

## **ANEXO 1 – DESAFIOS DA AGENDA 2019-2035**

### **1.1 Desafio para além do sector: integrar as florestas nos planos de desenvolvimento do país com foco nos distritos vulneráveis ao desmatamento**

#### **A herança do passado**

As florestas moçambicanas são propriedade e domínio público do Estado, competindo a este definir as condições de acesso e uso deste património. A gestão das florestas moçambicanas está directamente relacionada com a gestão do território e desenvolvimento rural pelo seu papel no conjunto de bens e serviços essenciais para sobrevivência das famílias rurais. A característica multi-funcional da floresta e o seu papel transversal na mitigação das mudanças climática confere-lhe também uma importância adicional na componente do meio ambiente terrestre e marinho.

Factores decorrentes do posicionamento geográfico, topografia, clima, e sobretudo na partilha de recursos hídricos, corredores de biodiversidade e de pessoas e mercadorias com os países vizinhos da SADC requerem a elaboração de estratégias e coordenação de acções para além dos limites fronteiriços;

O sub-sector florestal evoluiu do binómio florestas/fauna bravia para florestas/terra sob tutela do sector de Agricultura. Em 2016, a gestão das florestas perde o subsector de terras e passa a administrar apenas as florestas naturais (à excepção dos mangais sob tutela dos ministério do Mar e águas interiores) sob tutela do Ministério de Terras, Ambiente e Desenvolvimento Rural. A globalização da economia, comércio, movimentos de bens e pessoas, partilha e competição pelos recursos requerem mecanismos de coordenação multisectorial, que em Moçambique foram atendidos no passado pelo Ministério de Coordenação Ambiental.

A administração do sector florestal tem sempre sido fragmentada e dispersa por várias instituições dificultando a integração da política florestal nos demais sectores do país, o que dificulta a implementação de uma abordagem integrada de desenvolvimento das cadeias de valor e de gestão do território, recursos e pessoas.

#### **Árvores de problemas e análise FOFA**

A fragmentação gera dificuldade de ligação entre sectores e dispersa as capacidades existentes. Os principais problemas de fraca coordenação e ligação inter e intra institucional são:

- incoerências legais (desmatamento em baixas de rios, desmatamento não licenciado, área mínima de polígono florestal no DUAT não estabelecido, fomento de cultivos de rendimento em áreas de conservação sem planos de maneio e gestão, entre outros).
- dificuldades de estabelecer a ligação entre provederes de serviços ambientais e benefícios e consequentemente os pagamentos por serviços ecossistémicos;
- Fraca coordenação entre Ministérios chaves para o sector florestal (energia /florestas; agricultura/florestas e ambiente/florestas) resultando em vazios institucionais ou falta de clareza de mandatos;
- Repetição de actividades, mandatos e poucas sinergias entre ministérios,
- dificuldades de orçamento e financiamento do desenvolvimento do sector, gera perda de tempo e recursos na preparação de estratégias, políticas, decretos que não são depois implementados;

**Tabela 1 – Análise fofo da fragmentação e dispersão do sector florestal**

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ temas emergentes ( clima, biodiversidade, água) são transversais;</li> </ul>	Fraquezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ florestas não incluídas nos planos de desenvolvimento.</li> <li>▪ inadequada ligação entre sectores.</li> <li>▪ tendência de “projectização”de plataformas e redes de diálogo;</li> <li>▪ tempo e recursos despendidos em estratégias, planos e leis que não são implementados;</li> </ul>
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ligação de florestas com temas emergentes;</li> <li>▪ corredores integrados de desenvolvimento</li> <li>▪ polos industriais</li> </ul>	Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocupação crescente desregrada do território e aumento da população;</li> <li>▪ fraca governação florestal a nível local;</li> <li>▪ falta de capitalização de offsets para desenvolvimento florestal</li> </ul>
Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os temas emergentes e transversais constituem um potencial para a conservação e uso sustentável das florestas e recursos hídricos nos corredores de desenvolvimento e projectos regionais de bacias hidrográficas.</li> </ul>	vulnerabilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perdas e ganhos não contabilizados e desvalorização da floresta.</li> <li>✓ poucos recursos financeiros mobilizados para o sector;</li> <li>✓ dificuldade de suprir procura de produtos florestais no futuro.</li> </ul>

**Objectivo Estratégico do desafio :** Reduzir incoerências intra e intersectoriais e favorecer redes de dialogo e coordenação para mobilização de fundos, criação de sinergias e redução de desmatamento;

### **1.2 Desafio urgente: regular e adicionar valor ao negócio da madeira de floresta nativa**

A industria florestal moçambicana é caracterizado por ser sobretudo pequenas -medias empresas, estimando-se a existência de cerca de 200 unidades de processamento da madeira no país. Só em 2016 que o país proibiu a exportação de toros (de todas as espécies) favorecendo assim a agregação de valor a nível nacional .Esta medida permitiu uma maior arrecadação de receitas mas a transformação primária é ainda muito incipiente sendo apenas a transformação dos toros em vigas/barrotes quadrados. O sector é caracterizado pela proliferação de operadores, sobre-exploração do recurso e incumprimento da lei. O quadro legal está desactualizado, incompleto e não favorece o desenvolvimento planificado, previsível e harmonioso do negócio. É neste contexto que se coloca o desafio urgente de transformação do sector.

#### **A herança do passado**

As florestas naturais em Moçambique são um bem comum de domínio publico; A abordagem da sua utilização é fortemente influenciada pelo regime de exploração regulamentado no passado colonial que pressupunha 3 abordagens de exploração (

IIED, 2017): (1) florestas que não podiam ser concedidas ou exploradas; (2) florestas concedidas exclusivamente para a exploração florestal (3) que podiam ser alienadas. O sistema de licenciamento de exploração dos produtos florestais era usado em 4 modelos: (1) licenças de exploração de prazo e quantidade limitadas; (2) licenças para consumo próprio; (3) licenças para venda; e (4) licença de derruba para fins agrícolas;

Após a independência e abandono da industria florestal pelos proprietários, no final dos anos 80, o Estado moçambicano agregou todas as industrias abandonadas e nacionalizadas sob uma única empresa estatal de âmbito nacional ( Madeiras de Moçambique – MADEMO) com delegações nas províncias e com o monopólio de exploração, transformação e comercialização dos recursos florestais, operando em regime de licença simples; As poucas industrias nacionais seguiram o mesmo modelo e o sistema de concessão é introduzido após as reformas económicas de país ( meados dos anos 80) seguido da privatização das actividades económicas e da redução das acções do Estado (Siteo et al., 2012) . Em 1997 é aprovada a política de florestas e fauna bravia que estabelece o objectivo de transformação gradual da exploração florestal em regime de licença simples para regime de concessão como a forma mais adequada de gestão dos recursos por parte de terceiros. Em 1998 é aprovada a primeira concessão em Cabo Delgado. A lei de floresta estabelece o regime de licenciamento e a população foi isenta de licença de exploração de produtos florestais para consumo próprio e de derruba, passando a vigorar apenas o licenciamento em caso de exploração florestal para fins comerciais. Os ciclista transportadores de carvão souberam aproveitar esta brecha e o trânsito de pequenas quantidade de produtos florestais sem licenciamento e registo passou a ser comum.

