecer uma visão para além da local sobre essa atividade na província e na região.

Avaliando pelo primeiro subgrupo social da comunidade local, nos distritos com menos famílias entrevistadas, o fato se justifica pela ocupação da terra e não implementação da atividade, como no caso de Muembe, ou pelo fato das empresas devolverem as terras e as benfeitorias para o Estado, como nos casos de N'gaúma e Mandimba (Tabela 7).

Tabela 7 – Número de Famílias Entrevistadas por Distrito na Área de Estudo

	Distrito							Total
	Chimbunila	Lichinga	Lago	Meumbe	Sanga	N'gaúma	Mandimba	
Absoluto	142	145	147	25	129	4	4	596
%	23,8	24,3	24,7	4,2	21,6	0,7	0,7	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Os entrevistados da comunidade local representam 2,6% do universo alvo na área de pesquisa. Percentagem aceitável e representativa para os resultados obtidos.

A idade dos entrevistados variou de 18 a 82 anos, sendo em sua maioria de sexo masculino (77,5%), cabendo ressaltar que 22,5% não sabia a sua idade. A maioria dos agregados familiares (87,6%) mora nas comunidades muito antes dos projetos de plantações florestais. O tamanho médio do agregado familiar é de seis membros (61%), o que vai ao encontro do estudo do GPN (2017), segundo o qual, na província de Niassa, a maior parte de agregados familiares têm entre cinco e seis membros.

Em relação à ocupação, a população residente no meio rural em Niassa, está envolvida na prática de várias atividades (agricultura, comércio, agrocomércio, pedreiro, carpintaria,

mototáxi, carvoeiro, alfaiataria) para o sustento da família. Contudo, cerca de 96% dos agregados familiares praticam agricultura familiar, cultivando culturas, como milho, sorgum, mexoeira, mandioca, amendoim, batata reno e doce, abóbora, pepino, hortícolas, feijões, banana, cana-de-açúcar em consorciação entre si e tabaco em monocultura. Essa atividade é manual majoritariamente com áreas menores de cinco hectares.

Sitoe e Lisboa (2020) apontam a agricultura como a principal atividade no meio rural de Moçambique. Cerca de 98% da população depende dessa atividade do tipo de subsistência e/ou itinerante com tamanhos de machambas entre 0,1 e 15 ha, às vezes repartidas em duas ou mais. INE (2021) acrescenta que a maior parte dos chefes de agregados familiares no país são agricultores (61,3%).

Em relação ao nível de escolaridade, 456 entrevistados (66,1%) frequentaram a escola formal e 234 (33,9%) não são escolarizados. A maioria dos escolarizados têm o ensino primário (50,4%) e os poucos que têm o ensino médio (3,6%) são homens. O sexo feminino foi minoria em todos os níveis de escolaridade. Esses dados encontram respaldo no estudo realizado por GPN (2017) segundo o qual a taxa de analfabetismo na província de Niassa situa-se em 58%, sendo 42,6% nos homens e 72% nas mulheres devido a aspetos culturais.

## 4.2 SITUAÇÃO DA SILVICULTURA EM NIASSA

A produção global da província de Niassa em 2019 foi de 44.350.929.018,26 MT (U\$ 739.182.150,30)<sup>2</sup> e, deste montante, 69,75% proveio da agricultura (produção agrícola, produção animal, caça e florestas). Do valor da agricultura, a floresta contribuiu com 1.546.771.153,90 MT (U\$ 25.779.519,23), representando 5%; deste valor, 50% foi da produção da silvicultura. A alta contribuição da silvicultura em 2019 decorre do fato de que o Estado tinha plantações próprias estabelecidas nos anos 1980.

Em 2020, a produção global da província foi de 43.786.448.924,87mt (U\$ 729.774.148,75) e a agricultura representou 74,27%. O setor de florestas contribuiu com 3.065.051.424,74mt (U\$ 51.084.190,41), o que representou 7% da produção do setor. Deste montante proveniente da floresta, a silvicultura contribuiu com 60% - somente da produção do sector privado.

Nos anos de 2020 e 2021, a exploração de madeira em toras atingiu os 555,8 m<sup>3</sup> e 6.522,8 m<sup>3</sup> respectivamente, representando um crescimento em 1.073%, em comparação aos

---

<sup>2</sup> Usado ao câmbio de 60,00MT o dolar

dois períodos. Nessas quantidades exploradas, as espécies exóticas foram as que mais contribuíram: com 495,1 m<sup>3</sup> em 2020 e 6.238,4 m<sup>3</sup> de madeira em toras em 2021 (Tabela 9).

Tabela 8 – Produção de madeira em toras (m<sup>3</sup>) da floresta nativa e da silvicultura na província de Niassa no período de 2020 a 2021

<b>Madeira explorada</b>	<b>2020</b>		<b>2021</b>	
	<b>Fa</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>	<b>%</b>
Toras de espécies nativas (m <sup>3</sup> )	60,7	10,9	284,4	4,4
Toras de espécies exóticas (m <sup>3</sup> )	495,1	89,1	6238,4	95,6
Produção total ano (m <sup>3</sup> )	555,8	100	6522,8	100

Fonte: elaborado pelo autor.

A produção de madeira exótica na província de Niassa, nos últimos anos, teve uma significativa virada em relação às nativas devido aos investimentos privados para estabelecimento de plantações florestais e seu rápido crescimento comparado ao lento crescimento das espécies nativas.

A exploração de madeira em toras com espécies exóticas de 2020 para 2021 cresceu em 1.160% na província, enquanto a exploração de madeira nativa, apesar de aparentar regredir em relação à produção percentual em 2021, cresceu em 368,5% no período entre 2020 e 2021. Esse crescimento exponencial deveu-se aos investimentos privados no setor e, por outro lado, a demanda cada vez mais alta das espécies nativas, apesar da escassez e do baixo incremento médio anual (IMA), dependendo da espécie.

No quadro 4, são apresentados os dados relativos à cadeia produtiva dos produtos da silvicultura e floresta nativa, bem como dos agentes nele envolvidos e da destinação desta produção.

Quadro 4 – Quadro demonstrativo da cadeia produtiva dos produtos da silvicultura em Niassa

(continua)

<b>Agentes envolvidos</b>	<b>Origem</b>	<b>Espécies</b>	<b>Produtos</b>	<b>Destino</b>
População local licenciada e não licenciada	Local	Nativas	Tabuas, barrotes, vigas	Consumo e comercialização local
Exploradores nacionais licenciados	Nacional	Nativas	Tabuas, barrotes e vigas	Local e nacional

Quadro 4 – Quadro demonstrativo da cadeia produtiva dos produtos da silvicultura em Niassa

(conclusão)

Exploradores estrangeiros licenciados	Estrangeiros	Nativas	Madeira em toras	Ásia e Europa
Empresas estrangeiras (Niassa GreenPly Lda e KEMMA)	Estrangeiras	Exóticas	Cavacos, postes de transporte de energia, laminados, móveis, costaneiras e lenha	Consumo, local, nacional e estrangeiro (Filipinas, Malásia e África Austral)
Empresas madeiras locais e nacionais	Local e nacional	Exóticas	Tabuas, barrotes, vigas, costaneiras, lenha	Local e nacional

Fonte: elaborado pelo autor.

No mercado local, na cidade de Lichinga, foram instaladas duas indústrias, uma que tem como matéria prima o eucalipto e outra, pinus e eucalipto. Parte de eucalipto da NGR é vendido em lenha para cura de tabaco da *Mozambique Leaf Tobacco* (MLT) e parte são produzidos cavacos para geração de energia utilizada pela *Niassa GreenPly Lda* na fabricação de laminados. Os laminados ou folheados são exportados para Filipinas e Malásia. O material mais qualificado é utilizado para produção de postes de transporte de energia para fornecer o mercado nacional. No entanto, a única empresa capaz de comprar este produto é a Electricidade de Moçambique (EDM) que importa da África do Sul.

O pinus das duas empresas de plantações florestais e eucalipto da FdN é fornecido para KEMMA, empresa que produz vários produtos (móveis), desde portas, janelas, mesas, cadeiras, barrotes, vigas, madeira cofrage, costaneiras, entre outros.

As duas espécies nas duas empresas são também comercializadas em volumes em pé para o empresariado local ligado à exploração madeireira para responder às necessidades locais e nacionais. Os principais produtos são barrotes, asnas (vigas) e madeira de cofrage (tábua). A rotação de espécies nativas, por ser longa, ainda está no primeiro ciclo de rotação.

A exploração da madeira nativa na província é feita por população local licenciada ou não licenciada que a usa para consumo e comercialização, bem como pelos madeireiros estrangeiros licenciados que exportam a madeira bruta em toras para a China.

Os entrevistados dos sete distritos envolvidos no estudo afirmam não terem uma participação ativa em projetos de plantações florestais comerciais e que a silvicultura não é prioridade no seu sistema agrário. Por conta disso, os Serviços Distritais de Atividade Económica (SDAE) da maioria dos distritos não têm plano de silvicultura.

O distrito de Mandimba foi o único que apresentou um planto de silvicultura distrital com intenção de produzir espécies frutíferas e florestais, sendo 2.200 mudas de frutíferas diversas com destaque (500 papeiras - *Carica papaya*, 100 mangueiras - *Mangifera indica*, 300 goiabeiras - *Psidium guajava*, 300 limoeiros - *Citrus limon*, 500 ateiras - *Annona squamosa* e 500 graviolas - *Annona muricata*) para distribuir às comunidades e cerca de 2.000 de mudas florestais nativas, em destaque para Chanfuta - *Azelia quanzensis*, Umbaua - *Khaya nyasica* (Mogno africano) e Umbila - *Pterocarpus angolensis* para estabelecer plantio distrital.

#### **4.2.1 Evolução das empresas de plantações florestais na província de Niassa**

As condições agroclimáticas de Niassa aliadas às extensas áreas e à baixa densidade populacional foram alguns dos critérios usados para definir a província como potencial para a atividade da silvicultura.

Segundo Oliveira e Oliveira (2017), os custos de produção de plantios florestais comerciais dependem de várias situações, quais sejam: nível tecnológico, objetivo da produção, escala de produção, técnicas de manejo, fertilidade do solo e da necessidade de controle de pragas, densidade de plantas por hectare e do tipo de solo. Mesmo assim, os custos de produção podem ser inferiores aos das principais culturas agrícolas.

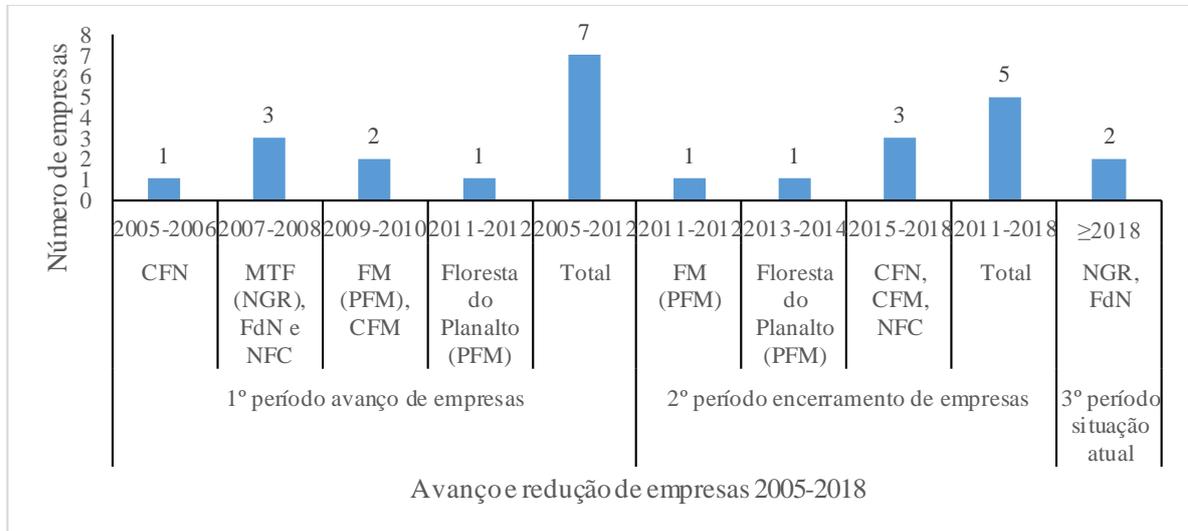
Na província de Niassa, a atividade de silvicultura intensiva para fins comerciais com investimentos privados teve o seu início em 2005, sendo a empresa CFN, de financiamento Suéco através da Igreja Anglicana, a pioneira (Figura 9). No mesmo ano, é criada a FM, com o apoio financeiro da Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional (ASDI). Reconhecida pelo governo moçambicano através da Resolução n.º 3/2005 de 23 de fevereiro, tinha por objetivo de atrair, promover e tornar possível o desenvolvimento e o investimento do sector privado na Província do Niassa.

Ao projeto da FM como representante do governo moçambicano foi concedida uma área total de aproximadamente 170.000 ha nos distritos de Chimbunila, Lago, Lichinga, Muembe e Sanga, onde foi previsto que 60% da área seriam utilizados para estabelecer plantações florestais e 40% destinado à conservação florestal através de parceiros interessados (Associações, ONG). Com essas terras, buscava-se facilitar e incentivar os investidores a ter garantia e segurança parcial para começar com os investimentos e servir de contraparte da FM.

No Planalto de Lichinga, de 2005 a 2018 foram observados três períodos: entrada de empresas (2005-2012), saída de empresas (2011-2018) e a permanência de duas empresas de

plantações florestais (Figura 9). Para obtenção desses dados, foram entrevistados cinco trabalhadores seniores, sendo 60% da NGR e 40% da FdN.

Figura 9 – Avanço e redução de empresas florestais na província do Niassa



Fonte: elaborado pelo autor.

Em Niassa, todas as empresas de plantações florestais, com exceção do Projecto Florestal de Mussa (PFM) da FM, eram de investimentos estrangeiros participados com a FM (Tabela 9). A NGR é a empresa que ficou com as áreas das empresas Floresta do Planalto (FdP) (PFM) e fez fusão com CFN e automaticamente com a Companhia Florestal de Massangulo (CFM) que era subsidiária da Chikweti. A empresa *New Forest Company* (NFC) passou para um investidor Sul Africano e converteu a área em projeto agrossilvipastoril.

As empresas de plantações florestais, em algum momento, pararam de plantar devido à falta de terra para dar continuidade, porém retomaram os plantios em 2020 nas áreas exploradas da primeira rotação. A silvicultura contribuiu na província com o aumento de uso de combustível, aumento da circulação da moeda e comércio, crescimento do sistema financeiro. Em resumo, o crescimento económico da província foi maior em todo o país em 2019.

Com a saída de empresas de plantações florestais, supõe-se que a província e o país em geral tenham perdido investimentos na ordem de 49% dos planificados, só na área de silvicultura.

Tabela 9 – Empresas de plantações florestais, investimentos planejados e investidos no período de 2005 a 2010

Empresa	Comparticipação				Investimento previsto U\$ milhões	investido até 2010 U\$ milhões	Área projeto 1000 ha	Área solicitada 1000 ha	Área plantada 1000 ha
	Estrangeira	%	Nacional	%					
Green Resource	GR+Tree Farms Mozambique	80	Fundação Malonda	20	50	2,0	46	NI*	2,5
New Forest Company	New Forest UK + Julian Ozane	80	Fundação Malonda	20	9,4	3,0	20	NI	1,8
Floresta de Niassa	Rifty Valley Holding	80	Fundação Malonda	20	80	7,6	210	41	2,2
Chikweti Forest of Niassa	Global Solidary + diversos acionistas individuais	99,74	Fundação Malonda	0,26	67	26	100	NI	13
Projeto Florestal de Mussa	-	0,0	Fundação Malonda	100	NI	NI	10	10	1

\*NI - não informado

Fonte: elaborado pelo autor.

Os investimentos na área de silvicultura não só impulsionaram o estabelecimento de plantações, mas também no crescimento socioeconômico da população a partir da disponibilização de empregos, apesar de sazonais na sua maioria, do aumento e crescimento da rede da banca comercial e da hotelaria, bem como do melhoramento de serviços de comunicação e vias de acesso ferroviário e rodoviário.

A CFN, embora seja a maior em termos de área plantada e montante investido, teve problemas laborais. Os trabalhadores queixavam-se sobre as condições de trabalho e problemas com a comunidade devido a irregularidades no processo de aquisição de direitos de uso e aproveitamento de terra da comunidade local que descastaram a empresa a nível local, nacional e internacional.