Em 2001 haviam 33 concessões, abrangendo uma área total de 683.980 ha e 353 operadores de licença simples numa proporção de 10 operadores em licença simples para cada concessionário. Em 2007 havia 137 concessões no país abrangendo uma área total de 5.225.000 hectares e 637 operadores florestais de licença simples. Em 2013, foram licenciadas 211 concessões abrangendo uma área total de 8.613.891 hectares e licenciados 497 operadores de licença simples. Em 2017, foram registados 624 operadores de licença simples e 193 concessionários, obtendo-se um ratio de 3,2 operadores de licença simples por concessionário licenciado.

**Tabela 2 - Evolução do Nr. de operadores florestais ( 2002-2017)**

ANO	2002	2005	2009	2013	2017
Nr operadores licença simples	403	461	479	497	624
Concessões	53	111	167	211	193
Total de operadores	<b>456</b>	<b>572</b>	<b>646</b>	<b>708</b>	<b>817</b>
<b>LICENCIAMENTO</b>					
Toros licenciados ( m <sup>3</sup> )	130.290	102.627	112.584	212.711	255.492
nr sacos carvão licenciados	1.051.970	515.667	1.345.007	530.173	474.607
Lenha ( mst)	63.625	38.149	37.326	22.467	37.605
<b>EXPORTAÇÃO</b>					
Toros exportados ( m <sup>3</sup> )	64.965	58.659	21.264	54.296	87.579
Madeira serrada exportada ( m <sup>3</sup> )	4.902	11.417	92.914	226.500	661.756
Travessas ( m <sup>2</sup> )	-	836	688	1.062	148
Parquet ( m <sup>2</sup> )	1.790	2.132	511	56	6.678
Folheados ( m <sup>2</sup> )	-	-	129	81	26

Fonte: Relatórios anuais DNFFB, DNTF e DINAF

A maioria dos desmandos do sector são facilitados pela licença simples, que permite grande rotatividade de operadores e áreas, dificultando a fiscalização.

### Árvore de problemas e análise FOFA

Os problemas da cadeia de valor da madeira são inúmeros, sendo actualmente dominada pelo abate ilegal, sobre-exploração, excesso e diversificação de operadores (licenças simples e concessões) em competição pelo mesmos recursos, num ambiente desregrado, de fraca fiscalização e proliferação de corrupção e influências. Os participantes do seminários de formulação da Agenda identificaram os seguintes problemas, que foram agrupados em causas e efeitos cujo impactos no sector consistem em:

- ✓ sobre-exploração do recurso florestal;
- ✓ Ilegalidade e incumprimento de leis e normas;
- ✓ custos elevados;
- ✓ Injustiças sociais e de direitos humanos;

**Tabela 3 - Principais problemas das etapas de exploração e processamento na cadeia de valor da madeira proveniente de floresta nativa**

Causas	Problemas principais	Efeitos	Impactos
<b>EXPLORAÇÃO FLORESTAL E PROCESSAMENTO DE MADEIRA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interferência política na alocação das licenças;</li> <li>▪ Sistema de licenciamento pouco eficiente e sujeito a fraudes;</li> <li>▪ sistema de concessões pouco eficiente;</li> <li>▪ falta de clareza do perfil do operador</li> <li>▪ Fraca fiscalização</li> </ul>	Operadores sem reunir os requisitos necessários;	Desinteresse em implementar exploração sustentável;	Sobre-exploração;
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso indevido do conceito “produto em instância”</li> <li>▪ falta de padrões de vistoria</li> </ul>	Fraca fiscalização florestal	Concorrência desleal com madeira explorada de forma ilegal	Ilegalidades e incumprimento de normas;
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalhadores sem contracto;</li> <li>▪ Salários abaixo do salário mínimo;</li> <li>▪ Falta de equipamento de protecção</li> </ul>	Condições de trabalho precárias	Sector privado não investe para melhorar a gestão.	Custos elevados
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de serviços adequados de assistência técnica;</li> <li>▪ Falta de capacitação para actualização do operadores de máquinas</li> </ul>	Fraca capacidade técnica para implementar os planos e operar os equipamentos dentro dos padrões mínimos; Deficiente manutenção das máquinas e serras	Desincentivo ao processamento;	Injustiça e direitos humanos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governo não comparticipa nos custos de operação da industria;</li> <li>▪ Taxas de juros elevadas e dificuldade de acesso a crédito</li> <li>▪ Altos custos de aquisição de peças;</li> <li>▪ falta de investimento em reabilitação do parquet</li> </ul>	Equipamento obsoleto, velho, avariado na maioria das serrações	Predominância de barrotes e vigas;	
		Acidentes de trabalho	
		Fraco desempenho e resultados;	
		Baixo nível de aproveitamento da indústria ( varia de 20-90%)	
		Baixo nível de uso de resíduos;	

industrial;			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de associativismo, parcerias e cooperação;</li> <li>Localização incorreta da indústria, aumenta custos de matéria prima</li> <li>longas distâncias de transporte em vias de acesso em mau estado</li> </ul>	Falta de economia de escala para exportação;  Custos elevados	Fraca gestão dos 20% destinados às comunidades.  Fracasso das iniciativas de plantação/ enriquecimento da floresta nas áreas de concessão	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoio as comunidades como uma exigência obrigatória;</li> <li>Falta de clareza sobre os 15% de reflorestamento;</li> </ul>	Quadro legal pouco claro e incerteza no funcionamento do sector		

.Fonte: Adaptado do workshop do PNF.

Em relação à secagem de madeira, produção de folheados, carpintarias, produção de móveis e madeira perfiladas, comercialização e mercados foram identificados os seguintes problemas:

**Tabela 4 -Principais problemas das etapas de secagem, processamento secundário e produtos acabados da cadeia de valor da madeira de floresta nativa**

Causas	Problemas principais	Efeitos
<b>SECAGEM DE MADEIRA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de fontes de financiamento para estabelecimento de unidades de secagem de madeira;</li> </ul>	Falta de programa de secagem de muitas espécies nativas	Madeira de baixa qualidade, rachas; Perda de competitividade; Concentração em produção de vigas.
<b>PRESERVAÇÃO DA MADEIRA</b>		
	Altos custos envolvidos na preservação da madeira e aplicado apenas a travessas de messassa	Concentração de exploração em espécies resistentes e pouco de uso de vigas de madeira nativa para estrutura na construção civil
<b>PRODUÇÃO DE FOLHEADOS DECORATIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escassez de pessoal treinado no uso e manutenção de equipamento;</li> </ul>	Complexidade tecnológica e exigência de matéria prima de qualidade	Dificuldades de colocação de produtos no mercado nacional e internacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altos custos de aquisição de peças e não existem fornecedores de peças para criar economia de escala</li> </ul>	Poucas unidades de produção de folheados ( apenas 1 fabrica em Manica)	Importação de folhados
<b>CARPINTARIAS, PRODUÇÃO DE MÓVEIS E MADEIRA PERFILADA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escassez de pessoal capacitado no uso e manutenção de equipamento</li> </ul>	Equipamento obsoleto e avariado	Baixos níveis de rendimento volumétrico; Baixo aproveitamento de resíduos;
<b>COMERCIALIZAÇÃO E MERCADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixo nível de inovação em</li> </ul>	Peças com modelos	competitividade reduzida

design	antigos e não adequados à nova geração	com a mobília importada
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de conhecimento sobre o desenho de produtos florestais padronizados</li> <li>Falta de priorização/protecção da industria local no fornecimento de artigos de madeira para mercado doméstico</li> </ul>	Produção em série dificultada;	Dificuldade de colocação no mercado e de competição com produtos importados  Preferência por consumo de produtos importados ;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa qualidade, maneo e legalidade dos produtos</li> </ul>	Preferência por mercado pouco exigente em normas de legalidade e maneo;	Exportação de produtos madeireiros concentrada no mercado asiático
<b>ARTESANATO DE MADEIRA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de fundos dos artesãos para investimento.</li> <li>Falta de capacitação dos artesãos em gestão de negócio e marketing.</li> </ul>	Uso de serra manual e envolvimento em abate ilegal.	

.Fonte: Adaptado do workshop do PNF.

A análise dos pontos fortes e fracos da industria madeireira revela que apesar da existência de alguma experiência de agregação de valor, são inúmeras as fraquezas do sector, sobretudo relativas a:

- ✓ fraca capacitação e treinamento formal.
- ✓ baixo rendimento volumétrico na transformação com grande geração de desperdícios e consequentemente com elevadas emissões ao longo da cadeia;
- ✓ Maquinaria obsoleta e consequentemente o processamento se reduz ao mínimo possível e dificuldades de obter produtos com qualidade e padrão internacional;

**Tabela 5 - Pontos fortes e fracos da industria madeireira de floresta nativa em Moçambique**

FOFA	Pontos FORTES	Pontos FRACOS
<b>exploração florestal</b>	Os operadores florestais têm capacidade em termos de equipamento para a exploração florestal; Existência de parque industrial aceitável nas principais regiões, ainda que obsoleto de forma geral; Existência de operadores experiente e comprometidos com a produção de madeira serrada, ainda que em número reduzido	Fraca capacidade de fiscalização da exploração florestal; Fraca capacidade técnica dos gestores da exploração florestal para a implementação dos planos de maneo; Fraca capacidade técnica dos operadores de equipamentos para a exploração dentro de padrões técnicos mínimos; Desinteresse dos operadores florestais para implementar a exploração florestal com base em planos de exploração; Baixo nível de aproveitamento da matéria-prima para a indústria; Baixo nível de uso de resíduos da exploração florestal; Falta de serviços adequados de assistência técnica o equipamento próximo das áreas de exploração

<b>produção de madeira serrada</b>	Disponibilidade de pessoal treinado a alto nível para assistência técnica	Equipamento obsoleto ou avariado em grande parte das serrações; Grande parte dos operadores de máquinas não tem formação formal; Falta de capacitação de atualização dos operadores das máquinas; Manutenção deficiente das serras: grande parte do pessoal de manutenção das serras não tem formação formal; Falta de capacitação na manutenção das serras; Altos custos de aquisição de peças: não existe fornecedores específicos de peças para criar economia de escala; Baixos níveis de rendimento volumétrico; Baixo aproveitamento dos resíduos; Localização incorrecta da indústria que leva ao aumento do custo da matéria-prima; Falta de capacitação de actualização dos operadores das máquinas; e Falta de economia de escala para a exportação.
<b>Produção de folheados</b>	Existência de experiência de produção de folheados	
<b>Secagem de Madeira</b>	Disponibilidade de pessoal treinado a alto nível para assistência técnica; Existência de experiência na secagem da madeira;	Falta de programas de secagem de muitas espécies nativas; Falta de fontes de financiamento para o estabelecimento de unidades de secagem de madeira.
<b>Preservação da madeira</b>	Disponibilidade de pessoal treinado a alto nível para dar assistência técnica; Existência de experiência na preservação de madeira	Escassez de operadores com treinamento formal;
<b>Proc. secundário</b>	Existências de parque industrial aceitável nas principais regiões com potencial florestal, ainda que seja obsoleto e insuficiente; Existência de operadores experientes e comprometidos no processamento secundário, ainda que em número reduzido; Disponibilidade de pessoal treinado a alto nível para assistência técnica	Grande parte de equipamento obsoleto ou avariado; Escassez de pessoal com capacitação formal no uso e manutenção do equipamento; Baixos níveis de rendimento volumétrico; Baixo aproveitamento dos resíduos; Baixo nível de inovação em design.
<b>Artesanato</b>	Existência de tradição e artesão experientes	Falta de fundos dos artesãos para investimento; Falta de capacitação dos artesãos em gestão de negócio e marketing.

.Fonte: Participantes do Workshop do PNF.

A indústria da madeira de floresta nativa apresenta as seguintes oportunidades e ameaças:

**Tabela 6 - Oportunidades e Ameaças à indústria madeireira de espécies nativas em Moçambique**

<b>FOFA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
<b>Exploração florestal</b>	Existência de recursos florestais valiosos; Crescente procura de madeira legal no mercado ocidental; Prioridade internacional da preservação ambiental particularmente mitigação das mudanças climáticas; Acordo internacionais ratificados por	Exploração ilegal; Altos níveis de procura de toros no mercado Chinês, independentemente da sua legalidade; Persistência da crise económica internacional com redução dos preços da matéria prima e aumento dos



	Moçambique sobre ambiente, governação e aspectos sociais; Governo da China preocupado com a gestão florestal sustentável em Moçambique; Vontade política para a exploração florestal sustentável	custos de produção ;
<b>Produção de madeira serrada</b>	Banimento da exportação de madeira em toro; Abertura do governo para o desenvolvimento da indústria nacional	Desinteresse do mercado chinês por madeira serrada de Moçambique; Persistência da crise económica internacional com redução dos preços da madeira; Concorrência desleal da madeira de serrações com a da serragem manual; Concorrência desleal com madeira de operadores ilegais;
<b>Produção de folheados</b>	Existência de mercado (doméstico e externo); Abertura do governo para o desenvolvimento da indústria de produtos de maior valor agregados	Dificuldades de acesso ao mercado internacional; Crise económica internacional com redução dos preços da madeira;
<b>Secagem de Madeira</b>	Surgimento de mercado de madeira seca para o processamento secundário da madeira; Abertura do governo para o desenvolvimento da indústria de produtos acabados;	Disponibilidade de produtos de madeira importados a baixos preços;
<b>Preservação da madeira</b>	Existência de mercado (doméstico e externo) para travessas e postes tratados	Disponibilidade de produtos de madeira preservada a baixos preços no mercado internacional;
<b>Proc. secundário</b>	Existência de um grande mercado doméstico; Banimento da exportação de madeira em toro; Abertura do governo para o desenvolvimento da indústria de produtos de maior valor agregados	Disponibilidade de produtos acabados de madeira importados a baixos preços; Dificuldades de acesso ao mercado internacional; Desinteresse do mercado chinês por produtos acabados de Moçambique
<b>Artesanato</b>	Disponibilidade de matéria-prima de qualidade; Existência de mercado doméstico e externo; tendência crescente de mercado justo e valorização de produtos artesanais;	

.Fonte: Participantes do workshop do PNF.

### **Potencialidades**

Quando conjugados os pontos fortes do sector com as oportunidades externas obtemos a potencialidade de desenvolvimento da cadeia de valor da madeira derivadas das florestas nativas moçambicanas:

- I. **A crescente atenção internacional sobre o papel das florestas na mitigação das mudanças climáticas e no combate ao corte ilegal** permite mobilizar fundos e catalizar acções reformadoras que vão de encontro aos anseios dos



operadores florestais e técnicos comprometidos com a sustentabilidade do recurso.

- II. Quando conjugada a **existência de capacidades técnicas nacionais e o compromisso do governo em desenvolver a indústria florestal de produtos de maior valor agregado**, constitui uma oportunidade para reduzir desperdícios e aumentar eficiência, valorizar os produtos nobres da floresta nativa e melhorar o desempenho do sector e aumentando a contribuição deste no PIB.