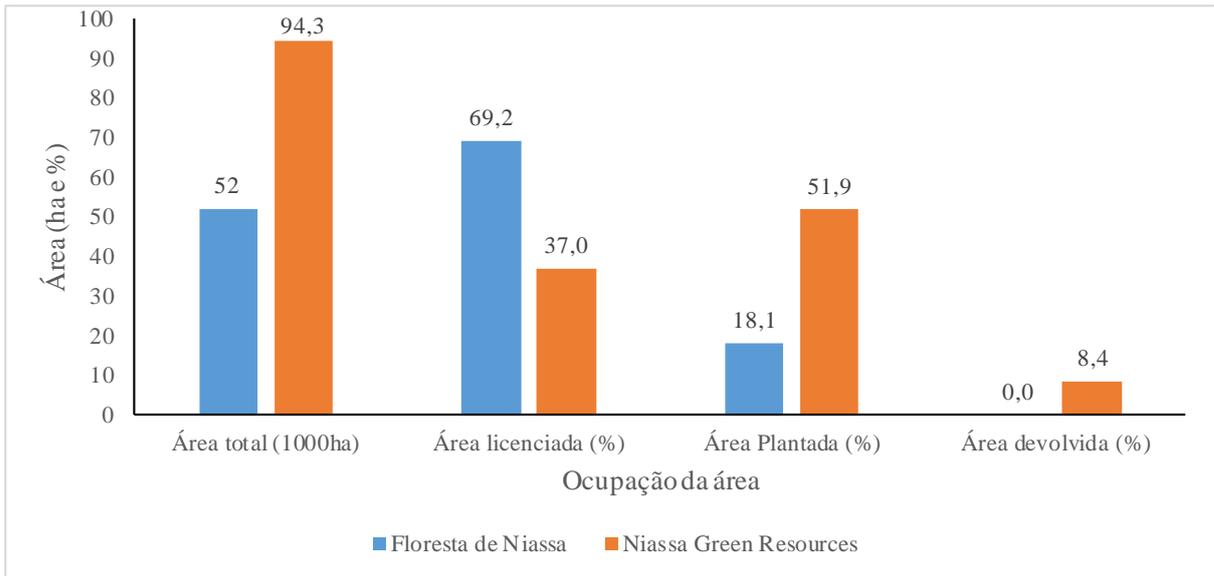
A empresa FdP, a última a entrar no planalto de Lichinga e que supostamente seria a maior em investimentos com interesses na produção de papel, deparou-se com problemas de falta de terra. Depois de garantida a sua existência e ter iniciado a atividade, foi chamada a procurar as áreas e fazer as consultas comunitárias, pois não é viável para qualquer investidor não conhecer as condições sociais e econômicas do local.

A *Niassa Green Resources*, a menos problemática nos seus processos e no relacionamento com as comunidades, tem mais de 15 anos de história em plantações florestais na África Oriental e tem certificação da FSC, o que faz com que ela seja considerada empresa com boas práticas. Por sua vez, a FdN) é outra empresa em atividade, considerada aceitável devido às suas estratégias de trabalho e comunicação com as comunidades a diferentes níveis de liderança e seguimentos legais no processo de aquisição da terra. As duas empresas, que mantiveram a sua atividade na província, reajustaram o seu capital social em quase US\$ 12.000.000,00 (doze milhões de dólares) para cada uma, sendo FdN e NGR depois da fusão em 2020 com CFN.

As empresas de plantações florestais no Planalto de Lichinga estão sem grandes avanços dos espaços plantados em relação à terra licenciada devido a conflitos de posse e acesso à terra. Das áreas plantadas até antes da parada dos primeiros estabelecimentos de plantios florestais, a empresa FdN teria plantado 18,1% e NGR 51,9% da área licenciada, (Figura 10). A NGR devolveu as terras e as benfeitorias ao Estado nos distritos de N'gaúma e Mandimba.

LEXTERRA (2018) e FAO (2015) indicam aumento de área total plantada de monoculturas comerciais para 75.383 ha no país até 2015.

Figura 10 – Área ocupada pelas empresas e porcentagem da área licenciada, plantada e devolvida ao Estado



Fonte: elaborado pelo autor.

Os dados das empresas mostram que dos 146.300 ha ao seu dispor que representam 21,7% do potencial do Planalto de Lichinga, 48,5% estão licenciados, 34,7% plantados com espécies de *Pinus*, *Eucalyptus* e mogno africano (*umbaua*) e 5,4% foram devolvidos para o Estado. MADER (2021) pontua que o setor da silvicultura em Moçambique plantou uma área total de 70.721,18 ha, correspondendo a 13% da área total com DUAT.

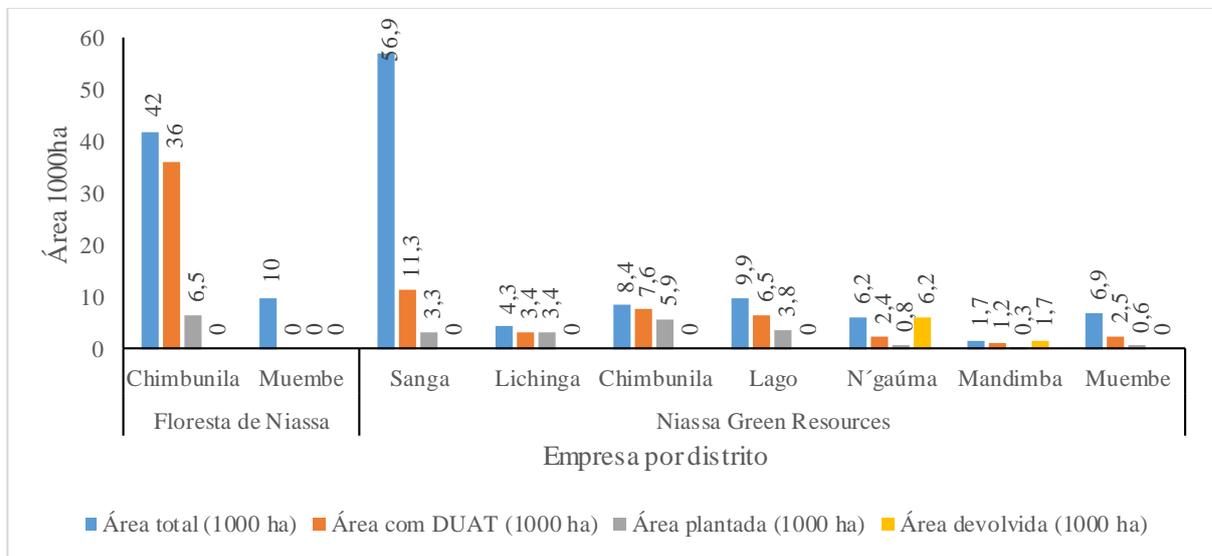
A base de dados da Direcção Provincial de Desenvolvimento Territorial e Ambiente do Niassa, Departamento de Terra indicou que a empresa NGR requereu 149.013,50 há, dos quais devolveu ao estado 13,199,21 ha nos distritos de N'gaúma e Mandimba. A empresa FdN requereu 52.212 ha nos distritos de Chimbunila e Muebe. Esses dados representam 28,81% do estudo de Siteo (2009), que indicou um potencial para a silvicultura com espécies exóticas de rápido crescimento (eucalipto e pinus) no planalto de Lichinga de 675 mil hectares, o que corresponde 28,13% da capacidade para silvicultura da província.

As plantações devolvidas pela NGR (Figura 11) justificam-se pela sua dispersão e pelos tamanhos das áreas ou blocos plantados serem menores, em alguns casos, de cinco ha sem espaço para dar continuidade, fato que dificulta a gestão da empresa especialmente no que diz respeito aos incêndios descontrolados.

O estudo de Siteo e Lisboa (2017) sobre avaliação dos impactos dos investimentos nas plantações florestais da Portucel-Moçambique nas tecnologias agrícolas das populações locais nos Distritos de Ile e Namarrói, Província da Zambézia, demonstra que a experiência de

plantações florestais comerciais mostra que conseguir uma negociação transparente e justa com ganhos para a empresa e a comunidade representa um desafio.

Figura 11 – Situação atual das plantações por empresa e por distrito



Fonte: elaborado pelo autor.

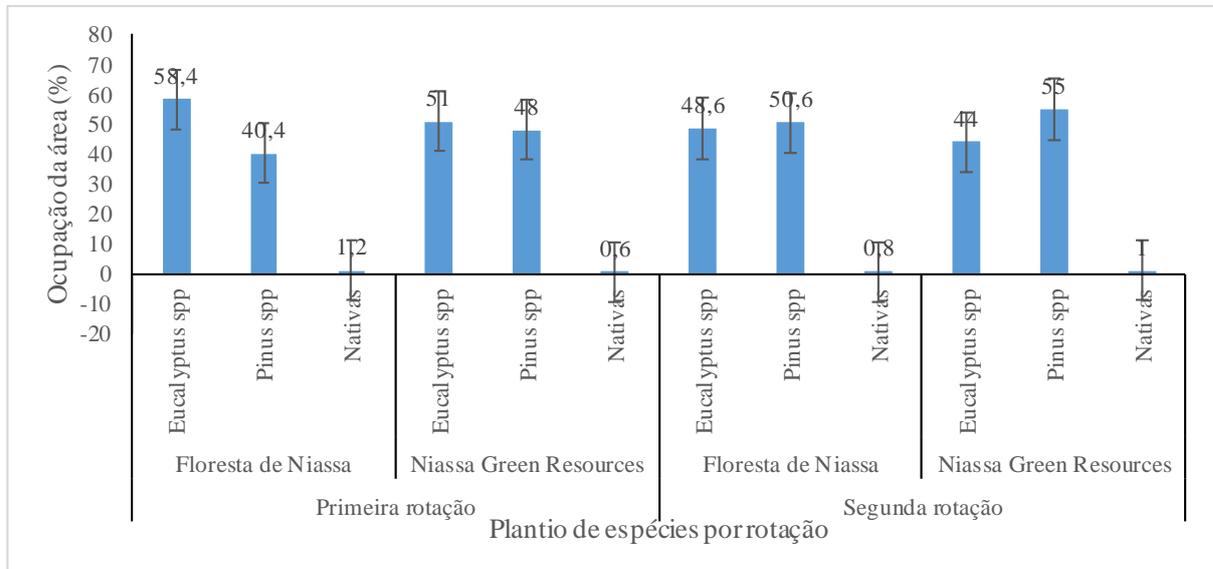
As plantações de Mandimba são apontadas como de grande importância pelo papel geopolítico para o estado moçambicano, além do objetivo comercial que elas têm servem também para proteção e definição da linha fronteira entre Moçambique e Malawi. Pela sua importante função, essas plantações deveriam ter um tratamento mais célere que permitisse o acompanhamento responsável na sua gestão.

Na área de estudo, é comum e frequente as empresas adquirirem as terras e as licenças e não explorar por muito tempo acima de 10 anos. Esta situação limita as comunidades transpassar as áreas para outros projetos interessados nas terras.

A empresa NGR, para melhorar a sua gestão e garantir maior cumprimento dos objetivos e metas, terceiriza as atividades a seis empresas locais. Enquanto a FdN usa o sistema clássico de contrato direito com a população local ou outras pessoas interessadas nos empregos.

A porcentagem de priorização da ocupação de espécies nos plantios tende a mudar da primeira rotação para a segunda (Figura 12). As principais espécies plantadas pelas empresas são o *Eucalyptus spp*, *Pinus spp*, e a principal espécie nativa plantada é a mogno africano (*umbaua*).

Figura 12 – Ocupação da área (%) por espécie e por rotação e empresa



Fonte: elaborado pelo autor.

No princípio das atividades entre 2005 e 2010, as empresas tinham apostado mais na produção de eucalipto devido à expectativas que se tinha em relação ao mercado. No cenário atual, as empresas são obrigadas a mudar a estratégia das espécies, passando a plantar mais pinus devido à exigência do mercado.

Na província de Niassa, o governo não tem um plano estratégico para silvicultura capaz de regular e monitorar a atividade, dependendo das decisões do governo central. Atualmente a província conta com, em média, de 15 a 25 famílias ou empreendedores com e pequenas áreas de plantações florestais de pinus e eucalipto para fins comerciais que variam de 1,5 a 20 ha.

No planalto de Lichinga, para além das plantações dos empreendedores, surgiram outras empresas e empreendedores interessados em outros tipos de florestas plantadas em números não identificados neste estudo, sendo a macadâmia, *Macadamia sp*, a cultura que cobre a maior área, seguida de fruteiras e café. A empresa *Mozambique Leaf Tobacco* (MLT), que fomenta a cultura de tabaco no planalto e em toda província, tem estabelecido plantios de 1 a 10 hectares com Acácia amarela, *Acacia sp* e Gemelina – *Gmelina arborea*, para atender num futuro próximo a cura do fumo.

Em relação às consultas comunitárias, a maioria da população (90,1%) reconhece ter sido consultada antes do estabelecimento das plantações e que tomaram conhecimento dos projetos a partir das consultas. No entanto, não entendiam o que era uma consulta comunitária, tendo assim confiado nos seus líderes e representantes do governo presentes no ato.

Apesar de a legislação estabelecer procedimentos para a realização de consultas comunitárias, surgem muitos conflitos de terras resultantes da má qualidade das consultas por conta de interpretação divergente da legislação, promessas pouco claras entre as comunidades e investidores, manipulação das consultas comunitárias (TANKAR; PEREIRA, 2015) Lemos (2011) indica que, na província de Niassa, as consultas comunitárias não foram realizadas satisfatoriamente, violando os direitos das comunidades à informação e participação pública.

Para La Iglesia Sueca (2014), o desenvolvimento de processos de consulta comunitária precisa incluir uma interpretação operacional do CLPI. Esse processo se aplica especificamente aos povos indígenas e/ou as comunidades locais, porque há um reconhecimento crescente de que todas as comunidades têm um papel significativo na tomada de decisão sobre projetos que lhes afetam de forma significativa.

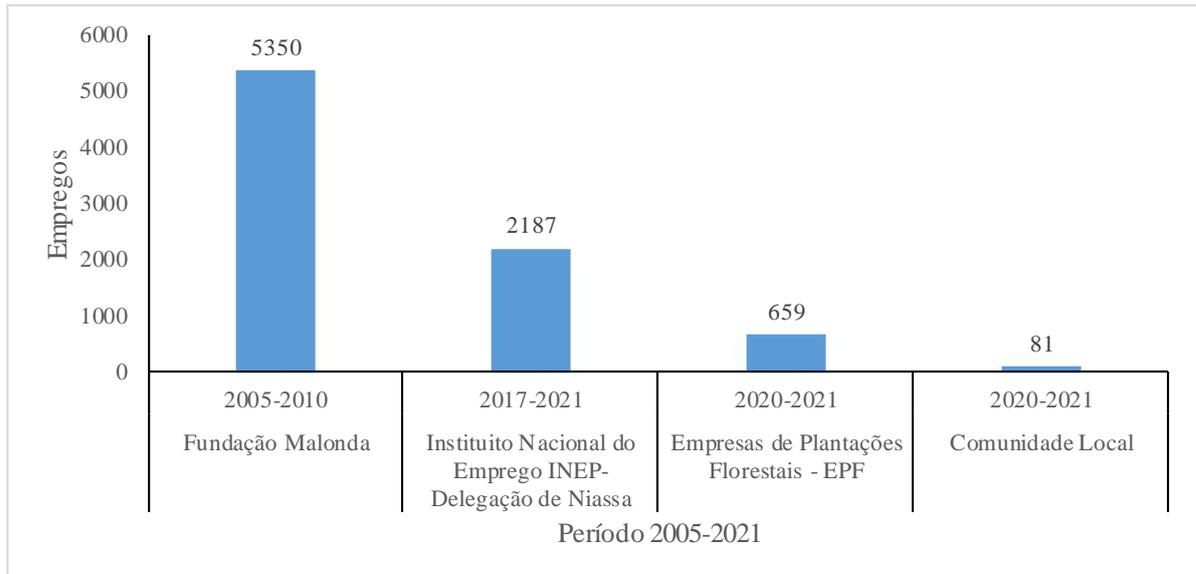
No Planalto de Lichinga, o custo de produzir um hectare com espécies exóticas de rápido crescimento pinus e eucalipto varia de U\$ 1.200,00 a 1.700,00 para um volume final de pinus de 200 m<sup>3</sup>/ha em uma idade de rotação de 12 anos, sendo que ainda não existem dados precisos sobre a produção de eucalipto por hectare. Segundo *The World Bank* (2016) e Chamshama e Nwonwu (2004), o custo de estabelecimento de plantações florestais varia de U\$ 1.600,00 a 2.100,00 por hectare, impedindo que as comunidades locais estejam envolvidas em campanhas de reflorestamento.

Em 2010, seis empresas de plantações florestais em Niassa tinham investido um valor global de cerca de 43 milhões de dólares para uma área plantada próxima de 34.000 hectares de eucalipto e pinheiro (OVERBEEK, 2010).

#### **4.2.2 Empregos providenciados e o processo de oferta**

Os empregos providenciados pela atividade da silvicultura ditam a forma de avaliação da contribuição do setor para o crescimento local da população. Na figura 13, são apresentados empregos disponibilizados de 2005 a 2021 no Planalto de Lichinga, ofertados pelos investimentos privados na implementação dos projetos de silvicultura.

Figura 13 – Empregos criados no meio rural no período 2005-2021



Fonte: elaborado pelo autor.