### **Vulnerabilidades:**

As vulnerabilidades representam a conjugação dos aspectos fracos internos da cadeia de valor com as ameaças externas. São elas:

- I. **A falta de fiscalização florestal e de uso de tecnologias avançadas e eficientes quando conjugada com um mercado crescente e ávido de produtos pouco preocupado com a sua legalidade** constitui um incentivo crescente à exploração ilegal, representando perdas para o Estado, comunidades, operadores e esgotamento do património.
- II. **Dificuldades de acesso a mercados exigentes:** a falta de padronização, qualidade, desenho da indústria nacional e de habilidades de comercialização poderá favorecer a falta de interesse do mercado chinês em relação à madeira processada a nível nacional, sendo necessário procurar mercados alternativos e sobretudo preparar o empresariado nacional para cumprir com os requisitos de legalidade por eles exigidos (FLEGT, certificação);

Considerando a necessidade de garantir o abastecimento sustentável à indústria florestal foi definido o seguinte objectivo estratégico do tema:

**Objectivo Estratégico do tema:** Transformar os operadores florestais em gestores comprometidos com a sustentabilidade do recurso e impacto sócio-ambiental da actividade

## **1.3 Desafio urgente: garantir acesso à terra e estabelecer o compromisso de fomento de plantações florestais**

### **A herança do passado**

Plantações no país datam do século XIX com o plantio de árvores na então Lourenço Marques, predominantemente com espécies do género *Eucalyptus*, com o objectivo de secar os pântanos existentes na parte baixa da cidade. As plantações para efeitos de protecção efectuadas pelo Estado datam do início do século XX, com o objectivo de conter as dunas de areia na foz do rio Limpopo em Gaza através do plantio de *Casuarina equisetifolia*, bem como a fixação de dunas junto aos faróis, na ilha da Inhaca, Barra Falsa, Ponta Caldeira, Bazaruto, Ponta do Ouro, Cabo da Boa Paz, Barra de Inhambane (Tofo) e Závora.

Ainda nesta época, foram estabelecidas plantações na Namaacha, Marracuene, Matola, Mocuba e Ribáue onde foram introduzidas mais de duzentas espécies florestais exóticas com o objectivo de testar espécies e proveniências mais adequadas ao país. Os testes

foram efectuados maioritariamente com espécies dos géneros *Eucalyptus* e *Pinus*. Em 1932, foram introduzidas em Marracuene e na Matola a espécie *Tectona grandis* proveniente de Timor e em Anchilo/Nampula a *Sterculia foetida* e a *Terminalia cattapa*. Foi ainda testada em Marracuene a espécie *Pterocarpus tinctorus* proveniente de Angola. Após várias discussões contra a introdução massiva de espécies exóticas no país, alegando-se fraca qualidade das madeiras destas, na década de 50 estabeleceram-se ensaios de espécies nativas como o *Pterocarpus angolensis* (umbila), *Azelia quanzensis* (chanfuta), *Millettia stuhlmannii* (jambirre), *Androstachys johnsonii* (mecrusse), *Milicia excelsa* (tule), *Khaya nyasica* (umbaua) entre outras, que infelizmente não surtiram os resultados desejados, pelo facto de serem espécies de lento crescimento e haverem sido testadas em sítio fora do seu potencial de crescimento.

Até à data da independência (1975) haviam sido estabelecidas cerca de 20.000 ha de plantações florestais com espécies exóticas, maioritariamente de *Eucalyptus saligna*, *Eucalyptus grandis*, *Pinus patula* e *Casuarina equisetifolia*. A maior parte destas plantações estavam concentradas em Penhalonga, Rotanda e Sussudenga na província de Manica; Lichinga em Niassa; Alto-Molócue e Gurué na Zambézia; Angónia em Tete; Namaacha, Salamanga, Marracuene e Matola em Maputo; Barra do Limpopo e Bilene em Gaza; e Nhalue em Inhambane.

O período pós-independência nacional foi marcado pelo envolvimento directo do Estado, no desenvolvimento de plantações com espécies florestais de rápido crescimento para o abastecimento de lenha e carvão às populações dos três maiores centros urbanos, Maputo, Beira e Nampula e seus arredores, visando reduzir a pressão que já se começava a sentir sobre a floresta nativa ao redor dos grandes centros urbanos. Nesta época, se assumia que o Estado era o promotor desta actividade de longo prazo necessária para criar o património e uma industria florestal próspera. Foram criados os Projectos FO-1 em Manica, que mais tarde deu lugar ao projecto IFLOMA, Projecto FO-2 em Marracuene, província de Maputo, Projecto FO-4 em Dondo, na Província de Sofala e o Projecto FO-5 na província de Nampula, nos finais dos anos 80. Estes projectos plantaram milhares de hectares com espécies do género *Eucalyptus* (*saligna*, *tereticornis*, *citriodora*, *camaldulensis*, etc), com o apoio do Programa MONAP (Programa Nórdico de Apoio a Agricultura em Moçambique) e envolveram todos os poucos florestais nacionais existentes no país, criando uma postura técnica de plantação.

Por outro lado, deu-se ainda continuidade às plantações de Salamanga com o código FO-19, às plantações de Lichinga através do Projecto FO-10, à Mata de Namaacha, plantações do Chókwé e às plantações de eucalipto no Gurúe, que passaram a pertencer à empresa estatal EMOCHÁ. Também, deu-se ainda continuidade ao reflorestamento com casuarinas para a fixação das dunas ao longo da faixa costeira, com destaque para Bilene, Barra do Limpopo em Gaza e Zalala, na província da Zambézia.

Foi neste período que foi criado o primeiro empreendimento de carácter industrial e comercial em Manica, a partir das antigas plantações de Penhalonga e Rotanda e a transformação do Projecto FO-1 em IFLOMA E.E ( empresa estatal) continuando e expandindo para Bandula e Cafumpe o programa de plantações de espécies florestais de rápido crescimento com espécies do género *Pinus* (*patula*, *taeda*, *elliottii*) e *Eucalyptus* (*grandis* e *saligna*).

Esta foi uma época marcada por intensa investigação florestal aplicada, destacando-se os ensaios de selecção de espécies e proveniências; testes de produção de plântulas nos viveiros e ensaios de técnicas silviculturais no estabelecimento das plantações e estabelecimento de áreas de produção de semente na maioria dos Projectos FOs, na Zona Sul, Centro e Norte. Porém, esta investigação foi pouco documentada, resultando ainda numa lacuna no conhecimento da silvicultura das espécies exóticas plantadas.

Com a introdução do Programa de Reajuste Económico (PRE) em 1987 os projectos de reflorestamento foram paralisados devido a problemas financeiros e técnicos qualificados

para garantir a continuidade e manutenção das plantações já estabelecidas. De notar que a maioria dos técnicos que trabalhavam em projectos de plantações no país eram estrangeiros contratados pela FAO ou pela cooperação com os países nórdicos através do projecto MONAP. Neste contexto, iniciou na primeira metade da década 90, o processo de reestruturação destes projectos que culminou com a privatização de algumas unidades produtivas como é o caso do Projecto FO-2 e o IFLOMA e as restantes, por falta de interessados, foram transferidos para a gestão provincial através das Direcções Provinciais de Agricultura. A maior parte destas plantações foi, de facto, abandonada, perdida devido ao abate indiscriminado de árvores, as queimadas, prática de agricultura de subsistência e a transformação em zonas de habitação.