No Planalto de Lichinga, em áreas circunvizinhas as plantações florestais cerca de 30% da população teria trabalhado nesses empreendimentos. Os empregos para a população local, na sua maioria (97%), são para limpeza e preparação de campo, preparação de solo, plantio, adubação, capinas e limpeza de bacias, produção de mudas em viveiro, combate a incêndio, abertura e limpeza de aceiros, controle de pragas, desbaste e desrama, descasque e empilhamento de toras, corte de árvores (exploração), extração de resina, guardas florestais e uma minoria que tinham os níveis escolares de 7<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup> classes ocuparam os cargos de apontadores, e os com nível de 12<sup>a</sup> ou técnico médio ocuparam os cargos de supervisor de plantações.

Chitará (2003) diz que as plantações florestais comerciais contribuem, em grande medida, para a redução da pobreza no meio rural através da criação de empregos, bem como são fonte da biomassa para energia doméstica. A oferta de empregos em plantações florestais em Niassa, com passar do tempo, foi decrescendo provavelmente acompanhado pela retirada das empresas de plantações florestais, escassez da terra para continuar com as atividades de estabelecimento de plantios, burocracia na tramitação dos processos que dão direito de uso e aproveitamento da terra e conflitos sociopolíticos.

Segundo Virgens (2018), o setor florestal, de forma geral, tem contribuído de forma positiva para o avanço das economias dos países. O emprego constitui a primeira contribuição

econômica para a comunidade local. No período de 2020 a 2021, a discrepância de empregos providenciados é devido à terceirização das atividades pela empresa NGR. Os terceirizados preferem trazer a mão-de-obra da cidade de Lichinga capital da província, envolvendo poucas pessoas membros da comunidade local. Por outro lado, na comunidade de Namuanica, no distrito de Chimbunila, onde a FdN tem as suas atividades em terras bem distante da comunidade, no plantio de Icuvi, a população local recusa a oferta, porque a empresa retirou as condições de transporte e subsídio alimentar, contratando trabalhadores do distrito vizinho de Majune. Esse resultado corrobora com Gomes (2017) e Protacio (2016), quando afirmam que, para a empresa, a terceirização reduz gastos com questões de trabalhadores, diminuindo despesas e garantindo lucros maiores.

A grande maioria dos trabalhadores em empresas de plantações florestais era de sexo masculino (87,7%). De modo geral, o recrutamento para acesso ao emprego (45,6%) é feita pelo régulo, por anúncios de vagas colados nos lugares públicos na comunidade (33,3%) e solicitação direcionada da empresa (21,1%). Atualmente, os régulos consideram que os processos de recrutamento para o emprego não são transparente, na medida em que eles não são envolvidos e os mais vulneráveis têm poucas chances de acessá-los, especialmente quando são exigidos subornos para ter emprego temporário de três a seis meses. MADER (2021) afirmou que o setor da silvicultura em Moçambique gerou 7.496 empregos, dos quais somente 16% são mulheres.

Os salários pagos pelas empresas por mês variam de 2.000,00 mt a 13.000,00 mt (US\$ 33,33 a 216,67), dependendo da função e ou tarefa efetuada na empresa. Os salários pagos pela extração da resina dependem da quantidade colhida por semana, partindo do princípio que o salário diário definido é 310,00 mt, equivalente a US\$ 5,17. WRM (2011) afirma que o emprego constitui a primeira contribuição econômica para a comunidade local.

FAO (2020) defende que o setor florestal fornece renda frequentemente aos mais pobres e o emprego serve de indicador que ajuda a medir a contribuição do setor florestal para alívio da pobreza.

Segundo as empresas de plantações florestais, os empregos promovidos pela silvicultura no meio rural na província de Niassa foram reduzidos em 87,7%. De acordo com as comunidades locais, reduziram em 98,5%, comparando o período de 2005 a 2010 e 2020 a 2021 respectivamente. Avaliando os empregos com os dados do Instituto Nacional do Emprego (INEP), Delegação de Niassa, de 2017 a 2021, eles reduziram em 59,1%. No entanto, para além dos empregos do meio rural, incluem os empregos das indústrias de processamento da madeira e pessoal administrativo das empresas.

#### 4.3 PERCEPÇÃO ECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL SOBRE A SILVICULTURA AO LONGO DO TEMPO

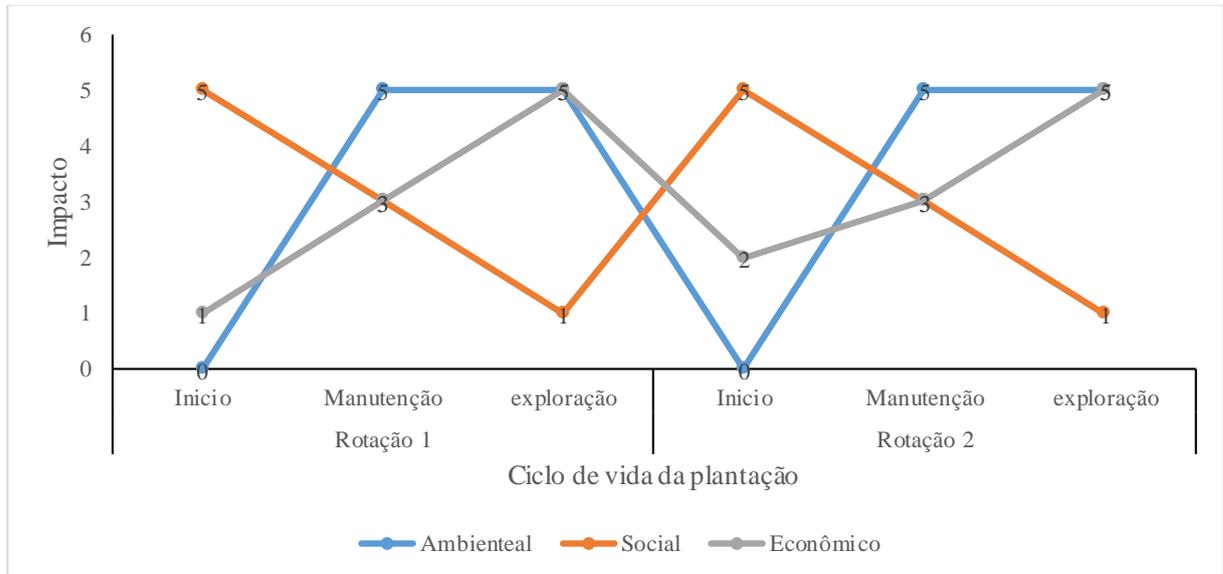
Os feitos da silvicultura em Niassa colocam muitas opiniões entre a população, mas há um entendimento comum entre a variação dos impactos ao longo do tempo. Na figura 14, a atividade da silvicultura é dividida em três períodos. Os aspectos ambientais considerados negativos e preocupantes em relação às plantações com as espécies exóticas de rápido crescimento levantados no princípio da implementação da silvicultura passaram a ser considerados moderados pela população local que entendeu o significado delas para sua comunidade.

A rotabilidade da silvicultura precisa de ser percebida pelo caráter da atividade e encontrar pontos não desejados e capitalizá-los para se atingir a sustentabilidade ao longo do tempo.

Em relação a aspectos sociais da silvicultura, foi considerada a disponibilização do emprego como o mais visível, acompanhado da circulação da moeda na comunidade, crescimento do poder de compra das pessoas e abertura de pequenos negócios para acompanhar a presença dos projetos florestais. No entanto, o emprego reduz na medida em que as áreas úteis para plantar vão acabando. Até a maturação dos plantios, os empregos são mínimos, porque exigem mais qualificação dos trabalhadores. Outro aspecto social não menos importante é o benefício com fundo social disponibilizado pelas empresas pela posse e uso das terras e ganhos da comunidade com diversos produtos florestais.

A figura 14 apresenta a interpretação dos impactos das plantações florestais ao longo da rotação:

Figura 14 – Interpretação dos impactos das plantações florestais ao longo da rotação



Fonte: elaborado pelo autor.

Os aspectos econômicos de relevo considerados são os ligados aos ganhos do estado via impostos e retornos aos cofres das empresas. Estes foram mais altos no período da exploração. No estabelecimento, as empresas estão em gasto total, começando com os retornos intermediários na exploração de manutenção, como desbastes vendidos às empresas de tabaco para a cura e às empresas locais de exploração madeireira.

Siteo e Lisboa (2017) colocam que as plantações florestais quando estabelecidas num contexto local pode minimizar os potenciais impactos negativos, sociais e ambientais. A contribuição desta economia verde proveniente das plantações florestais comerciais em Niassa pode reduzir o desemprego e assegurar o bem-estar da população na província e na região, porque a distribuição dessa riqueza é sentida desde a comunidade local.

A análise de aspectos ambientais são pouco controversos e delicados devido a sua flutuação no tempo. No estabelecimento das plantações, os aspectos ambientais na sua maioria são considerados negativos, como degradação florestal e do solo, modificação do microclima, afastamento da fauna, escassez de lenha, estacas, capim e outros produtos florestais de consumo comunitário. No entanto, esse período é curto, avaliando pelo ciclo e objetivos da plantação.

Durante o estabelecimento das plantações florestais, por conta da escassez de produtos de uso comunitário, as comunidades circunvizinhas às plantações recorrem às áreas de conservação para extrair o material nela existente, dificultando a gestão dessas áreas. Depois

disso, os aspectos ambientais negativos são superados, equilibrados e passam a ser considerados positivos devido ao melhoramento do clima atmosférico local, à redução do escoamento superficial da água da chuva, ao regresso da fauna de pequeno e médio porte, à redução da ameaça climática global, à disponibilização de lenha e estacas durante os desbastes e na exploração, beneficiando-se com material de construção acessível de qualidade e disponível no mercado local.

Oliveira e Oliveira (2017) destacam que as plantações florestais comerciais reduzem a pressão sobre as florestas nativas. O abastecimento de madeira está passando de florestas nativas para plantações comerciais que contribuem com o fornecimento de madeira, fibra, combustível e produtos florestais não madeireiros, diminuindo, assim, o valor da floresta nativa para a comunidade.

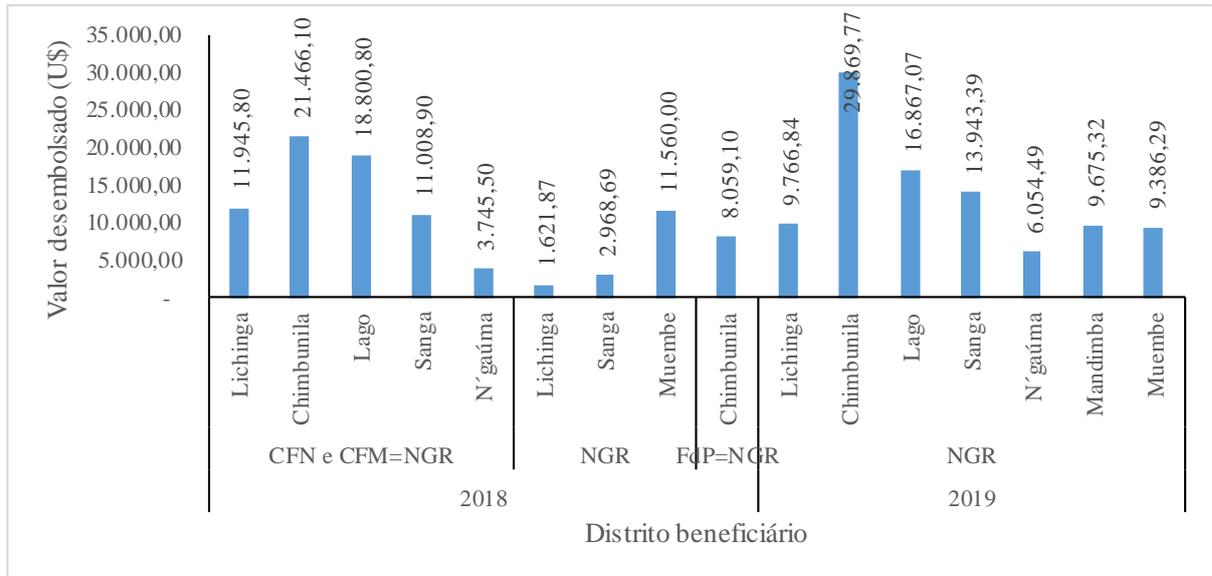
Para o IBA (2015), Willerding e Oliveira (2005), as plantações florestais de grande escala, quando bem implementadas e manejadas com base nos princípios da sustentabilidade, podem levar a um desenvolvimento econômico, social e ecológico viável, justo e permanente, além de reduzir os impactos negativos em todos os pilares almejados. Na atividade da silvicultura, no entanto, encontrar pontos ótimos permanentes de equilíbrio dos impactos é um pouco difícil, sendo necessário avaliá-los como um processo e considerá-los como um todo.

#### 4.4 FUNDO SOCIAL DESEMBOLSADO ÀS COMUNIDADES

As empresas de plantações florestais, para conter as queimadas descontroladas ditas como o maior mal que mais compromete os investimentos dentro da silvicultura, foi criado o fundo social que serviria de apoio e incentivos às comunidades para reduzir as queimadas. Entretanto, nem todas as empresas aderiram à iniciativa (Figura 15), e aquelas que aderiram usam critérios diferenciados para definir o fundo a desembolsar.

Os valores desembolsados de um distrito para outro diferem por causa das diferenças das áreas disponibilizadas às empresas que variam também conforme as ocorrências de atividades não desejadas, sua frequência e quantidade de um sítio para outro. O fundo social das empresas de plantações florestais não é definido pela lei, como é o caso dos 20% pagos às comunidades pelas empresas ou organizações resultantes da exploração dos recursos naturais. Para canalizar esses fundos às comunidades, foram criados comitês de gestão, legalizados e filiados a um banco com apoio das empresas, apesar desse papel ser do governo.

Figura 15 – Fundo social desembolsado em U\$ no período de 2018-2019



Fonte: elaborado pelo autor.

Os fundos sociais atribuídos às comunidades resultaram em construção de salas de aulas, mercados, salas de espera pré-natal em centros de saúde, reabilitação de escolas e centros de saúde, construção de sanitários nas escolas e centros de saúde, compra e instalação de moageiras, abertura de furos de água e compra e distribuição de mantas para os membros mais vulneráveis da comunidade. De maneira geral, eles beneficiaram a 40 comunidades nos sete distritos, e os valores desembolsados em dois anos foram de U\$ 91.176,76 e U\$ 95.563,16 em 2018 e 2019 respectivamente. De 2018 para 2019, houve um incremento muito baixo (4,8%) no valor desembolsado devido a incêndios florestais e atividades ilegais na plantação; isto demonstra a importância ou necessidade de engajamento das comunidades locais.

As empresas NFC e FdN não se comprometeram com os fundos sociais, mas optaram pelo apoio direto em infraestruturas sociais, como construção de escola e centro de saúde e apetrecho. Essas empresas temiam criar uma elite comunitária que viveria a custo do nome da comunidade.

A NGR, apesar da fusão, manteve os critérios e princípios utilizados em cada empresa para determinar o valor das comunidades. As empresas CFN, CFM e FdP usaram mesmo critério para o desembolso do fundo, considerando somente a área útil e oferecem U\$ 5/ha/ano distribuídos em U\$ 2 como fixos, U\$ 1 pela não ocorrência de incêndio na plantação, U\$ 1 pelas inexistência de atividades ilegais (abertura de machambas nas plantações, corte ilegal de

plantas) e U\$ 1 pelo cumprimento do projeto comunitário no ano anterior. Essas medidas são de domínio de todos os atores envolvidos na atividade de silvicultura em Niassa, mas os quantitativos por item e o cálculo dos montantes a beneficiar as comunidades só são do domínio da empresa NGR responsável pelos pagamentos.

A NGR, inicialmente, usou o critério apoio direito com infraestruturas sociais e mais tarde com a iniciativa de fundo social aderiu, mas considera a área fornecida pela comunidade e compensa com U\$ 1/ha/ano. As ações negativas em áreas de conservação não influenciam os valores do fundo social a serem desembolsados às comunidades. O critério utilizado por essa empresa também não é do domínio entre os atores.

Dos fundos desembolsados pela CFN e NGR antes da reestruturação dos comitês de gestão, em 2018, de cinco para dez membros, onde o régulo participa como conselheiro, a maior quantidade do valor beneficiou os régulos e seus próximos e, algumas vezes, aos funcionários seniores responsáveis pelo fundo nas empresas. As infraestruturas de apoio direito da NGR foram a construção de salas de aulas, o fornecimento de carteiras às escolas, o fornecimento de computadores à escola e de Internet, a construção de galpão para trocas comerciais (mercado) na comunidade e a assistência a vias de acesso nas comunidades.

As empresas usam os mesmos princípios para calcular os montantes a desembolsar para as comunidades. Para tornar comum e apoiar o entendimento dos cálculos para todos, é apresentada a base de cálculo (equação) usada pela empresa nos processos de pagamento de fundo social em Niassa. A equação 2 traduz a situação ruim para as empresas e as comunidades.

$$Vd = k \cdot Ao \cdot Td - k \cdot (Qd + Ai) - Ip \quad (2)$$

*Em que: Vd = valor desembolsado à comunidade, Ao = área ocupada pela empresa, k = valor constante do custo de um hectare para k = U\$ 1 e U\$ 5, Qd = ocorrência de queimadas descontroladas, Ai = Atividades ilegais na plantação, Ip = nível de implementação do projeto social no ano anterior (a empresa não considera a percentagem de execução) e Td = tempo de demora do desembolso acumulado. Sabendo que: Qd = Ai = Ip para k = U\$ 1 em cada item.*

Em relação ao nível de implementação do projeto social no ano anterior (Ip), no caso em que o fundo não cobre o projeto, a comunidade é isenta de sanções por parte da empresa. A implementação do projeto (Ip) é considerado não relevante, sendo que é descontado apenas U\$ 1 como forma de chamada de atenção aos gestores (comitê de gestão). Assim sendo:

Se  $Td = 1$  ano; situação em que a empresa não atrasa os desembolsos às comunidades.

$$Vd = k.Ao - k.(Qd + Ai) - Ip \quad (3)$$

Em relação a fundos sociais, as comunidades são sancionadas sobre alguma atividade negativa observada nas plantações, mas o mesmo não se verifica quando as empresas atrasam os desembolsos dos valores. Para responsabilizar ambas as partes, o estudo propõe uma equação que responsabiliza as partes pelo não cumprimento do prazo e de ocorrência das ações negativas nas plantações. São apresentadas equações em cenário indesejado e desejado para a comunidade e a empresa, sendo a equação 4 o cenário não desejado para ambos:

$$Vd = [k.(Ao + m).Td] - k.(Qd + Ai) - (Ip + \%e) \quad (4)$$

Onde:  $m = 10\%$ , seria a multa aplicada a empresa pelo atraso nos desembolsos e  $\%e =$  percentagem de execução do projeto social pela comunidade no ano anterior se se justificar.

A equação 5, por sua vez, traduz situação ótima e desejável da atividade de silvicultura, onde o nível de educação ambiental é aceitável e a população tenha a consciência dos prejuízos dos vários aspectos negativos, quando  $Td = 1$ ;  $Ai = 0$ ;  $Qd = 0$  e  $Ip = 0$ ;

$$Vd = Ao.k \quad (5)$$

Comparando a qualidade das infraestruturas sociais erguidas pelas empresas e pelas comunidades, 36,2% dos entrevistados sugerem que as empresas façam investimentos diretos em infraestrutura social comunitária e 53,8% apontam a necessidade de treinamento dos comitês de gestão para melhor transparência e gestão do fundo e controle da qualidade das infraestruturas.

O fundo social, de forma geral, deu um alívio ao fundo do orçamento do estado destinado a infraestruturas sociais na província, em particular nas comunidades com plantações florestais.

#### 4.5 CONFLITOS DEVIDO À SILVICULTURA EM NIIASSA

Com a implementação da silvicultura em Niassa, foram criadas condições para ocorrências de conflitos de várias origens. Assim, no Planalto de Lichinga, região de concentração das plantações florestais, foram constatados 38 conflitos de ordem sociocultural,

econômica e ambiental que ocorrem entre comunidade e empresas e entre as comunidades e grupos sociais dentro das comunidades. Nos locais onde as empresas têm as licenças de terra, mas que os plantios não estabeleceram não se constataram conflitos. Os conflitos foram enquadrados como permanentes (incêndios florestais, posse e acesso a terra, não cumprimento de promessas, metas excessivas, burocracia e desemprego) e temporários que ocorrem só durante o estabelecimento, a manutenção ou a exploração das plantações.

Esse resultado corrobora com La Iglesia Sueca (2014) e Carrere (2010), ao considerarem que em várias regiões tropicais, assim que as empresas são estabelecidas e o processo de plantio inicia levantam-se diversos problemas e conflitos de vários níveis e Gerber (2011), estudando a distribuição e os tipos de conflitos relacionados às plantações industriais no mundo, mapeou 58 conflitos provenientes de populações vizinhas e os enquadrou em três grupos: econômicos, socioculturais e ambientais, bem como os esquematizou em quatro grandes fases: instalação da plantação, protestos iniciais, conflitos e resultados.

Sitoe e Lisboa (2017) afirmaram que a ausência da contextualização das plantações florestais pode causar conflitos com as comunidades locais, especialmente os relacionados com o acesso à terra e à insegurança alimentar. A negociação transparente dos termos de cedência de terras em que ganhos serão mútuos entre as partes pode minimizar esses impactos.

Segundo Gomes (2017) e Protacio (2016) na indústria florestal de grande escala, a terceirização das grandes empresas é a principal e grande responsável pelos conflitos da relação entre essas empresas com as comunidades e com os seus trabalhadores rurais, criando a sazonalidade de trabalhadores sem garantias e segurança e com menos benefícios sociais.

Lemos (2011) destaca ainda que os investidores são acusados de falsas promessas e tentam manipular estruturas locais de poder, situação que fortalece o descontentamento e conflitos entre empresas, comunidade local, governo e sociedade civil.

Apesar dos conflitos, 82,7% da população nas áreas circunvizinhas às plantações florestais prefere que a atividade continue desde que as empresas respeitem as terras da comunidade definidas para agricultura.

Os conflitos na área de estudo são resolvidos com mediação dos régulos e dos comitês de gestão com apoio dos serviços distritais de atividade econômica (SDAE) e, às vezes, dos chefes de postos administrativos ou localidades. A grande maioria da população faz chegar as suas preocupações ou problemas às empresas de plantações florestais através de régulos.

IBA (2015), Willerding e Oliveira (2005) argumentam que as plantações florestais de grande escala quando bem implementadas, manejadas, respeitando os princípios da

sustentabilidade, podem evitar os conflitos no sistema de gestão tripartido empresa, governo e comunidades locais.

No Planalto de Lichinga, apesar dos conflitos devido à implementação da silvicultura, as diversas classes sociais (OSC, comunidades locais, governo, *stackholders* e as empresas de plantações florestais) são favoráveis à atividade desde que se resolvam os problemas e se estabeleçam pontos de equilíbrio para o desenvolvimento sustentável.

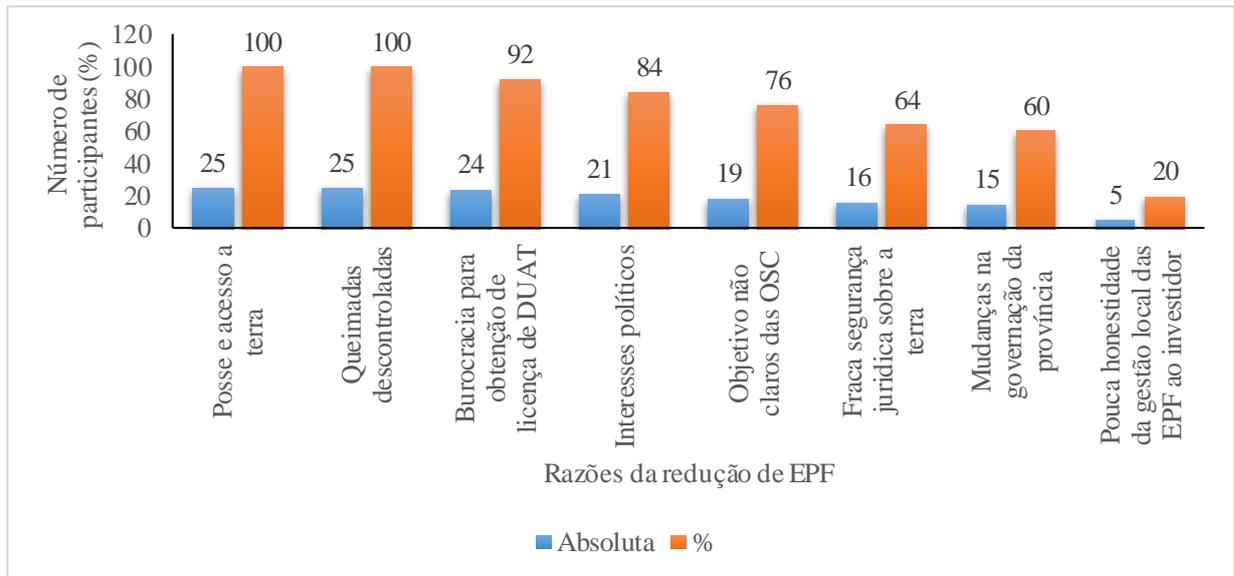
#### 4.6 RAZÕES DA REDUÇÃO DOS INVESTIMENTOS NA SILVICULTURA EM NIASSA

A silvicultura mostrou robustez na contribuição para o crescimento socioeconômico de Niassa. Mas é crucial que a província repense essa indústria, porque era e é um projeto bem acertado para a região em todas as vertentes de desenvolvimento sustentável (ambiental, econômico e social), quando bem implementado. As razões indicadas sobre a redução são várias e algumas podendo ser consideradas contraditórias (Figura 16).

Por outro lado, as empresas adquirem terras, por exemplo, com 10.000 há, mas na verdade só existem 10% para a atividade, porque parte dela está em floresta densa, em montanhas, em pântanos (*tambos*), em cursos de água, em rochas e em machambas.

O não entendimento sobre consultas comunitárias e a falta de experiência sobre os investimentos de escala em silvicultura do governo e da comunidade local fez com que surgissem vários problemas e muitas discordâncias que levaram à renúncia de algumas empresas.

Figura 16 – Razões da redução dos investimentos na província



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando a questão da experiência dos entrevistados sobre os investimentos de escala na silvicultura pelo teste chi-quadrado  $\chi^2$ , o valor encontrado foi menor que 0,05, o que faz acreditar que a falta de experiência do País em investimentos desta indústria e o desenvolvimento da atividade seja uma razão relevante a considerar.

A pouca intervenção do governo na gestão de conflitos sobre a posse de terra, falta de compensação das terras agrícolas e benfeitorias dos membros da comunidade revertidas para plantações, falta de fiscalização e acompanhamentos das atividades e o não acompanhamento das promessas realizadas pelas empresas no ato das consultas comunitárias são apontados como o centro do desentendimento entre vários atores da silvicultura na região.

A sociedade civil (SC), que trabalhou no sentido de frustrar os investimentos da silvicultura através de campanhas de desinformação à comunidade local, provocando revolta popular contra as plantações florestais, não ajudou a comunidade local a criar ou buscar alternativas de trabalho formal. Nesse sentido, aponta-se a falha da FM em não criar um departamento de comunicação capaz de sensibilizar a comunidade e ensinar coisas básicas como o significado de um hectare, salário, educação ambiental, entre outros aspectos.

Os aspectos políticos pesam também nas razões que levaram à retirada das empresas, nem sempre as lideranças locais guardiãs das terras são alinhadas ao partido no poder. Nesses casos, os projetos foram inviabilizados ou pela liderança tradicional local da oposição que não

aceitou os investimentos ou pela liderança partidária em níveis mais altos que não permitiram o estabelecimento dos projetos nas comunidades identificadas como de oposição no atual governo.

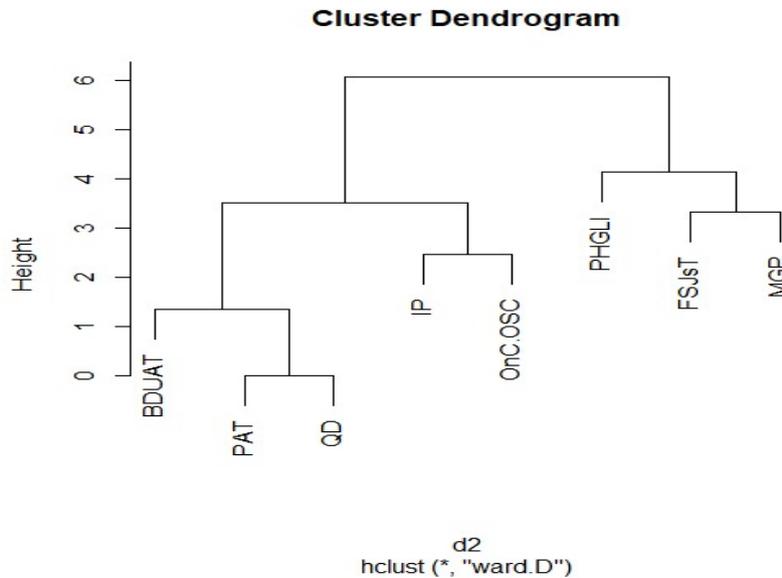
A lentidão do governo na tramitação dos processos em relação ao DUAT, que por lei é de três meses, na prática passam mais de três anos, reduzindo a segurança jurídica das empresas em relação à posse e ao acesso à terra. Muitas empresas em Niassa (71,4%) retiraram o seu investimento por dificuldade de obtenção de terras, porque não foi criada uma instituição ou organização capaz de acessar as comunidades para garantir a terra, facilitando a entrada de mais investimento.

Definida a silvicultura como solução estratégica para o desenvolvimento e alívio à pobreza na província de Niassa, a ASDI que apoiava a FM neste contexto, no auge das atividades, passou a contratar as organizações da sociedade civil, como ROADS e ORAM, através do Centro Cooperativo Sueco (CCS) para contrapor esses investimentos. Políticas não favoráveis que regulam o setor de silvicultura e a falta de incentivos complicam o processo de produção e comercialização dos produtos oriundos desse setor.

#### **4.6.1 Priorização por similaridade de peso das razões de redução das empresas**

Para entender e definir prioridades de resolução dos principais problemas que levaram à redução das empresas do subsetor de silvicultura pela ordem de importância percentual, foi utilizada a similaridade dos resultados (Figura 16), através do Método de Agrupamento Hierárquicos de distância Euclideana de ligação simples (Figura 17).

Figura 17 – Priorização de resolução das razões de redução das EPF através de Cluster dendrogramático do método combase em distâncias e similaridades



Fonte: elaborado pelo autor.

Pela estrutura e pelo agrupamento das variáveis, importa referir que o grupo composto por posse e acesso à terra (PAT), queimadas descontroladas (QD) e burocracia para obtenção de DUAT (BDUAT), tiveram maior peso percentual e similaridade, sendo considerados os que devem ser resolvidos prioritariamente para assegurar a viabilidade da silvicultura em Niassa.

O grupo de interesses políticos (IP) e objetivos não claros das organizações da sociedade civil – OnC-OSC, pelo seu peso na hierarquia percentual, seriam enquadrados para um segundo plano. Enquanto os do grupo constituído pela fraca segurança jurídica sobre a terra (FSJST) e mudanças na governação da província (MGP) também foram similares pela distância euclidiana, posicionando-se em terceiro na ordem das intervenções e, por último, pela sua menor percentagem a pouca honestidade da gestão local das empresas de plantações florestais ao investidor (PHGLI), seria o trabalho que envolveria a sensibilização psicopedagógico cultural do país e das empresas.

#### 4.6.2 Potencialidades da Província de Niassa para prática da silvicultura

Para uma melhor compreensão sobre a situação da silvicultura na Província de Niassa, foi feita a análise SWOT (Quadro 5), com a participação de diferentes grupos sociais, como

acadêmicos, OSC, agentes de negócio, ONG, empresas privadas, órgãos governamentais e pessoas particulares interessadas na silvicultura.