Como resultado deste compromisso do Estado, o país passou de 20.000 ha em 1975 para cerca de 42.000 ha em 1992, apesar da carência de técnicos, e num clima de insegurança nas áreas rurais, duplicando a área florestal que o país tinha na altura da proclamação da independência. Por outro lado, importa referir que estes projectos desempenharam um papel social muito importante, não só em termos de criação de postos de trabalho para a população rural, mas fundamentalmente pela organização das comunidades locais em aldeias, sobretudo ao redor das unidades de processamento, ou das vias de acesso. Com a reestruturação do Estado como um actor mais regulador do que implementador, foram feitos esforços para atrair o sector privado para investir na área de reflorestamento. As tentativas iniciais, não surtiram o efeito desejado. A SONAE adjudicatário da IFLOMA retirou-se dois anos após a recepção da empresa e a SAPPI que em parceria com a SOCIMO constituíram a sociedade MOSA Florestal, não avançou com o projecto a sul de Salamanga e a MONDI Forest abandonou o projecto na região de Muanza devido, a várias razões de entre elas as considerações de carácter ambiental. Com a assinatura dos Acordos de Roma, e como resultado da intensa campanha de promoção e atracção de investidores estrangeiro, e das mudanças no Zimbabwe e na África do Sul, registam-se as primeiras iniciativas encorajadoras do envolvimento de grandes empresas internacionais em projectos privados de plantações industriais no país, especialmente na região Centro e Norte do país, sendo de destacar o envolvimento dos consórcios nórdicos, sul africanos e portugueses. O modelo clássico de plantações comerciais de extensas áreas contínuas é de difícil implementação pelo crescimento e dispersão populacional, o processo de acesso à terra é complicado, demorado e custoso, as campanhas de advocacia contra as plantações florestais reflectem na opinião pública e as empresas reflorestadoras detentoras de capital estrangeiro enfrentam muitas dificuldades em cumprir o plano de negócio.

### Árvore de problemas e análise FOFA

A combinação dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades permite identificar as potencialidades e vulnerabilidades para o desenvolvimento de plantações florestais em Moçambique.

**Tabela 7 – Vulnerabilidades do desenvolvimento de plantações florestais em Moçambique**

<b>Pontos Fracos</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de plano de uso de terra, com a indicação de áreas potenciais para plantações florestais;</li> <li>▪ Quadro legal de difícil aplicação, incompleto, sem clara definição de incentivos sectoriais para plantações florestais;</li> <li>▪ Sistema de concessão de DUAT burocrático e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca consciência nacional sobre a conservação e protecção da biodiversidade, do ambiente e da natureza em geral;</li> <li>▪ Fraco conhecimento sobre o uso racional e sustentável dos recursos naturais, da mata nativa e das plantações florestais</li> </ul>

<p>complicado para projectos de plantações florestais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzida área plantada e praticamente inexistência de indústria florestal baseada em plantações florestais;</li> <li>▪ Fraco desenvolvimento de infra-estruturas sociais e económicas básicas, em regiões com potencial para plantações florestais (p.e. estradas, caminhos de ferro, electricidade, telecomunicações) e elevados custos de transacção;</li> <li>▪ Fraca organização e enquadramento institucional de plantações florestais;</li> <li>▪ Fraca cooperação e associativismo das empresas reflorestadoras para solução conjunta de problemas;</li> <li>▪ Baixo perfil e priorização de plantações florestais no MASA (prioridade é agricultura e a segurança alimentar)</li> <li>▪ Exploração insustentável da floresta nativa para lenha e carvão para o consumo doméstico e industrial;</li> <li>▪ Queimadas descontroladas anuais em todo o país;</li> <li>▪ Falta de tradição e conhecimentos técnicos para o plantio e tratamento de plantações florestais e de árvores de uso múltiplo em geral;</li> <li>▪ Existência de grupos de advocacia e lobby contra plantações;</li> <li>▪ Falta de conhecimento sobre os reais impactos e o potencial de plantações florestal em contribuir para o desenvolvimento social, económico e ambiental do país, especialmente das zonas rurais;</li> <li>▪ Limitada pesquisa e extensão florestal;</li> </ul>	<p>em particular;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lobby desfavorável às plantações florestais</li> <li>▪ Queimadas descontroladas;</li> <li>▪ Analfabetismo e pobreza absoluta, que levam a dependência das comunidades locais a exploração dos recursos naturais, para a sua sobrevivência;</li> <li>▪ Práticas agrícolas insustentáveis do ponto de vista social, económico e ambiental;</li> <li>▪ Problemas sociais e ambientais graves, como o aumento dos índices de pobreza, do HIV/SIDA e degradação do meio ambiente</li> </ul>
<p><b>Vulnerabilidades:</b></p> <p>Destacam-se as seguintes barreiras ao desenvolvimento e consolidação de plantações florestais no país, destacando-se as seguintes ( adaptado de Bila, 2018)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Quadro legal e institucional disperso e incompleto;</li> <li>II. Plano de uso de terra e zoneamento para plantações florestais inexistente;</li> <li>III. Acesso a terra complexo, oneroso, demorado e inseguro;</li> <li>IV. Déficit de conhecimento de técnicas de estabelecimento, manejo, protecção e exploração sustentável de plantações florestais;</li> <li>V. Desmatamentos, agricultura itinerante e queimadas descontroladas não são penalizadas e se generalizam;</li> <li>VI. Exploração ilegal da madeira em toro, lenha, carvão dificulta a rentabilização das plantações e de outros produtos florestais não madeireiros dificulta rentabilização das plantações.</li> <li>VII. Parcerias com Comunidades locais e fomento pequenos produtores como alternativa para geração de rendimento e redução de conflitos de terra;</li> <li>VIII. Falta de informação do papel das plantações e impactos positivos desta actividade, e o Estado não assumindo uma atitude pro-activa de incentivo da actividade;</li> <li>IX. Fraco desenvolvimento das Infra-estruturas encarece o negócio e reduz competitividade.</li> </ol>	

Fonte: baseado no workshop de plantações – Agenda florestal e PNF

### **Tabela 8 – Potencialidades para o desenvolvimento de plantações florestais em Moçambique**

<b>Oportunidades</b>	<b>Pontos Fortes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Governo estável, comprometido com a criação de um ambiente favorável ao investimento e ao desenvolvimento económico sustentável do país;</li> <li>▪ Localização estratégica relativamente aos países Ásia e Pacífico (p.e China e Índia), grandes importadores de produtos florestais;</li> <li>▪ Desenvolvimento de infra-estruturas de transportes (estradas, portos e caminhos de ferro), comunicações e energia em franco desenvolvimento;</li> <li>▪ Existência de quadro legal favorável ao investimento estrangeiro;</li> <li>▪ Potencial para estabelecimento de pólos de desenvolvimento acelerados, ancorados na indústria florestal baseada em plantações, moderna, eficiente e competitiva;</li> <li>▪ Redução na importação de postes de transmissão, madeira de construção, madeira tratada, papel e seus derivados e na utilização de espécies e florestas nativas na produção de lenha e carvão;</li> <li>▪ Criação massiva de postos de trabalho no campo e desenvolvimento de pequenas e médias empresas nacionais na área de plantações florestais;</li> <li>▪ Diversificação da produção e produtos florestais, para consumo interno e exportação, e aumento da contribuição do Sector Agrário no PIB e na balança de pagamentos;</li> <li>▪ Desenvolvimento de economia verde, mercado de carbono e captação de fundos internacionais da iniciativa REDD+;</li> <li>▪ Melhoramento de condições de vida da população, no campo e nas cidades, através da plantação de árvores de espécies de uso múltiplo para a produção serviços ambientais e de bens de auto-consumo e para o mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de grandes áreas pouco habitadas com potencial para plantações florestais;</li> <li>▪ Clima e solos adequados para espécies florestais de rápido crescimento, especialmente na região centro e norte;</li> <li>▪ Existência de áreas degradadas que podem ser convertidas em plantações florestais comerciais, industriais, comunitárias, de reabilitação ou protecção ambiental;</li> <li>▪ Existência de grande mercado de produtos florestais, nacional, regional e global, em expansão permanente;</li> <li>▪ Interesse manifestado por empresas, nacionais e estrangeiras, em investir em plantações florestais, em grande escala;</li> </ul>
<p><b>Potencialidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. <b>Aproveitamento de terra ociosa, com condições agro-climáticas para o desenvolvimento de plantações:</b> O país possui extensas áreas de terra, com baixa densidade populacional e com condições de clima e solo adequadas para estabelecimento de plantações florestais, de espécies exóticas e nativas de rápido crescimento na Zona Norte e Cento.</li> <li>II. <b>Reabilitação e conversão de áreas degradadas:</b> Em todas as províncias existem áreas abandonadas, degradadas pela acção humana ou pelos efeitos nefastos da natureza. São os casos de florestas degradadas pela exploração predatória, agricultura tradicional e comercial, erosão hídrica e eólica, dunas movediças, mineração, construção de barragens etc., que podem ser reabilitadas ou convertidas em plantações comerciais de alto rendimento, plantações de conservação e de outros usos.</li> <li>III. <b>Suprimento da demanda de produtos florestais madeireiros e não madeireiros:</b> A procura de produtos florestais tem tendência de crescimento, tanto no mercado interno como no mercado externo. A demanda de lenha e carvão cresce anualmente com o aumento da população, enquanto a floresta nativa, ao contrário, mostra caminho inverso, devido ao desmatamento e exploração desregrada, que se intensificou muito nos últimos</li> </ol>	

anos. Por outro lado, aumentou a demanda de produtos florestais de plantações como postes, papel, madeira prensada, tende a expansão, tanto no mercado interno como externo. O país oferece vantagens comparativas para investimentos em plantações florestal, de pequena, média e em grande escala, para a produção sustentável de energia da biomassa e de produtos florestais modernos, para o mercado interno e exportação.

- IV. **Créditos de carbono e serviços ambientais:** Existe consciência crescente da necessidade de conservação das florestas naturais, da manutenção e ampliação dos bens e serviços ambientais que proporcionam a sociedade. Ademais, há o reconhecimento do potencial de plantações florestais na fixação do Carbono, adaptação e mitigação de mudanças climáticas. A nível Global, existem vários mecanismos de financiamento climático, que facilitam e permitem a mobilização de recursos para actividades de conservação assim como o desenvolvimento de plantações florestais.
- V. **Desenvolvimento local sustentável:** Plantações florestais sustentáveis potenciam aparecimento e desenvolvimento de pequenas e médias empresas nacionais de reflorestamento e processamento local de madeira de plantações, bem como unidades especializadas no reflorestamento energético, reflorestamento de protecção e conservação do ambiente, melhorar a paisagem e recuperação de áreas degradadas etc. Estes empreendimentos vão concorrer para a criação infraestruturas sociais e económicas de desenvolvimento, postos de emprego, diversificação da economia local e melhorar as condições de vida das comunidades locais.

Fonte: Workshop de plantações – Agenda florestal e PNF

**Objectivo estratégico do tema :** Estabelecer milhão de hectares de plantações industriais, plantações de conservação e de plantações de uso múltiplo, sustentáveis, através de mecanismos de fomento florestal e envolvimento de todos actores.

#### 1.4 Desafio antigo: formalizar e regular a cadeia de valor de carvão vegetal e incentivar o comércio responsável

##### A herança do passado

África é um continente rico em recursos energéticos mas pobre no abastecimento de energia, e conseqüentemente com as menores emissões de CO<sub>2</sub> por pessoa, como reflexo da economia com baixa intensidade de energia e consumos baixos per capita. Apesar de Moçambique possuir o maior potencial de geração de energia em África, estimado em 187 gigawatts proveniente do carvão, rios, gás, vento ( excluindo a energia solar) , a população moçambicana sempre foi dependente da biomassa para suprir as necessidades de energia doméstica para cozinhar os alimentos, aquecer as casas, fabricar tijolos, iluminar e afugentar animais, uma vez que o nível de investimento necessário para abastecer estas necessidades é praticamente nulo. O capital natural florestal e o fogão de 3 perdas são os dois pilares da energia da população mais pobre do país.

Devido à relativa economia pequena de Moçambique, o sector residencial é e será responsável pela maior parte do consumo total de energia em Moçambique, isto é, no ano 2000 representava 90% e será entre 50-60% do consumo total em 2030 ( Mahumane e Mulder, 2015). Se estima que cerca de 34% da população nacional possua acesso a energia eléctrica, sendo 15% de cobertura da população rural e 57% de cobertura da população urbana. Moçambique produziu 7.018 GigasWatts em 2016,

principalmente a partir de hidroelétricas com destaque para a hidroelétrica de Cahora Bassa ( em 2015 supria 76% do total de energia e reduziu para 59% em 2016) devido à produção de energia através de centrais a gás natural e outras alternativas. Apesar desta produção e de possuir o maior potencial de geração de energia em África, bem como dos esforços e da meta de atingir uma cobertura de 50% de energia elétrica em 2030 ( equivalente a 175.300 ligações familiares novas/ano) a actual rede de distribuição numa extensão de 17 580 km abrange 146 das 152 sedes de distrito do país (Mitader,2018). Assim sendo, o acesso à electricidade em Moçambique é considerado um dos mais baixos no mundo, especialmente nas áreas rurais onde somente atinge 1,3% das famílias rurais . A comercialização do gás natural iniciou em 2004 com a exploração do gás de Pande/Temane, sendo que a maioria do gás é exportado para a África do sul. Apesar das grandes reservas de gás e carvão mineral se prevê que 80-90% da energia total de produção seja exportada (Mahumane e Mulder, 2015), estimando-se que Moçambique assumirá um papel crescente na arena internacional do mercado energético.

São considerados os principais motores do consumo de combustíveis lenhosos ( UNEP, 2018): (i) o crescimento populacional; (ii) a rápida urbanização crescente; (iii) a pobreza e a falta de crescimento de geração de rendimentos;

Mahumane e Mulder (2015) projectaram diversos cenários de crescimento económico para a previsão do consumo das diferentes fontes de energia, e consideraram que, se por um lado o consumo de biomassa decresce devido ao aumento do PIB, a proporção de consumo de carvão no consumo total de biomassa aumenta devido não só ao aumento do rendimento económico como também da rápida urbanização. Deste modo, em 2030 a previsão da contribuição da biomassa no consumo total de energia varia de 62% (cenário de baixo crescimento económico isto é, 3% taxa de crescimento do PIB) a 44% ( cenário de alto crescimento económico ou seja uma taxa de 5,2% de crescimento do PIB).

Em qualquer dos casos, mesmo com a previsão do aumento da produção de fontes de energia no país (electricidade, gás natural, carvão) a predominância da biomassa no mix energético doméstico irá permanecer considerando os factores de crescimento económico e populacional, e as alternativas de abastecimento de energia (mercado de exportação vs mercado interno), a não ser que o governo de Moçambique adopte medidas para facilitar o acesso de gás natural e gás LPG às famílias desfavorecidas dos centros urbanos em rápida expansão.