Quadro 5 – Análise SWOT do atual estágio da silvicultura na Província de Niasa em Moçambique

(continua)

	Potencialidades	Vulnerabilidades
	Pontos fortes	Pontos fracos
Ambiente interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Existência de recursos hídricos abundantes;</li> <li>◇ Grandes extensões de terras aptas para a prática de silvicultura;</li> <li>◇ Existências de vias de acesso (ferrovias e rodovias) melhoradas;</li> <li>◇ Existência de aeroporto e voos quase diários;</li> <li>◇ Existências de duas universidades na província oferecendo cursos de engenharia florestal;</li> <li>◇ População com experiência na atividade de silvicultura;</li> <li>◇ Existência e aumento da rede bancária comercial na província;</li> <li>◇ Existência de rede de telefonia móvel em toda província;</li> <li>◇ Existência de rede elétrica em todas as sedes distritais e alguns postos administrativos e localidades;</li> <li>◇ Aumento e crescimento da indústria hoteleira na província com destaque para a capital provincial;</li> <li>◇ Experiência da província em processos de consultas comunitárias;</li> <li>◇ Capacidade da comunidade local em negociar para tomada de decisão sobre posse e acesso a terra;</li> <li>◇ Clima da província favorável para a prática da silvicultura;</li> <li>◇ Menor densidade populacional da província;</li> <li>◇ Forte entendimento da população local sobre a importância de trabalho remunerável;</li> <li>◇ Existência de duas indústrias de processamento da matéria prima localmente ocasionando aumento no valor da produção;</li> <li>◇ Capacidade de criar uma organização para gerir as terras, promover e divulgar as potencialidades da província e facilitação dos investidores;</li> <li>◇ Familiarização dos atores com a indústria florestal;</li> <li>◇ Reconhecimento da comunidade sobre benefícios das plantações florestais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Pouca disponibilidade ou solicitude de terra para a silvicultura;</li> <li>◇ Não uso da ferrovia pelas empresas para escoamento dos produtos florestais;</li> <li>◇ Baixo nível de escolaridade da população local;</li> <li>◇ Fraca divulgação das potencialidades de Niasa;</li> <li>◇ Dependência dos régulos para aquisição da terra;</li> <li>◇ Governo sem recursos para custear os funcionários que participam nas consultas comunitárias e gestão de conflitos;</li> <li>◇ Militância política do régulo influencia na tomada de decisão sobre a terra;</li> <li>◇ Fraca capacidade do governo para contabilizar perdas e ganhos dos produtos oriundos da silvicultura e da floresta;</li> <li>◇ Forte dependência da população local sobre os recursos naturais para a sua sobrevivência;</li> <li>◇ Fraca governação florestal a nível local.</li> </ul>

Quadro 5 – Análise SWOT do atual estágio da silvicultura na Província de Niasa em Moçambique

(continuação)

	Oportunidades	Ameaças
Ambiente externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Reconhecimento do potencial da província para o desenvolvimento da silvicultura a nível nacional e internacional;</li> <li>◇ Melhoria das condições de vida da população na província e ou na região;</li> <li>◇ Diversificação da produção, de produtos florestais e do comércio;</li> <li>◇ Criação massiva de postos de trabalho no campo e desenvolvimento do empresárioado local;</li> <li>◇ Vizinhança da província com dois países (Tanzânia e Malawi) experientes e potenciais para a prática da silvicultura;</li> <li>◇ Proximidade a portos para escoamento dos produtos florestais para Ásia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Troca constante de secretários de estado na província;</li> <li>◇ Burocracia no processo de tramitação das licenças de posse e acesso a terra (DUAT)</li> <li>◇ Fraca política de investimento para o subsetor de silvicultura;</li> <li>◇ Custo alto de produtos manufaturados;</li> <li>◇ Práticas agrícolas insustentáveis;</li> <li>◇ Falta de políticas que regulam a atividade da silvicultura;</li> <li>◇ Desrespeito da legislação pelo governo (não cumprimento do tempo de concessão dos DUAT);</li> <li>◇ Baixa priorização da silvicultura pelo MADER</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 6 – Análise SWOT da Província de Niassa antes do estabelecimento da silvicultura comercial em escala

(continua)

	Potencialidades	Vulnerabilidades
	Pontos fortes	Pontos fracos
Ambiente interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Existência de recursos hídricos e abundantes;</li> <li>◇ Terras aptas e vastas para prática de silvicultura;</li> <li>◇ Existência de aeroporto e voos quase diários;</li> <li>◇ Clima da província favorável para a prática da silvicultura;</li> <li>◇ Menor densidade populacional da província; e</li> <li>◇ Vizinhança com dois países (Tanzânia e Malawi) experientes na silvicultura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Fraca rede de vias de acesso e comunicação;</li> <li>◇ Escassez de serviços de apoio ao desenvolvimento (falta de bancos e prestadores de serviços e produtos);</li> <li>◇ Recursos humanos não qualificados;</li> <li>◇ Dispersão da população e não definição de terras comunitárias;</li> <li>◇ Machambas dentro de área de plantação;</li> <li>◇ Fraca cultura de trabalho formal (as pessoas não só podiam aprender a trabalhar, mas também a se comportar como trabalhador);</li> <li>◇ Governo e população sem experiência sobre silvicultura;</li> <li>◇ Fraca rede bancária e hoteleira;</li> <li>◇ Fraca rede eléctrica na província;</li> <li>◇ Fraca experiência em processos de consulta comunitária;</li> <li>◇ Fraca capacidade da comunidade em negociar sobre benefícios da silvicultura;</li> <li>◇ Desconhecimento das potencialidades do Niassa;</li> <li>◇ Dependência dos régulos para aquisição da terra; e</li> <li>◇ Governo sem recursos para custear os funcionários que participam nas consultas comunitárias e gestão de conflitos;</li> </ul>

Quadro 6 – Análise SWOT da Província de Niassa antes do estabelecimento da silvicultura comercial em escala

(conclusão)

Ambiente externo	Oportunidades	Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Proximidade a portos para escoamento dos produtos florestais para Ásia;</li> <li>◇ Diversificar a produção, produtos florestais e o comércio;</li> <li>◇ Criação massiva de postos de trabalho no campo e desenvolvimento do empresariado local; e</li> <li>◇ Estabelecimento de indústria florestal baseada em plantações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Troca constante de governadores na província;</li> <li>◇ Burocracia no processo de tramitação das licenças de posse e acesso a terra (DUAT)</li> <li>◇ Fraca política de investimento para o subsetor de silvicultura;</li> <li>◇ Cultura de queimadas descontroladas;</li> <li>◇ Práticas agrícolas insustentáveis;</li> <li>◇ Vizinhança da província com dois países potenciais para a prática da silvicultura;</li> <li>◇ Fraco domínio do governo sobre indústria florestal;</li> <li>◇ Militância política do régulo influencia na tomada de decisão sobre a terra;</li> <li>◇ Baixa priorização da silvicultura pelo MADER; e</li> <li>◇ Analfabetismo e pobreza absoluta, que levam à dependência das comunidades locais e à exploração dos recursos naturais para sua sobrevivência.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.7 ESTRATÉGIA DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA SILVICULTURA

Analisada e diagnosticada a atividade de silvicultura na província de Niassa, com os avanços e retrocessos existentes, foi possível compreender a contextualização, o histórico e o momento do setor de plantações florestais. Desse modo, torna-se viável propor cenários e estratégias para o desenvolvimento sustentável desta atividade.

Com o entendimento dos vários atores sobre a função, o papel e a contribuição das plantações florestais sem ignorar os seus impactos a nível do Niassa e no país em geral, abre-se espaço para a criação de legislação que seja benéfica, aplicável e respeitada por todos, necessitando de popularização para o domínio e apropriação da comunidade local. A província de Niassa dispõe da maior área do país e aptidão para a atividade de silvicultura de grande escala, o que permite a expansão de sua produção e participação na economia local, regional e nacional. Diante disso, devem ser intensificadas atividades voltadas à regulação do setor, na busca de segurança jurídica aos plantios florestais, em especial para atração de investimentos de indústrias de transformação e beneficiamento florestal, bem como para estimular a utilização

da lenha e carvão provenientes desses plantios com a finalidade de reduzir a pressão sobre a floresta nativa.

Na província de Niassa, para além das empresas de plantações florestais, começam a surgir pequenos empreendimentos locais da atividade com áreas que não superam os 20 hectares<sup>3</sup>. Houve avanço significativo no plantio de outras espécies, como macadâmia, café e fruteiras. Assim, o quadro legal deve incentivar essas iniciativas para responder as necessidades locais, sem depender dos grandes plantios, não como concorrentes, mas sim como *Startups* que estimulam o aparecimento e fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais (APL) sustentáveis.

Em Niassa, ainda é possível avançar no modelo de grandes maciços na silvicultura, pois a superfície ocupada pela atividade é pequena em relação ao total da área potencial prevista na província. Para isso, há necessidade de criação de um sistema público e/ou privado de extensão e educação florestal, que irá dignificar a atividade, se praticado em um ambiente menos burocrático, de maior governança e cidadania. Essa construção de futuro para a base do setor de florestas plantadas necessita superar alguns desafios e estabelecer algumas diretrizes básicas para direcionar a atividade, cujas alternativas são apresentadas nos tópicos a seguir.

#### **4.7.1 Fortalecimento da Governança**

##### *4.7.1.1 Fortalecer a Governança Institucional*

O entendimento em nível nacional, que se transfere para o nível provincial, é a necessidade de internalização da cadeia produtiva florestal no Serviço Provincial da Silvicultura da Direção Provincial da Agricultura e Desenvolvimento Rural (SPS-DPADER). Entretanto, mesmo que demandas sejam identificadas e ações sejam propostas, é necessária uma estrutura orgânica na província para a implementação de ações relacionadas à atividade florestal. Esses serão os responsáveis por desenvolver estratégias para o setor com a participação ativa do distrito. Portanto, há a necessidade de criação de um *locus* nacional de florestas plantadas.

##### *4.7.1.2 Incluir o Setor de Silvicultura nos Programas de Governo*

A estrutura provincial da agricultura deve incluir o setor florestal de forma sistêmica e constar nos sistemas de informação e na apresentação de resultados do setor. É fundamental

---

<sup>3</sup> Governo, *Stakeholders*, OSC, Empresas e Régulos.

que a província insira em suas políticas: estatísticas, estratégias, comunicação, programas de investimento e desenvolvimento. Ainda, é preciso que todos os distritos tenham clareza sobre o que é o setor de florestas plantadas.

#### **4.7.2 Criação do Sistema de Informações das Florestas Plantadas a Nível das Províncias**

Criar um sistema provincial de informação florestal contínua e confiável que alimente o sistema nacional de informação florestal (SINIFLO) para melhorar a disponibilidade de informações sobre a terra, as florestas plantadas, a destinação e o uso da matéria prima com origem em plantios florestais.

##### *4.7.2.1 Mapear as áreas de florestas plantadas e os principais mercados nacionais e internacionais*

Para mapear as áreas de florestas plantadas e os principais mercados nacionais e internacionais, é necessário:

- fazer o zoneamento das terras, agregando-lhe aspectos de acordo com as condições edafoclimáticas, socioeconômicas, políticas e nível de práticas tecnológicas;
- realizar o georreferenciamento de florestas plantadas e classificá-las de acordo com os objetivos, usos e tamanho do empreendimento;
- fazer o ordenamento territorial de todas terras ociosas e delimitação na escala regional respeitando as projeções do crescimento da população reservando áreas para expansão de habitação e prática de agricultura;
- mapear o mercado de produtos deste setor desde o nível local, regional, nacional e internacional com descrição de requerimentos quanto à matéria-prima necessária e consumida.

##### *4.7.2.2 Mapear as atuais cadeias de valor*

Identificar detalhadamente as cadeias de produção das florestas plantadas, como Pinus, Eucalipto, Macadâmia, Café, Fruteiras e Acácia destinada à cura de tabaco da Mozambique Leaf Tobacco (MLT). Mas também, a necessidade de identificar as cadeias de produção

relacionadas aos sistemas agroflorestais. O estudo do potencial dessas cadeias produtivas pode identificar ações para a ampliação ou não destas ou mesmo a criação de elos que ainda não estão atuando na província e na região. A caracterização da cadeia produtiva associada à segurança jurídica poderá permitir que grandes empresas invistam na província e que iniciativas locais do setor tenham garantias de comercialização da sua produção florestal para a comunidade local ou empresas florestais.

### **4.7.3 Conceção da base de silvicultura local**

#### *4.7.3.1 Assistência técnica e Extensão rural*

A partir da DNS e dos serviços provinciais de silvicultura da DPADER, é importante criar planos de assistência técnica florestal, por intermédio da extensão florestal pública e/ou privada, as iniciativas locais de produção florestal, a arborização das comunidades, a educação ambiental e o apoio na gestão dos problemas das comunidades em relação aos empreendimentos de florestas plantadas.

Para responder a essa necessidade, sugere-se recrutar pessoal qualificado de nível técnico médio e superior ao nível nacional e disponibilizar equipamentos e alocar aos serviços distritais de atividades econômicas (SDAE).

Somado a isso, o governo deve atribuir competências à Agência de Desenvolvimento Integrado do Norte (ADIN) para apoiar as comunidades a criar comitês de gestão para coordenar e gerir os assuntos ligados às plantações florestais e de outras iniciativas locais. Devido ao nível de escolaridade da população local, isto se reflete nas ações e na participação dos comitês de gestão em representação da comunidade local em atividade da silvicultura.

#### *4.7.3.2 Valorizar e integrar as plantações*

A abordagem da extensão florestal, fortalecida com o recrutamento de pessoal qualificado, permite que as empresas estabeleçam plantios florestais via programas de fomento florestal. Esses programas poderiam estar alicerçados na ideia de garantia da compra da madeira, mas também da antecipação anual de um percentual do valor final. Isso possibilitaria muitos benefícios, como uma nova fonte de complementação de renda, aquecendo a economia da comunidade.

Nessas ações de fomento florestal, devem-se incluir as demais espécies florestais, além das mais comuns, no caso os pinheiros e os eucaliptos. Ademais, também devem focar na

qualidade de vida do silvicultor local, fazendo com que mais pessoas se interessem pela atividade de silvicultura e que vejam, nessa atividade, uma possibilidade de emprego e renda. Com o envolvimento direto do pessoal local se teria a garantia da execução de plantios e tratamentos culturais, bem como a segurança e proteção às florestas, uma vez que as comunidades também se beneficiarão com os produtos e subprodutos da atividade florestal.

#### *4.7.3.3 Elaborar um programa de P & D para florestas plantadas*

Definir estratégias para integração efetiva Universidade-Empresa. Na província de Niassa, existem duas universidades, uma pública e outra privada, com curso de graduação em Engenharia Florestal e duas instituições públicas com curso de Técnico Florestal. Também conta com vários cursos na área de agronomia, ministrados em três universidades e quatro instituições técnicas para formação de técnicos de nível médio, que desenvolvem pesquisas relacionadas à silvicultura.

Apesar dessa estrutura acadêmica, não há qualquer tipo de solicitação, incentivo, diretriz apresentada pelo governo. Existem apenas ações isoladas. É necessário um esforço coletivo entre as empresas e as universidades para que ocorra uma integração de maneira que as pesquisas tenham aplicação prática e imediata no desenvolvimento florestal da província.

A organização que gere ou irá gerir as terras e a parceira dos investimentos na silvicultura deve incentivar a pesquisa florestal para desenvolver tecnologias de baixo custo e de fácil multiplicação direcionados para pequenos e médios empreendedores florestais. Ao encontro disso e ressaltando a importância da parceria com as universidades, evidencia-se a necessidade do envolvimento ativo das universidades e de outras instituições de pesquisa na pesquisa da silvicultura, sendo pertinente e urgente pesquisarem sobre as exigências trabalhistas relativas às metas praticadas para cada atividade realizada nas empresas.

Como consequência dessa integração permanente e crescente entre Universidades-Empresas, esperar-se o surgimento de programas que estimulem a inovação e, conseqüentemente, o surgimento de novas pequenas e médias empresas (*startups*).

### **4.7.4 Prover a Segurança Jurídica**

#### *4.7.4.1 Revisar a legislação florestal*

Em busca de prover a Segurança Jurídica, é urgente revisar a legislação florestal. Para tanto, necessita-se desenvolver estudos que façam uma revisão de toda a evolução da legislação

aplicada às florestas e, em particular, para florestas plantadas no país. A partir daí, dentro do arcabouço legal, propor legislação específica ou novos regramentos da silvicultura, que estimulem a atividade, possibilitando a criação de políticas de incentivo às boas práticas na silvicultura.

Essa legislação deve levar em consideração as características da silvicultura, uma vez que ela é muito diferente de outras atividades que exploram recursos naturais, possibilitando estimular o desenvolvimento de plantações florestais.

O novo arcabouço legal deve:

- ser rigoroso com os incêndios florestais criminosos, com as ações de furto e roubo de madeira, permitindo dar segurança aos novos investidores;
- ser rigoroso com os acordos (promessas) firmados entre as partes durante as consultas comunitárias. Pode ser produzida ata da consulta em número de exemplares dos grupos sociais presentes e distribuídas as cópias entre os participantes. Os grupos sociais de destaque podem ser considerados desde a comunidade, o governo, a empresa e a OSC;
- indicar os procedimentos a seguir para obrigar os investidores a realizar os compromissos assumidos durante o processo de consulta comunitária;
- definir o tamanho da empresa que pode atribuir fundo social às comunidades, de acordo com o seu capital e área detida independentemente da origem do investimento, bem como harmonizar os critérios, os modelos e os quantitativos a disponibilizar por hectare;
- criar balizas que orientam as comunidades sobre a aplicação do fundo social sem se distanciar dos interesses locais, obrigando a gestão conjunta empresa e comunidade com supervisão do governo e OSC, pois o fundo social é uma forma de envolver a comunidade na atividade e a melhorar a rede de infraestruturas sociais;
- orientar e obrigar a gestão conjunta (empresa – comunidade) das áreas de preservação permanente (APP) dentro dos DUAT;
- legitimar o setor de infraestruturas do distrito, a obrigatoriedade de apoiar as comunidades no controle da qualidade das construções de infraestruturas sociais comunitárias (co)financiadas com fundo social das empresas florestais;
- criar uma legislação da silvicultura tutelada ao ministério que superintende a atividade, considerando as suas características e especificidades;

- legitimizar a população local e circunvizinha às plantações florestais a ocupar 10% das terras férteis em terras baixas durante o período seco (verão) para prática agrícola sub acordos tetra-partido (comunidade, OSC, empresa e governo) para atribuição de responsabilidades e que estas áreas sejam desanexadas aos DUAT das empresas;
- estabelecer medidas de mitigação dos conflitos sobre o emprego e criar um regulamento ou código de recrutamento transparente que prioriza os moradores locais e que abre espaço de criação de sindicatos de trabalhadores em florestas plantadas com representações locais;
- retomar uma fundação ou organização semelhante a FM, capaz de gerir as terras que serão delimitadas para atividade de silvicultura. Por exemplo, atualmente, a Agência de Desenvolvimento Integrado do Norte (ADIN) pode ser indicada como alternativa para apoiar na gestão, promoção e atrair investidores para os projetos de desenvolvimento da província e da região; e
- criar ligações permanentes entre as empresas de plantações florestais e as comunidades locais bem como com outros interessados, como universidades, OSC, institutos técnicos médios.

#### *4.7.4.2 Realizar o cadastro das terras ociosas e florestas plantadas na província*

O cadastro de terras aptas para a silvicultura pode aumentar o conhecimento sobre a terra disponível e servir de garantia aos investidores e oferecer segurança jurídica aos investimentos. Para processos de aquisição de terras, há necessidade de se rever excessivas exigências administrativas e burocráticas. Esses processos impedem que as empresas tenham a segurança sobre a terra, coloca em risco os investimentos privados e desencoraja iniciativas locais.

Ainda, pode-se criar um banco de dados de iniciativas locais de pequenas e médias florestas plantadas não licenciadas e assegurar o licenciamento ambiental ou isenção dependendo da área do silvicultor. Por fim, recomenda-se acelerar a legalização dos processos estagnados que conferem o DUAT às empresas do setor de silvicultura.

#### **4.7.5 Promover a segurança energética comunitária**

Promover a segurança energética comunitária é importante para uma população maioritariamente dependente da floresta para atender as suas necessidades energéticas, assim como de outros produtos e serviços da floresta.

##### *4.7.5.1 Mapear o consumo e as necessidades energéticas da população*

Outro aspecto necessário é determinar o consumo energético da biomassa florestal da população, agregando-lhe aspectos ligados às classes socioeconômicas e ao crescimento para projetar as necessidades de energia da biomassa da floresta. Ainda, fazer o zoneamento e caracterizar os maiores centros de consumo da biomassa energética florestal.

##### *4.7.5.2 Assegurar áreas de floresta nativa próxima às comunidades para exploração energética local*

Com vistas a assegurar áreas de floresta nativa próxima às comunidades para exploração energética local, torna-se fundamental mapear potenciais maciços de floresta nativa com capacidade de fornecer a biomassa energética, produtos florestais madeireiros e não madeireiro e serviços ambientais à população e estabelecer programa de manejo que envolve a comunidade local. Por fim, também é relevante envolver a comunidade local no processo de definição de florestas nativas para atender as necessidades da biomassa energética.

##### *4.7.5.3 Estabelecer plantações florestais energéticas comunitárias*

As plantações energéticas comunitárias podem ser coletivas ou individuais e são capazes de responder as necessidades da população a médio prazo, com um olhar futuro de gerar ou não receitas. Portanto, um passo a ser dado é ajudar a comunidade local a estabelecer plantações florestais para fins energéticos da população. Os plantios devem ser feitos em parceria com as empresas e instituições de ensino superior (IES) e instituto técnico profissional (ITP).

#### **4.7.6 Resgate e expansão da área da silvicultura**

O resgate e a expansão da área da silvicultura é um ponto crucial que esta pesquisa pretende atingir. A partir da qualificação da governança, das informações obtidas, da experiência local ganha em relação à silvicultura, da segurança jurídica, da intensificação da demanda por madeira e seus produtos, pode-se resgatar a silvicultura na província.

A expansão poderá ocorrer de vários modelos, o tradicional por parte das empresas atuais e/ou novas, a mais desejada via, e um modelo fundamentado pelo fomento em médios e pequenos empreendedores integrados a uma cadeia. Os empreendedores terão como garantia os pagamentos semestrais ou anuais dependendo dos acordos firmados no plano de manejo das plantações.

Nas situações em que as empresas de silvicultura têm os DUAT e ficam sem plantar mais de cinco anos em comunidades onde não há riscos de ocorrer conflitos graves, sugere-se aumentar os impostos sobre o DUAT por hectare e, depois de um longo período sem uso (por exemplo dez anos), caçar o direito da licença das empresas.

##### *4.7.6.1 Garantir as consultas comunitárias*

As consultas comunitárias devem assegurar a participação da maioria dos membros comunitários, não permitindo que os líderes tradicionais (régulos) usem somente seus familiares para participar e assinar as atas das reuniões. Isto, de algum modo, pode reduzir os conflitos entre as comunidades e as empresas pós-estabelecimentos dos plantios.

Para que essa etapa seja bem-sucedida e evite conflitos futuros entre as partes é necessário que os chefes das localidades, chefes dos postos administrativos e extensionistas, que lidam no dia a dia com a população sejam envolvidos como parte integral do processo.

Por fim, é imprescindível assegurar que as atas das consultas comunitárias sejam lidas na presença de todos em plenário e sejam assinadas pelos representantes de todos os grupos sociais envolvidos.

##### *4.7.6.2 Focar no uso múltiplo*

As novas áreas de empreendedores locais devem ter foco no manejo para uso múltiplo das plantações. As empresas de plantações florestais junto das comunidades precisam compartilhar experiências e modelos para proteger a biodiversidade, as florestas montanhosas,

as nascentes, os cursos de água, bem como conservar o solo especialmente dentro das licenças de DUAT.

#### *4.7.6.3 Atrair investimentos*

A terra destinada à silvicultura deve estar na posse de uma organização sem fins lucrativos para que sirva de garantia e incentivo aos investidores e facilitar o acesso através da redução no processo de aquisição e burocracia demasiada.

Uma organização nacional com jurisdição regional será responsável pelos processos aquisitivos da terra e a titulação das licenças de DUAT que servirá da participação nos projetos, ou seja, os investidores receberam as terras da organização através de transpasse. Os investimentos devem conter, em suas bases, a melhoria da qualidade de vida das populações envolvidas e busca da prosperidade humana.

## 5 CONCLUSÕES

A exploração de madeira em toras com espécies exóticas de 2020 para 2021 cresceu em 1.160% na província, a instalação de duas indústrias de processamento da madeira vão impulsionar a produção e o valor acrescentado da madeira, de sete empresas que operavam na província, de 2018 apenas duas empresas continuam com atividade e devolveram mais de 13 mil hectares para o estado.

A contribuição do subsetor da silvicultura na produção global do setor agrário na província de Niassa tem crescido consideravelmente com o estabelecimento de plantações florestais privadas sendo 2,5% em 2019 para 5,7% em 2020.

Os empregos na sua maioria são sazonais e renováveis e grande maioria são de sexo masculino (87,7%), a oferta de empregos em plantações florestais em Niassa, decresceu de 2005 para 2021 em 87,7% e o recrutamento para o acesso (45,6%) foi feito pelo régulo.

O emprego e o crescimento do poder de compra das pessoas no meio rural são os impactos sociais mais destacados da silvicultura e que a redução dos empregos gera conflitos entre as comunidade e as empresas que ocuparam as suas terras; economicamente, a riqueza gerada por esta atividade, é sentida desde a comunidade local.

Na província de Niassa são usados dois critério para atribuição do fundo social as comunidades, que considera apenas a área útil e disponibiliza U\$ 5 ha.ano<sup>-1</sup> e o outro que disponibiliza U\$ 1 ha.ano<sup>-1</sup> por área fornecida pela comunidade; porém, para a determinação do fundo social a desembolsar rege o mesmo princípio que dá importância as atividades ilegais (incêndios florestais) retirando o pagamento de 100% as comunidades.

Os conflitos sobre a posse e acesso de terra, queimadas descontroladas, burocracia para obtenção de DUAT e políticas não favoráveis que regulam o setor de silvicultura são algumas das principais razões da redução de investimentos na silvicultura em Niassa.

Os ambientes interno e externo relativos a silvicultura na província de Niassa são favoráveis a atividade e garantem a sustentabilidade se acompanhada a uma estratégia de desenvolvimento que melhore os aspectos que enfraquecem os projetos das plantações florestais.

A falta de políticas específicas que regulam a silvicultura e leis claras e eficazes de posse e acesso à terra, retraem os incentivos de investimento em Moçambique, além disso, a fraca segurança jurídica aos investidores e baixo atendimento às necessidades das populações locais, associado à pouco conhecimento da legislação florestal contribuem para o surgimento de conflitos.

## **6 RECOMENDAÇÕES**

Recomenda-se a criação de um plano estratégico de silvicultura da província ou para cada província do país capaz de espelhar as condições climáticas e as demandas locais aplicáveis a cada situação que servirá de guia para as empresas florestais, bem como criar políticas e leis específicas para a silvicultura que incentivam o investimento e monitoram a atividade para que possa contribuir para a construção mais sustentável e responsável. Ainda, destaca-se a necessidade de formar associação de empresas de plantações florestais para responder os seus interesses e fortalecer a capacidade de enfrentamento das dificuldades e melhorar a capacidade produtividade local.

## REFERÊNCIAS

- ALI, Rosimina; MUIANGA, Carlos. **Dinâmicas e dilemas do emprego, trabalho e bem-estar nas agro-indústrias florestais em Niassa**. 2017. In: ALI, Rosimina; CASTELBRANCO, Carlos Nuno; MUIANGA, Carlos (org.). **Emprego e transformação económica e social em Moçambique**. Maputo: IESE, 2017. p. 213- 217. Disponível em: <https://www.iese.ac.mz/wp-content/uploads/2017/10/parte-ii-dinamicas-e-dilemas-rali.pdf>. Acesso: 12 ago. 2023.
- ÂNGELO, Humberto; SILVA, Julio Cesar da; ALMEIDA, Alexandre Nascimento de; POMPERMAYER, Raquel de Souza. Análise Estratégica do Manejo Florestal na Amazônia Brasileira. **Revista Floresta**, v. 44, n. 3, 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/9598/browse?value=Almeida%2C+Alexandre+Nascimento+de&type=author>. Acesso em: 25 set. 2022.
- BANCO MUNDIAL (BM). **Notas sobre a Floresta em Moçambique**. Nota florestal de Moçambique. 2018. 13 p. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/494001544069659149/pdf/131837-Portuguese-Country-Forest-Note-Final-PORT.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2023.
- BIASSIO, Adriana; SILVA, Ivan Crespo. Análise SWOT como ferramenta para avaliação da Agrobiodiversidade em sistemas tradicionais de produção nos municípios de Antonina e Morretes/PR. **Scientia Agraria**, Curitiba, v. 16, n. 2, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6138749.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.
- BILA, Adolfo Dinis. **Componente: Cadeia de Valor da Madeira Derivada de Plantações Florestais**. Apoio à Formulação da Agenda Estratégica 2018- 2035 e Programa Nacional de Florestas – Moçambique, 2018.
- BOTELHO, Adielson Correia; ANDRADE, Maristela de Paula. A Expansão da Silvicultura: Impactos Socioambientais em Territórios Camponeses no Leste Maranhense. **XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária**, Brasil, 2012. Disponível em: [http://www.lagea.ig.ufu.br/xxlenga/anais\\_enga\\_2012/eixos/999\\_1.pdf](http://www.lagea.ig.ufu.br/xxlenga/anais_enga_2012/eixos/999_1.pdf). Acesso em: 8 maio 2022.
- CAIA, Meina; MURTAZASHVILIB, Iliia; MURTAZASHVILIB, Jennifer Brick; SALAHODJAEV, Raufhon. Patience and climate change mitigation: Global evidence. *Environmental Research*. **Environmental Research**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109552>. Acesso em: 28 jul. 2023.
- CARRERE, Ricardo. Análise crítica do trabalho “A silvicultura e a água: Ciência, Dogmas, Desafios”. **WRM bulletin**, 159, 2010. Disponível em: [https://issuu.com/anpedpublications/docs/ejolt\\_report\\_3](https://issuu.com/anpedpublications/docs/ejolt_report_3). Acesso em: 05 abr 2021.
- CENTRO TERRA VIVA CTV. Manual sobre os Direitos das Comunidades na Gestão dos Recursos Naturais. **Estudos e Advocacia Ambiental**, Maputo, 2020. p. 10-20. Disponível em: [http://ctv.org.mz/wp-content/uploads/2020/11/1604563848111\\_manual-dos-direitos-da-comunidade.pdf](http://ctv.org.mz/wp-content/uploads/2020/11/1604563848111_manual-dos-direitos-da-comunidade.pdf). Acesso em: 27 dez. 2022.

CENTRO TERRA VIVA CTV. Guião de Consultas Comunitárias. **Estudos e Advocacia Ambiental**, Maputo, 2014. p. 11-13. Disponível em: [https://www.caicc.org.mz/images/documentos/Guiao\\_de\\_Consultas\\_Comunitarias.pdf](https://www.caicc.org.mz/images/documentos/Guiao_de_Consultas_Comunitarias.pdf). Acesso em: 27 dez. 2022.

CHAMBI-LEGOAS, Roger; CASTILLO, Virginia Domínguez; ALVARES, Clayton Alcarde. Caracterização ambiental e dinâmica das plantações florestais nos municípios de Botucatu e Itatinga, Brasil. **Circular técnica nº 217**, IPEF, 2021. Disponível em: <https://www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr217.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

CHAMSHAMA, S. A. O.; NWOMWU, F. O. C. **Lessons Learnt on Sustainable Forest Management in Africa Forest Plantations in Sub-Saharan Africa**. Morogoro, Tanzania. March, 2004. Disponível em: [https://energypedia.info/images/f/fe/Forest\\_Plantation\\_in\\_Sub\\_Saharan\\_Africa.pdf](https://energypedia.info/images/f/fe/Forest_Plantation_in_Sub_Saharan_Africa.pdf). Acesso em: 23 out. 2022.

CHANDAMELA, Mélica. Cobertura florestal em Moçambique. **Observatório do Meio Rural**, n. 117, jul. 2021. Disponível em: <https://omrmz.org/wp-content/uploads/OR-117-Cobertura-Florestal-em-Mo%C3%A7ambique.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.

CHITARÁ, Sérgio. Instrumentos para a Promoção do Investimento Privado na Indústria Florestal Moçambicana. DNFFB. MADER. **Ficha técnica n. 4017/RLINLD/2003**. Maputo, 2003. Disponível em: <https://www.ied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/13517IIED.pdf>. Acesso em: 5 out. 2021.

Cruz, Diogenes Marco de Brito *et al.* Aplicação do planejamento estratégico a partir da análise SWOT: Um estudo numa empresa de tecnologia da informação. In: Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe, 9, 2017, São Cristóvão. **Anais eletrônicos...** São Cristóvão: DEPRO/UFS, 2017. p. 140-154. Disponível em: <http://simprod.ufs.br/pagina/21037>. Acesso em: 28 mar. 2018.

DAYCHOUM, Merhi. **Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport. 2010. 17 p.

De'NADAI, Alacir, OVERBEEK, Winfridus; SOARES, Luiz Alberto. **Plantações de Eucalipto e Produção de Celulose**. Promessas de emprego e destruição de trabalho o caso Aracruz Celulose no Brasil. Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais, 2005. p. 11-19. Disponível em: [https://www.wrm.org.uy/fr/files/2005/05/Promessas\\_de\\_emprego.pdf](https://www.wrm.org.uy/fr/files/2005/05/Promessas_de_emprego.pdf). Acesso em: 3 mar. 2022.

DIRECÇÃO NACIONAL DE FLORESTAS DNF. **Inventario florestal nacional**. MITADER. Maputo, 2018. 80 p. Disponível em: <https://www.fnds.gov.mz/mrv/index.php/documentos/relatorios/26-inventario-florestal-nacional/file>. Acesso em: 14 mar. 2022.

DIRECÇÃO NACIONAL DE TERRA E FLORESTAS DNTF. **Estratégia para o Reflorestamento**. Maputo, 2009. p. 9-11. Disponível em: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/moz149195.pdf>. Acesso em: 14 out. 2022.

DIRECÇÃO NACIONAL DE TERRA E FLORESTAS DNTF. **Relatório de trabalho de campo realizado no âmbito do cumprimento das decisões de S. Excia., o Senhor Primeiro Ministro na sua visita à Província do Niassa.** MINAG, 2010.

FALCÃO, Mário Paulo; NOA, Micas. **Definição de Florestas, Desmatamento e Degradação Florestal no âmbito do REDD+.** Maputo 2016. Disponível em: [https://www.biofund.org.mz/wp-content/uploads/2018/06/1528267239-Relatorio%20definicao%20de%20floresta%20V5\\_19.10.2016.pdf](https://www.biofund.org.mz/wp-content/uploads/2018/06/1528267239-Relatorio%20definicao%20de%20floresta%20V5_19.10.2016.pdf). Acesso em: 7 nov. 2022.

FALCÃO, Mário Paulo; BILA, Adolfo Dinis; REMANE, Ivan. **Avaliação das perdas de receitas devido a exploração e comércio ilegal de madeira em Moçambique no período 2003- 2013.** Maputo, 2015. Disponível em: <https://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/files/apresentacao%20seminario%20da%20WWF%2021%20Julho%202015.pdf>. Acesso em: 12 out. 2021.