Historicamente, a energia da biomassa tem sido relegada para segundo plano quer no sector de tutela do seu abastecimento (florestas) quer pelo sector de tutela do consumo e políticas energéticas (energia). Considerando os modelos de desenvolvimento orientados pela redução de emissões e os objectivos globais de desenvolvimento sustentável (energias limpas para todos), bem como o “gap” de produtos florestais resultantes da aumento demográfico, esquemas de incentivos económicos para criar alternativas energéticas ao carvão vegetal proveniente das florestas nativas devem ser seriamente considerados num esforço multissetorial, integrado e apoiado para o fomento de plantações, para o aumento da eficiência de fabrico e consumo e para o incentivo do consumo de fontes alternativas de energia doméstica.

### **Árvore de problemas e análise FOFA**

As condições internas favoráveis ( pontos fortes) e desfavoráveis ( pontos fracos ) para o desenvolvimento da cadeia de valor do carvão vegetal em Moçambique são:



**Tabela 9 - pontos fortes e fracos da cadeia de valor de carvão vegetal**

	Pontos fortes	Pontos fracos
<b>Etapa de produção de carvão vegetal</b>		
Quadro político/legal e regulatório		Quadro legal desactualizado; As zonas rurais não querem novas plantas para produzir carvão, querem as espécies que conhecem e já utilizam (fraqueza registada devido ao tópico do MASA distribuir anualmente espécies para plantação que não são aptas para a produção de carvão). O Regulamento pouco claro e interpretado de diferentes formas: o tamanho do saco e as quantidades autorizadas não é claro (fiscais passam multas elevadas sobre cada saco afirmando que é devido ao excesso, no entanto os produtores e transportadores não sabem qual o tamanho permitido sendo que todos os sacos contêm o mesmo peso – 70 kg);
Aspectos económicos e técnicos	Existência de mercado. Existência de mão – de –obra. Tecnologia simples de produção e baixos custos para entrada no negócio;	Fraca proporção de benefícios para produtores ; Falta de capacitação para melhoria de eficiência na produção;
Aspectos ambientais, ecológicos e territoriais	Existência de florestas e espécies nativas com alto teor calorífico; Existência de terras aptas para plantações florestais energéticas;	O recurso florestal utilizado de forma insustentável, sem respeitar espécies, zonas e planos; carvão produzido até em reservas florestais; Livre acesso às florestas; Sobre-exploração florestal
Aspectos sócio culturais	Carvão como objecto de troco para obtenção de bens de 1ª e 2ª necessidade – rendimento para as mulheres e os filhos (compra de capulana, comida para os filhos) pois os homens que fazem parte dos agregados muitas vezes não dão dinheiro ou gastam tudo com bebida.	Exploração do recurso por pessoas de fora e não pelos residentes;
<b>Transporte de carvão vegetal</b>		
Quadro político/legal e regulatório	Período de desenvolvimento económico com construção de redes viárias e melhoria de acessos à zonas de produção; Associações de transportadores como motores do processo de associativismo da cadeia de valor;	Postos de controle fixos e fiscalização deficiente; Necessidade de dar “refresco” em todos os postos de fiscalização; Falta de registo do transporte com bicicletas; Transporte em camiões cavalos cobertos e sem registos e licenciamento;
Aspectos económicos e técnicos	Várias opções de transporte ( bicicleta, camiões e comboios)	Mau estado das estradas; Subida do preço de combustíveis, um dos itens mais onerosos dos transportadores; Fragilidade no empacotamento do saco de carvão vegetal (saco fácil de romper ou desfazer o nó permitindo que o produto se perca); Falta de lona para proteger o produto quando este é transportado;
Aspectos ambientais, ecológicos e		Poluição durante o transporte

territoriais		
<b>Comercialização de carvão vegetal</b>		
Quadro político/legal e regulatório	Mercado livre e oferta e procura regulam o negócio.	Predominância de comércio informal; Falta de uniformização dos preços.
Aspectos económicos e técnicos	Única fonte de energia vendida a retalho e em pequenas quantidades;	Crescente demanda nos centros urbanos; produto que não apodrece; Infraestruturas fracas para o armazenamento e venda de carvão;
Aspectos ambientais, ecológicos e territoriais	Comercialização de carvão em passeios;	Dificuldades de acesso a produtos alternativos continuando a preferir o carvão vegetal em detrimento de outros; Ausência de certificação de produtos de origem controlada ( carvão de Mabalane muito apreciado).
Aspectos sócio-culturais	Etapa dominada pelo género feminino;	Preferência do consumidor por carvão vegetal de espécies nativas;

Fonte: adaptado de workshop da cadeia de valor de carvão vegetal ( Greenlight, 2018)

**Tabela 10 -Oportunidades e ameaças da cadeia de valor de carvão vegetal**

	Oportunidades	Ameaças
<b>Etapa de produção de carvão vegetal</b>		
Quadro político/legal e regulatório	Mudanças climáticas pode catalizar sinergia entre os diferentes actores, coordenação multisectorial para menor consumo do carvão vegetal e redução de emissões; Revisão do quadro legal em curso;	Fiscalização e licenciamento ineficiente; Enquadramento institucional deficiente; Carvão é efectuado em todos os lugares mesmo naqueles frágeis ou de conservação; Zoneamento e ordenamento territorial não efectuado e respeitado; Crescimento económico e expansão de vias de acesso; Rápida urbanização
Aspectos económicos e técnicos	Disponibilidade dos produtores para introdução de novas tecnologias mais ineficientes para a produção de carvão e com aproveitamento de resíduos;	Redução de consumo de carvão nas cidades implica criação de novas oportunidades de geração de rendimento para as comunidades nas áreas de produção;
Aspectos ambientais, ecológicos e territoriais	Produção através de novas tecnologias com espécies menos nobres; Agregação do valor aos desperdícios – aproveitamento do vuvu para produção de briquetes;	Utilização de recursos florestais classificados como preciosos para a produção de carvão vegetal; recursos florestais cada vez mais longe;
Aspectos sócio culturais		Exploração do recurso por pessoas de fora e não pelos residentes;
<b>Transporte de carvão vegetal</b>		

Quadro político/legal e regulatório		Dificuldade de fiscalização, registo e monitoria de todas as opções de transporte;
Aspectos económicos e técnicos	Geração de emprego ; Acesso à comunicação facilita o transporte;	.
Aspectos ambientais, ecológicos e territoriais	Cada vez mais distritos com acesso a energia elétrica;	Zoneamento para carvão a nível distrital não efectuado e/ou respeitado;
<b>Comercialização de carvão vegetal</b>		
Quadro político/legal e regulatório	Revisão do quadro legal em curso; Sensibilização ambiental do consumidor e produtores no contexto das mudanças climáticas	Corrupção; Sistema judicial ineficiente deixando em liberdade os infratores e penalizando os comerciantes;
Aspectos económicos e técnicos	Existência de mercado crescente pois a procura está a aumentar para os vendedores; Capacidade de produção de novos produtos derivados dos resíduos e desperdícios; Possibilidade da venda de acendalhas e palitos feitos com resíduos e fogões melhorados; A maior concentração de lucro ocorre na etapa de comercialização; Variadas formas de pagamento (m-pesa, i-cash, m-móvel); Capacidade de obter microcrédito para compra do carvão; Empreendedorismo; Facilidade de venda em qualquer quantidades;	
Aspectos sócio-culturais	Consumidores com maior consciência ambiental e oportunidade para comércio de carvão certificado	Resistência a novos produtos;

Fonte: adaptado de workshop da cadeia de valor de carvão vegetal ( Greenlight, 2018)

### As Vulnerabilidades

Os pontos fracos conjugadas com as ameaças externas estabelecem as barreiras ao desenvolvimento de uma cadeia de valor sustentável e de baixas emissões de produção e carvão. São elas:

- (i) Sobre-exploração do recurso florestal derivada um quadro legal desactualizado conjugado com uma fiscalização deficiente em todas as etapas da cadeia;
- (ii) quadro de incentivos e desincentivos desajustado ao valor do produto ( carvão de floresta nativa deve ser um artigo de luxo e não de necessidade básica) favorece a procura de carvão de floresta nativa, dificultando o estabelecimento de plantações energéticas, uma vez que o acesso ao capital natural é livre e quase gratuito.
- (iii) informalidade da cadeia de produção reflecte a falta de interesse do sector em regular esta cadeia de valor;
- (iv) fraco compromisso político em reverter o quadro de dependência da energia da biomassa, mesmo num contexto de liderança no mercado internacional

de energia, com a previsão de favorecimento de exportação dos recursos energéticos no futuro.