FERNANDES, Agnelo dos Milagres. **Análise da Produção de Madeira para o Fornecimento Sustentável de Energia Doméstica aos Centros Urbanos de Moçambique.** Curitiba, 2014. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal na Área de Concentração em Manejo Florestal), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

FIAN International for the Hands off the Land Alliance. **The Human Rights Impacts of Tree Plantations in Niassa Province, Mozambique.** 2012. p. 12- 32. Disponível em: [https://www.tni.org/files/download/niassa\\_report-hi.pdf](https://www.tni.org/files/download/niassa_report-hi.pdf). Acesso em: 2 abr. 2023.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 - Informe principal.** Roma, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA9825ES>. Acesso em: 2 maio 2023.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **Global forest resources assessment.** Main report. Rome, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca9825en/ca9825en.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **Global forest resources assessment 2015: how are the world's forests changing?** 2. ed. Rome, 2015. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i4793e/i4793e.pdf>. Acesso em: 17 out. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **Global Forest Resources Assessment.** FAO Forestry Paper 163. Rome, 2010. Disponível em: [www.fao.org/docrep/013/i1757e/i17](http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i17). Acesso em: 10 nov. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **State of the World's Forests 2009.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2009. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i0680e/i0680e.pdf>. Acesso em: 13 out. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS FAO. **Florestas e Fauna Bravia na Segurança Alimentar, Nutrição e Alívio à Pobreza. Policy**

**Briefing.** Maputo, Moçambique, 2007. Disponível em: [https://osilvicultor.weebly.com/uploads/7/4/5/2/7452964/policy\\_briefing\\_final.pdf](https://osilvicultor.weebly.com/uploads/7/4/5/2/7452964/policy_briefing_final.pdf). Acesso em: 17 out. 2021.

FUNDAÇÃO MALONDA FM. **Projecto de Reforestamento na Província de Niassa. Estudo de Impacto Ambiental.** v. II. REIA. 2007. p. 144-160.

GARLIPP, Rubens; FOELKEL, Celso. O papel das florestas plantadas para atendimento das demandas futuras da sociedade. **Congresso Florestal Mundial.** FAO Buenos aires. Argentina, 2011. p. 54-60. Disponível em: [http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/Pasta\\_Papel\\_Papel\\_Florestas\\_2011.pdf](http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/Pasta_Papel_Papel_Florestas_2011.pdf). Acesso em: 22 abr. 2022.

GÊMO, Hélder R. Extensão Rural em Moçambique: Evolução, Desafios e Perspectivas (1975-2006), 2009. In: ALMEIDA, Jalcione. **Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural: percepções e perspectivas no Brasil e em Moçambique.** Porto Alegre, 2009.

GERBER, Julien-François. **Conflicts over industrial tree plantations in the South: Who, how and why?** Global Environmental Change, 2011. Journal homepage: [www.elsevier.com/locate/gloenvcha](http://www.elsevier.com/locate/gloenvcha). Disponível em: <https://medioambienteycultura.files.wordpress.com/2013/08/gerber-conflicts-over-industrial-tree-plantations.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

GERBER, Julien-François. **An Overview of Resistance against Industrial Tree Plantations in the Global South.** v. VLV, n. 41. the United States, 2010. Disponível em: <http://environmentportal.in/files/An%20Overview%20of%20Resistance.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

GOMES, Lia Renata Costa. **Análise do processo de trabalho nas plantações florestais no Oeste Maranhense.** 2017. p. 64-96. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Maranhão, São Luís, 2017.

GONÇALVES, Heloise Lunardi Coutinho Bento. **Certificação e Utilização do Selo FSC - Rastreabilidade da matéria prima florestal.** 2019. HLCConsulto. Disponível em: [http://www.ageflor.com.br/noticias/wp-content/uploads/2019/04/FIMMA\\_2019\\_FSC.pdf](http://www.ageflor.com.br/noticias/wp-content/uploads/2019/04/FIMMA_2019_FSC.pdf). Acesso em: 21 jul. 2023

GOVERNO DA PROVÍNCIA DO NIASSA – GPN. **Plano Estratégico do Niassa 2018-2029 (PEN 2029).** “Colocando Niassa na Rota de Desenvolvimento numa Base sustentável”. Lichinga. 2017. p. 21-28. Disponível em: <https://dokumen.tips/documents/plano-estrategico-da-provincia-do-niassa-pen-2018-2029-republica-de-mocambique.html>. Acesso em: 6 fev. 2022.

GOVERNO DA PROVÍNCIA DE NIASSA – GPN. **Perfis dos Distritos da Provincia de Niassa.** Breve caracterização do Distrito. Sanga, Lichinga, Muembe, Chimbunila, N’gauma, Lago e Mandimba. 2016. Disponível em: <https://www.niassa.gov.mz/por/Informacao/Perfis-Distritais>. Acesso em: 12 nov. 2021.

GRAINGER, Matt; GEARY, Kate. **The New Forests Company and its Uganda plantations.** I lost my land. It’s like I’m not a human being. Oxfam International. London,

2011. Disponível em: <https://www.oxfamnovib.nl/Redactie/Downloads/Rapporten/cs-new-forest-company-uganda-plantations-220911-en.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2021.

HIDAYAT, Herman. **In Search of Sustainable Plantation Forestry, Pulp and Paper in ASEAN: Political Ecology Analyses on Stakeholders**. Kyoto, 2011. p. 24-45. Disponível em: [https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/155729/1/ssh\\_112.pdf](https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/155729/1/ssh_112.pdf). Acesso em: 2 abr. 2023

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES IBÁ. **Caminhamos na direção certa para valorizar e fortalecer o setor de árvores plantadas e os produtos dele derivados**. 2015. Disponível em: [http://www.iba.org › images › shared › iba\\_2015](http://www.iba.org › images › shared › iba_2015). Acesso em: 12 jan. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – INE. **Inquérito sobre Orçamento Familiar – IOF 2019/20**. Relatório Final. Moçambique, 2021. Disponível em: [https://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/files/IOF%202019\\_20%20Final%2022\\_09\\_2021.pdf](https://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/files/IOF%202019_20%20Final%2022_09_2021.pdf). Acesso em: 23 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA INE. **Anuário Estatístico, Statistical Yearbook**. Moçambique, 2017. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/publicacoes/anuario/nacionais/anuario-estatistico-2017.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA INE. **Anuário Estatístico, Statistical Yearbook**. Moçambique. Maputo, 2018. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/publicacoes/anuario/nacionais/anuario-estatistico-2018.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA INE. **IV Recenseamento Geral da População e Habitação 2017**. Resultados Definitivos Moçambique, Maputo, 2019. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/iv-rgph-2017/mocambique/censo-2017-brochura-dos-resultados-definitivos-do-iv-rgph-nacional.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

LA IGLESIA SUECA. Viagem de Avaliação à Chikweti, Niassa. **Relatório da visita da delegação conjunta, 15-23 de outubro 2013**. 2014. Disponível em: [https://www.svenskkyrkan.se/Sve/Bin%20C3%A4rfiler/Filer/SK14158\\_Mocambique\\_port\\_k3.pdf?id=1148606](https://www.svenskkyrkan.se/Sve/Bin%20C3%A4rfiler/Filer/SK14158_Mocambique_port_k3.pdf?id=1148606). Acesso em: 15 fev. 2022.

LEMONS, Anabela (coord.). **Lords of the Land: preliminary analysis of the phenomenon of land grabbing in Mozambique**. Justiça Ambiental and UNAC. Maputo, 2011. p. 29-33 Disponível em: <https://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/pics/d131619.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

LEXTERRA. **O Avanço das Plantações Florestais sobre os Territórios dos Camponeses no Corredor de Nacala: o caso da Green Resources Moçambique**. Maputo, 2016. Disponível em: <https://www.wrm.org.uy/pt/outra-informacao/o-avanco-das-plantacoes-florestais-sobre-os-territorios-dos-camponeses-no-corredor-de-nacala-o-caso-da>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MACARRINGUE, Lucrêncio Silvestre; SANO, Edson Eyji; CHAVES, Joselisa Maria; BOLFE, Edson Luis. Considerações sobre Precipitação, Relevo e Solos e Análise do

Potencial de Expansão Agrícola da Região Norte de Moçambique. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, v. 29, n. 1, p. 111. 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/download/32070/pdf/159851>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MANDAMULE, Uacitissa António. Discursos sobre o regime de propriedade da terra em moçambique. Observatório do Meio Rural (OMR). Maputo. **Revista NERA**, Ano 20, n. 38, 2017. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/download/5295/4056/19346>. Acesso em: 17 jul. 2022.

MANJATE, Merlindo Jacinto; MASSUQUE, Jonas. Composição Florística e Estrutura da Vegetação da Savana de Miombo em dois Ambientes Distintos no Distrito de Sanga, Norte de Moçambique. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/rica/article/download/CBPC2179-6858.2019.001.0007/1560>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MÁRIO, Mouzinho; NANDJA, Débora. **A Alfabetização em Moçambique**: desafios da educação para todos. Solicitado pela Coordenação do “EFA Global Monitoring 2006”, UNESCO, Paris. UEM. Maputo, Moçambique, 2006. p. 4-7. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146284>. Acesso em: 23 set. 2022.

MARZOLI, António (coord). **Avaliação Integrada das Florestas de Moçambique – AIFM**. Inventário Florestal Nacional. DNTF. Maputo. 2007. 62 p.

MATAVELA, Luís José Muloi. **Valoração financeira da floresta nativa da província de Inhambane**. 40p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal, Ramo de Economia de Recursos Naturais) – Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2017.

MINISTÉRIO PARA COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL MICOA. **The National Report on Implementation of the Convention on Biological Diversity in Mozambique**. Maputo, 2009. p. 52- 61 Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/world/mz/mz-nr-05-en.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA MINAG. **Estratégia Nacional de Reflorestamento. Por um desenvolvimento de plantações florestais sustentáveis**. Maputo 2006. p. 14-21. Disponível em: [https://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/governacao/agricultura/legislativo\\_documentos\\_oficiais/Estrategia\\_Reflorestamento.pdf](https://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/governacao/agricultura/legislativo_documentos_oficiais/Estrategia_Reflorestamento.pdf). Acesso em: 23 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL MADER. **Mapeamento de Empresas Silvícolas de Moçambique**. Maputo 2021. 24 p.

MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL MITADER. **Agenda Estratégica 2019 – 2035 e Programa Nacional de Florestas Moçambique 2019**. Disponível em: [https://www.profor.info/sites/profor.info/files/PROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20FLORESTAS\\_%20final%20compressed.pdf](https://www.profor.info/sites/profor.info/files/PROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20FLORESTAS_%20final%20compressed.pdf). Acesso em: 21 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL MITADER. **Desflorestamento em Moçambique (2003 – 2016)**. Maputo. 2018. Disponível em: <https://fnds.gov.mz/mrv/index.php/documentos/re-latorios/25-desflorestamento-em-mocambique/file>. Acesso em: 13 dez. 2022

MOÇAMBIQUE. Conselho de Ministro. **Resolução nº 23/2020** de 27 de Março de 2020. Aprova a Política Florestal e Estratégia da sua Implementação. Através da Revogação da Resolução nº 8/87, de 1 de Abril, do Conselho de Ministros. Maputo, 10 mar. 2020. Boletim da República. I Série — Número 60. Disponível em: <https://gazettes.africa/archive/mz/2020/mz-government-gazette-series-i-dated-2020-03-27-no-60.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2022

MOÇAMBIQUE. Lei nº 19/97 de 1 de outubro de 1997. Dispõe sobre a Lei de Terras. **Boletim da República de Moçambique**. Maputo, I Série, nº. 48, p. 17-21.

MOÇAMBIQUE. Assembleia da República. Lei de Florestas, Lei nº 10/99 de 7 de junho de 1999. Estabelece os princípios e normas básicos sobre a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos. Boletim da República. I Série - Número 27. Disponível em: <https://gazettes.africa/archive/mz/1999/mz-government-gazette-series-i-supplement-no-4-dated-1999-07-12-no->. Acesso em: 18 nov. 2021.

MOÇAMBIQUE. Decreto nº 43/2010, de 20 de outubro de 2010. Introduce alterações no n.º 2 do artigo 27 do Regulamento da Lei de Terras, aprovado pelo Decreto n.º 66/98, de 8 de Dezembro. Boletim da República. I Série - Número 42. Disponível em: <https://gazettes.africa/archive/mz/2010/mz-government-gazette-series-i-dated-2010-10-20-no-42.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2021

MOÇAMBIQUE. Ministério da Agricultura: Diploma Ministerial nº 158/2011 de 15 de junho de 2011. Adota procedimentos específicos para a consulta às comunidades locais no âmbito da titulação do direito de uso e aproveitamento da terra. Boletim da República. I Série - Número 24. Disponível em: <https://www.dlapiperafrica.com/export/sites/africa/mozambique/insights/legislation-series/land/downloads/DM15>. Acesso em: 17 ago. 2022.

MOÇAMBIQUE. Assembleia da República. Lei n.º 16/91 de 3 de agosto de 1991. Aprova a Lei de Águas. Boletim da República. I Série - Número 31. Disponível em: [http://www.iaa.gov.mz/por/content/download/5540/40121/version/1/file/Lei\\_de\\_aguas\\_1991.pdf](http://www.iaa.gov.mz/por/content/download/5540/40121/version/1/file/Lei_de_aguas_1991.pdf). Acesso em: 22 abr. 2021.

MOÇAMBIQUE. Resolução n.º 10/95 de 17 de outubro de 1995. Aprova a Política Nacional de Terra e as respectivas Estratégias de Implementação. Boletim da República. I Série – Número 9. Disponível em: <https://www.acismoz.com/wp-content/uploads/2017/06/Politica%20Nacional%20-Terras.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021

MOÇAMBIQUE. Lei do Trabalho, a Lei 23/2007, de 1 de agosto em vigor em 30 de outubro de 2007. A presente lei define os princípios gerais e estabelece o regime jurídico aplicável às relações individuais e colectivas de trabalho subordinado, prestado por conta alheia e mediante remuneração. Disponível em: [http://www.drh.uem.mz/images/Lei\\_23\\_2007\\_de\\_1\\_de\\_Agosto\\_-\\_Lei\\_do\\_Trabalho\\_1.pdf](http://www.drh.uem.mz/images/Lei_23_2007_de_1_de_Agosto_-_Lei_do_Trabalho_1.pdf). Acesso em: 11 set. 2020.

MOÇAMBIQUE. Conselho de Ministros. Resolução n.º 70/2008, de 30 de dezembro de 2008. Aprova os Procedimentos para Apresentação e Apreciação de Propostas de Investimento Envolvendo Extensão de Terra. Boletim da República. I Série – Número 52 Superior a 10 000 hectares. Disponível em: <https://gazettes.africa/archive/mz/2008/mz-government-gazette-series-i-supplement-no-12-dated-2008-12-30-no>. Acesso em: 12 out. 2022

MOÇAMBIQUE. Conselho de Ministros. Decreto n.º 30/2012, de 1 de agosto de 2012. Define os requisitos para a exploração florestal em regime de licença simples e os termos, condições e incentivos para o estabelecimento de plantações florestais e revoga os artigos 16,18 e 20 do Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, aprovado pelo Decreto n.º 12/2002, de 6 de Junho. Boletim da República. I Série – Número 31. Disponível em: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/moz119027.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2022.

MONJANE, Celso; SALIMO, Padil; MACUANE, José. **Guião de participação da sociedade civil e cidadãos no funcionamento dos conselhos consultivos locais**. Mecanismo de Apoio a Sociedade Civil MASC. Maputo, 2014. p. 10-13. Disponível em: [https://www.caicc.org.mz/images/documentos/Guiao\\_Consehos\\_Consultivos\\_Locais.pdf](https://www.caicc.org.mz/images/documentos/Guiao_Consehos_Consultivos_Locais.pdf). Acesso em: 20 set. 2022.

MÜLLER, Cláudio José; NETO, Francisco José Kliemann. **Modelo de gestão integrado planeamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (meio – modelo de estratégia, indicadores e operações)**. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. p. 51-70.

MUNIZ, Beatriz Rodrigues Bagnolin; XAVIER, Jordana dos Anjos; KANIESKI, Maria Raquel; CAMPOS, Claudia Guimarães Camargo; HENKES, Jairo Afonso. Impactos das mudanças climáticas nas florestas tropicais. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 65-82, 2022. Disponível em: [https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/download/9825/7808/3323](https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/download/9825/7808/3323). Acesso em: 28 jul. 2023.

NHANTUMBO, Isilda; MACQUEEN, Duncan; CRUZ, Regina; SERRA, Antonio. **Investing in Locally Controlled Forestry in Mozambique Potential for Promoting Sustainable Rural Development in the Province of Niassa**. London, 2013. p. 24-56. Disponível em: <http://pubs.iied.org/13569IIED>. Acesso em: 11 set. 2021.

NHANTUMBO, Isilda; IZIDINE, Samuel. **Preparing for REDD in dryland forests: investigating the options and potential synergy for REDD payments in the miombo eco-region: Mozambique country study**. International Institute for Environment and Development, Londres, Reino Unido, 2009. 33 p.

NUBE, Teresa Guila. **Impactos Socioeconômicos das Plantações Florestais em Moçambique: Um Estudo de Caso na Província do Niassa**. 2013. p. 29-60. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais, Área de Concentração em Economia e Política Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31802?show=full>. Acesso em: 13 ago. 2023.

NUBE, Teresa Guila; SANTOS, Anadalvo Santos Juazeiro dos; JUNIOR, Romano Timofeiczuk; SILVA, Ivan Crespo. Impactos Socioeconômicos das Plantações Florestais no

Niassa, Moçambique. **Revista Floresta e Ambiente**, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/2b8d/b638d5ee35983da623831eb3c244d8e59b13.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2021

OLIVEIRA, Yeda Maria Malheiros de; OLIVEIRA, Edilson Batista de. **Plantações florestais**: geração de benefícios com baixo impacto ambiental. Embrapa Florestas, 2017. p. 85-90.

OVERBEEK, Winfridus; KRÖGER, Markus; GERBER, Julien-François. Um panorama das plantações industriais de árvores no Sul global: Conflitos, tendências e lutas de resistência. **Relatório EJOLT**, n. 3, 2012. p. 57-65. Disponível em: <https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/EJOLTplantations.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

OVERBEEK, Winfridus. **O avanço das monoculturas de árvores em Moçambique**. Impactos sobre as comunidades camponesas na Província de Niassa. Um relatório de viagem, WRM, Uruguay, 2010. p. 15-21 Disponível em: [https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/livro\\_Mozambique.pdf](https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/livro_Mozambique.pdf). Acesso em: 12 nov. 2021.

PROTACIO, Ana Paula Batista. **Entre a Enxada e o Papel**: impactos socioambientais de atividades de produção de eucaliptos nas comunidades de pequenos produtores no município de Urbano Santos, São Luís. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual do Maranhão, 2016. Disponível em: <https://www.historia.uema.br/wp-content/uploads/2016/11/2.-ana-paula-batista-provacio.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023.

REA, Louis M.; PARKER, Richard A. **Designing and Conducting Survey Research. A Comprehensive Guide**. 4 ed. Jossey-Bass, 2014. 169 p.

REZENDE, João Batista; PEREIRA, José Roberto; BOTELHO, Douglas de Oliveira. Expansão da cultura do eucalipto nos municípios mineiros e gestão territorial. **Cerne**, v. 19, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74425783001>. Acesso em: 6 dez. 2022.

RIBEIRO, Renato Jorge Brown; BLIACHERIENE, Ana Carla. **Constituindo o planejamento público**: buscando a integração entre política, gestão e participação popular. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2013.

ROMAN, D. *et al.* Um estudo sobre a importância da administração estratégica como vantagem competitiva para as organizações. **ReFAE – Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/ReFAE/article/download/5583/5677>. Acesso em: 30 mar. 2023.

RUDEL, Thomas K. Changing agents of deforestation: From state-initiated to enterprise driven processes, 1970-2000. **Land Use Policy**, v. 24. 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837705000621>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SÁTIRO, Talita Peixoto de Oliveira *et al.* Metodologia para a elaboração de mapa de potencialidade para a silvicultura com base em álgebra de mapas - A porção paulista da bacia do Rio Paraíba Do Sul, Brasil. **Geociências**, v. 32, n. 4. São Paulo, 2013. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/download/8505/5973>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SEUFERT, Philip. **The Human Rights Impacts of Tree Plantations in Niassa Province, Mozambique**. FIAN International for the Hands off the Land Alliance, 2012. p. 12-32. Disponível em: [https://www.tni.org/files/download/niassa\\_report-hi.pdf](https://www.tni.org/files/download/niassa_report-hi.pdf). Acesso em: 23 out. 2021.

SILVA, Rafael Navas; NASCIMENTO, Marli Reis. A certificação florestal do eucalipto na responsabilidade social: Um estudo de caso no Sudoeste Paulista. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 8, n.4, p. 159-163, out-dez, 2013. ISSN 1981-8203. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7403087.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2023.

SITOE, Almeida Alberto; LISBOA, Sá Nogueira. Avaliação dos Impactos dos Investimentos nas Plantações Florestais da Portucel-Moçambique na Província da Zambézia. **Observatório do Meio Rural**, n. 88, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/337889650\\_Avaliacao\\_dos\\_impactos\\_dos\\_investimentos\\_nas\\_plantacoes\\_florestais\\_da\\_Portucel-Mocambique\\_nas\\_tecnologias\\_agricolas\\_das\\_populacoes\\_locais\\_nos\\_distritos\\_de\\_Ile\\_e\\_Namarroi\\_provincia\\_da\\_Zambezia](https://www.researchgate.net/publication/337889650_Avaliacao_dos_impactos_dos_investimentos_nas_plantacoes_florestais_da_Portucel-Mocambique_nas_tecnologias_agricolas_das_populacoes_locais_nos_distritos_de_Ile_e_Namarroi_provincia_da_Zambezia). Acesso em: 23 fev. 2022.

SITOE, Almeida Alberto; LISBOA, Sá Nogueira. Avaliação dos Impactos dos Investimentos nas Plantações Florestais da Portucel-Moçambique nas Tecnologias Agrícolas das Populações Locais nos Distritos de Ile e Namarrói, Província da Zambézia. **Observatório do Meio Rural**, n. 58, nov., 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/321243282\\_Avaliacao\\_dos\\_impactos\\_dos\\_investimentos\\_nas\\_plantacoes\\_florestais\\_da\\_Portucel-Mocambique\\_nas\\_tecnologias\\_agricolas\\_das\\_populacoes\\_locais\\_nos\\_distritos\\_de\\_Ile\\_e\\_Namarroi\\_provincia\\_da\\_Zambezia](https://www.researchgate.net/publication/321243282_Avaliacao_dos_impactos_dos_investimentos_nas_plantacoes_florestais_da_Portucel-Mocambique_nas_tecnologias_agricolas_das_populacoes_locais_nos_distritos_de_Ile_e_Namarroi_provincia_da_Zambezia). Acesso em: 23 fev. 2022.

SITOE, Almeida Alberto; SALOMA, Alda; WERTZ-KANOUNNIKOFF, Sheila. Contexto de REDD+ em Moçambique. **Causas, actores e instituições**, 2012. p. 28-46. Disponível em: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-76.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-76.pdf). Acesso em: 08 set. 2021.

SITOE, Almeida Alberto. **Governança Florestal em Niassa**: o caso de Muembe, Sanga, Lago e Cuamba. Associação Rural de Ajuda Mútua ORAM, 2009. p. 31-33. Disponível em: <https://landportal.org/file/30510/download>. Acesso em: 14 out. 2021.

SOARES, S. C.; MOTTA, A. L. T. S. da. Diminuição das Florestas Naturais no Mundo. *In*: **VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável. Niterói, RJ, Brasil, 2010. p. 16.

TANKAR, Issufo; PEREIRA, Marcos. Papel da Consulta Comunitária na preservação dos direitos comunitários. Centro Terra Viva. **Estudos e Advocacia Ambiental**, Maputo, 2015. p. 8-17. Disponível em: [http://ctv.org.mz/wp-content/uploads/2020/09/Tankar.-I\\_-Consultas-Comunitarias\\_2015.pdf](http://ctv.org.mz/wp-content/uploads/2020/09/Tankar.-I_-Consultas-Comunitarias_2015.pdf). Acesso em: 27 dez. 2022.

THE WORLD BANK. **Improving Business Climate for Planted Forests**. Maputo. 2016. p. 4-11. Disponível em:

[https://www.profor.info/sites/profor.info/files/FinalReportImprovingInvestmentClimateMoz\\_0.pdf](https://www.profor.info/sites/profor.info/files/FinalReportImprovingInvestmentClimateMoz_0.pdf). Acesso em : 7 abr. 2021.

UNIÃO NACIONAL DOS CAMPONESES - UNAC. Communities and Tree Plantations. Mozambique: more denunciations against Chikweti, a company financed by a Nordic “solidarity” fund. Published in the Newspaper Faísca, in Niassa. *In: WORLD RAINFOREST MOVEMENT (WRM). Our Viewpoint Communities and Forests in Mozambique*. 2011. p. 12- 25 Disponível em: <https://www.wrm.org.uy/bulletins/issue-171>. Acesso em: 14 out. 2021.

VELETA, Valentina Alfredo. **Lei de Terras em Moçambique e a Necessidade de Oportunidades Iguais entre Homens e Mulheres no Acesso, Uso e Aproveitamento da Terra e de Recursos Naturais**. 2018. p. 92- 96. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas) – Universidade do Vale do Itajaí, SC, 2018.

VIRGENS, Aline Pereira das; FREITAS, Luis Carlos de; LUZ, Danusia Silva. Análise Econômica em Projetos de Reflorestamentos sob dois Regimes de Manejo. **Rev. Inst. Flor.**, Bahia, v. 30, n. 1, 2018. Disponível em: [https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutofloresta/wp-content/uploads/sites/234/2018/11/RIF30-1\\_29-37.pdf](https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutofloresta/wp-content/uploads/sites/234/2018/11/RIF30-1_29-37.pdf). Acesso em: 23 abr. 2022.

WERTZ-KANOUNNIKOFF, Sheila; SITO, Almeida.; SALOMÃO, Alda. How is REDD+ unfolding in southern Africa’s dry forests? A snapshot from Mozambique. Technical Report. **CIFOR**, n. 37. Maputo, Mozambique, 2011. p. 2-3. Disponível em: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/infobrief/3402-infobrief.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/3402-infobrief.pdf). Acesso em: 12 ago. 2022.

WILLERDING, André Luis e OLIVEIRA, Luiz Antonio de. **Diagnóstico de um projeto de enriquecimento florestal na Comunidade do Brasileirinho, Manaus, Amazonas**, Acta Mazonica, v. 35, n. 4, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/z99rJDPzYWnxRg6dymcTknx/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2021.

WORLD RAINFOREST MOVEMENT (WRM). O Tema Central Deste Número: Plantações de Monoculturas de Árvores. **Boletim 101 do WRM**. Uruguay, 2005. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/files/2017/06/101p.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

WORLD RAINFOREST MOVEMENT (WRM). **Working conditions and health impacts of industrial tree monocultures**. WRM Briefing. World Rainforest Movement, Montevideo, 2007. Disponível em: [https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/Working\\_conditions\\_and\\_health.pdf](https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/Working_conditions_and_health.pdf). Acesso em: 5 jul. 2020.

## APÊNDICE A – CONFLITOS

Na área de estudo, foram indicados vários conflitos, classificados em três grupos: econômicos, socioculturais e ambientais, enquadrados em temporários ou permanentes.

- a) Econômicos: aqueles que, de certo modo, influenciam negativamente a parte financeira da empresa e reduzem a angariação de receitas através de impostos para o cofre do Estado: posse e acesso a terra, incêndios descontrolados nas plantações, falta de emprego, demissões em massa da mão de obra local, redução de tempo prometido de emprego de 10 para menos de 5 anos, furtivos madeireiros;
- b) Socioculturais: aqueles que influenciam directamente as comunidades: descontentamento de trabalhadores, conflito de posse de terra entre as comunidades, conflitos devido à forma de alocação de fundo social, roubos nas plantações florestais, terceirização, metas grandes devido a terceirização, cortes salariais inexplicáveis, conflito sobre montantes desembolsados, atraso no desembolso do fundo social, falta de compensação das empresas pelas benfeitorias dentro das plantações, falta de critérios de alocação de fundos sociais, falta de transparência na forma de recrutamento de trabalhadores locais, desconhecimento da comunidade sobre a área em hectares ocupada pelas empresas, falta de terra para expansão de moradias e agricultura, proximidade das plantações aos aglomerados populacionais, proibição da comunidade de apanhar o material restante da exploração florestal que no final é queimado, desrespeito dos chefes para com os trabalhadores locais, falta de provimento de transporte para trabalhadores locais para plantações distantes da comunidade, falta de comunicação entre as empresas e as lideranças locais, cobranças ilícitas a quem pretende emprego, exclusão dos mais vulneráveis ao emprego, não envolvimento dos régulos no recrutamento da mão de obra local, falta de benefícios diretos a liderança local, desconforto de comunidades que a empresa não aloca fundos, prisão de furtivos madeireiros locais, poer forte de carros das empresas nas comunidades, má aplicação do fundo social dos membros do comitê de gestão;
- c) Ambientais: aqueles que afetam negativamente ao ambiente: incêndios descontrolados nas plantações, proibição de coleta de mel e caça de animais dentro das plantações, falta de lenha e estacas em algum período dos projetos, esgotamento de água no solo, extração de solo para ornamentação de palhotas, produção agrária nas margens dos rios em solos úmidos no verão, plantios feitos até a linha de água, falta de terras para alimentar gado bovino e caprino.

## APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA APLICADA AS COMUNIDADES

Distrito \_\_\_\_\_,  
 Comunidade \_\_\_\_\_,  
 Nome do chefe do Agregado Familiar (AF) \_\_\_\_\_,  
 Sexo \_\_\_\_\_,  
 Estado civil \_\_\_\_\_,  
 Número do AF: \_\_\_\_\_ (F), \_\_\_\_\_ (M),  
 Idade \_\_\_\_\_  
 Habilitações Literárias \_\_\_\_\_,  
 Telefone \_\_\_\_\_,  
 Naturalidade \_\_\_\_\_,  
 Principal atividade da Família \_\_\_\_\_,  
 Data entrevista \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021

1. Há quanto tempo vive nesta comunidade?
2. Foi antes ou depois da empresa de plantações florestais?
3. Se foi depois o que lhe levou a mudar-se para esta comunidade?
4. Alguma vez trabalhou nas empresas de plantações florestais? Sim \_\_, Não \_\_
5. Se sim, qual empresa?
6. Se não, por que?
7. Quanto de salário o/a senhor/a ou sua família recebia por mês?
8. Teve algum familiar a trabalhar numa empresa florestal? Sim \_\_, Não \_\_\_\_.
9. Se sim, quantas pessoas?
10. Existe alguma diferença entre quem trabalha ou já trabalhou e que nunca trabalhou em empresas de plantações florestais? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
11. Se sim, quais diferenças?
12. Se não, por que?
13. Que bens adquiriu por causa da presença de empresas de plantações florestais?
14. Como avalia a presença de plantações florestais nesta comunidade?
15. A população tem boas relações com as empresas de plantações florestais? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
16. Se sim, explique em que consistem essas boas relações.
17. Se não, por que?
18. Como é que a população faz chegar as suas inquietações às empresas florestais?
19. A comunidade recebe algum apoio social das empresas florestais? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
20. Se sim, quais apoios?
21. Se não, por que?
22. Tem alguma organização da comunidade que vela pelos assuntos da comunidade? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
23. Se sim, como se chama?
24. Se não, por que?
25. Tem algumas outras organizações de fora que apoiam a comunidade em seus assuntos com as empresas florestais? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
26. Se sim, quais?
27. Essas organizações falam em relação as empresas?
28. Antes da empresa começar a plantar falou com a comunidade para ter acesso à terra? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
29. Se sim, explica como foi.
30. Se não, explica como soube que havia projeto de plantio de árvores.

31. A empresa que opera nesta comunidade é a mesma até hoje? Sim \_\_, Não \_\_
32. Se sim, como se chama a empresa?
33. Se não, como se chama a primeira e a segunda?
34. Quem decidiu sobre a terra na comunidade?
35. Alguma vez as empresas pararam de plantar desde que começaram com sua atividade?  
Sim \_\_\_\_, Não \_\_\_\_.
36. Se sim, por que?
37. A comunidade tem mais terra para dar as empresas de plantações florestais? Sim \_\_\_\_,  
Não \_\_\_\_\_.
38. Se não, por que?
39. Se sim, quantos hectares?
40. Onde se localiza?
41. Senhor/a tem sua plantação de árvores? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
42. Se sim: que espécie plantou?
43. Quantos hectares tem?
44. Onde adquiriu as mudas ou sementes?
45. Quando plantou?
46. Plantou para o que?
47. Se não, por que?
48. Se aparecer uma empresa a subsidiar plantações familiares que depois ela compra, o/a senhor/a poderá aceitar em fazer plantação em sua área seguindo algumas regras da empresa? Sim \_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
49. Se sim ou não, por que?
50. A comunidade acha que há algum problema com as espécies que estão sendo plantadas?  
Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_
51. Se sim, quais problemas?
52. Acha que as plantações florestais devem continuar nesta comunidade / distrito? Sim \_\_\_\_,  
Não \_\_\_\_.
53. Se não, por que?
54. Se sim, por que?
55. A comunidade tem recebido fundos das empresas pelo uso das terras? Sim \_\_\_\_\_, Não  
\_\_\_\_\_.
56. Se sim, como é o processo até o valor chegar na mão das comunidades?
57. Se não, por que?
58. Quanto é que a comunidade recebe?
59. Se recebe, quanto em quanto tempo recebe?
60. A comunidade está envolvida na gestão deste fundo? Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.
61. Se não, por que?
62. Se sim, quantos membros da comunidade estão envolvidos?
63. Como é que a comunidade gere este fundo?
64. Como membro da comunidade, como podemos voltar a olhar as plantações florestais como atividade de desenvolvimento da nossa comunidade e da província de Niassa?
65. O tem mais a nos dizer em relação as plantações florestais neste distrito e província de Niassa?