### As potencialidades

São expressas pela conjugação de aspectos fortes (internos) e oportunidades (externos).

- (i) A principal potencialidade para mudança, está na conjugação das mudanças climáticas com a revisão do quadro político/legal do sector florestal em curso para se colocar as alternativas à energia da biomassa lenhosa nas prioridades da agenda de desenvolvimento do país;
- (ii) O crescimento da consciência ambiental da população jovem das cidades para a aceitação de carvão vegetal certificado, carvão de briquets e de espécies plantadas consiste numa mais valia para mudança.
- (iii) A rápida urbanização e a necessidade de planificar o crescimento das cidades e serviços permite criar sinergias para os aspectos de abastecimento de energia doméstica urbana e pressionar o uso de fontes alternativas ( GPL e gás natural) ao nível dos gestores dos municípios.
- (iv) a previsão de liderança no cenário energético internacional permitirá ao país arrecadar receitas que, quando conjugada com a consciência ambiental e a necessidade de “esverdear” o desenvolvimento poderá imprimir políticas de promoção de fontes alternativas à energia da biomassa nos centros urbanos;

**Objectivo Estratégico do tema :** Maneio sustentável das áreas de produção de combustíveis lenhosos, formalização de valor da cadeia de valor e comércio responsável.

## 1.5 Novo desafio: valorizar os serviços ambientais numa abordagem integrada de gestão da paisagem.

### A herança do passado

Moçambique sempre foi considerado um país com abundantes florestas e a redução da área florestal é considerada uma consequência natural do desenvolvimento económico e da crescente demografia e consumo de produtos florestais. A herança do passado demonstra que o sector florestal em Moçambique considerou a produção de madeira, quase que exclusivamente, como o único produto do ecossistema. Contudo, a contribuição dos outros bens tais como: a produção de lenha e carvão, produção de mel e outros para as economias local e nacional foram completamente secundarizados e como consequência, a quantificação desses é escassa a nível nacional. Por outro lado, os serviços de regulação e suporte (por exemplo, polinização, formação e fertilidade do solo, regulação do ciclo hidrológico e do carbono) têm sido completamente ignorados principalmente no que concerne os sistemas de maneio florestal.

As mudanças climáticas e a vulnerabilidade de Moçambique aos efeitos dessas mudanças realçam a visão holística do território e da floresta e o papel desta para atingir os objectivos de desenvolvimento sustentável de baixas emissões. Assim, recentemente as florestas passaram a ser consideradas como um pilar importante para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas através do sequestro de carbono. As experiências do passado são sobretudo baseadas em alguns projectos piloto em áreas tampão das zonas de conservação (Gilé, Gorongosa,) sendo de destacar a experiência

piloto do projecto comunitário de Nhambita. Este projecto, teve o mérito de introduzir na prática, o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSE) mas encerrou o programa de pagamento por serviços ambientais em 2015 devido a dificuldades financeiras derivadas da queda do preço de mercado internacional de carbono. O fundamento de que a conservação florestal possui custos e é resultante de gastos contínuos e do equilíbrio entre perdas/ganhos, impulsiona acções verso o pagamento destes esforços e melhoria das condições de vida da população envolvida. A visão holística da floresta e de gestão do território (abordagem de paisagem) e a valorização dos serviços ecossistémicos surgem como uma oportunidade há muito esperada para impulsionar a conservação das áreas florestais e o almejado manejo sustentável.

### **Problemas e análise FOFA da valorização dos serviços ambientais ( PSE's)**

O PSE é um mecanismo ainda desconhecido em Moçambique, pese embora exista potencial para a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável do país e alívio da pobreza a nível rural. De facto, aquando da realização do workshop de consulta sobre o tema, os principais serviços ambientais identificados em Moçambique foram:

- (i) regulação dos ciclos hidrológicos,
- (ii) sequestro de carbono e,
- (iii) formação/conservação de solos.

A biodiversidade foi considerada com a base fundamental para garantir a provisão destes e outros serviços.

São vários os problemas identificados para a implementação prática de mecanismos de pagamentos por serviços ambientais:

- (1) Necessidade de assegurar um mecanismo de monitoria e administração dos pagamentos de baixo custo, aplicável a várias escalas (local, distrital, nacional), fiável e preciso.  
A literatura menciona que os custos administrativos/monitoria podem alcançar 40% em áreas remotas e de difícil acesso como a maioria das áreas florestais.
- (2) A falta de fundos provenientes de “pagadores” nacionais (Por exemplo: Electricidade de Moçambique, Mozal, empresas de combustíveis fósseis, empresas agrícolas) garantindo assim fundos que sejam para além da “projectização” ou baseados em mercados internacionais cujos preços não compensam os custos administrativos e possam levar à interrupção de programas.
- (2) A falta de um mecanismo claro de transação, gestão e monitoria.

Os aspectos fracos e ameaças para a valorização dos serviços dos ecossistemas florestais são:

**Tabela 11 – Fraquezas, ameaças e vulnerabilidades dos PSE**

FRAQUEZAS	AMEAÇAS
Deficiente conhecimento do valor e difícil quantificação dos SE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxas crescentes de degradação florestal e desmatamento.</li> <li>• Deficiente capacidade para a valorização dos serviços ambientais.</li> <li>• Falta de um esquema de PSE.</li> </ul>
Fraca fiscalização.	
Falta de inclusão das RFs no desenvolvimento do distrito.	
Falta de clareza sobre a viabilidade económica.	
Lacuna na legislação para PSE.	
Deficiente ligação entre os potenciais	

compradores de SE (sector privado, Estado) e os potenciais provedores (comunidades, sector privado).	
<b>Vulnerabilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pressão demográfica crescente conjugada com a fraca governação florestal e gestão de fundos constitui uma das principais vulnerabilidades dos esquemas de pagamento por serviços ambientais;</li> <li>• As dificuldades de valorização dos serviços ambientais e de monitoria de resultados constitui também uma vulnerabilidade do pagamento destes serviços.</li> </ul>	

tabela 12 – fortalezas e potencialidades dos PSE's

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura florestal do país significativa.</li> <li>• 26% do país sob regime de conservação.</li> <li>• Existência de RFs e outras áreas com valor de conservação.</li> <li>• Conhecimento tradicional na gestão e valor dos Recursos florestais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência de experiências nacionais.</li> <li>• Quadro legal (regulamento REDD+) em definição.</li> <li>• Compromisso nacional para a mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.</li> </ul>
<b>POTENCIALIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A existência de uma cobertura florestal considerável (40% do território), a pressão internacional e compromisso nacional com o crescimento económico verde e mudanças climáticas geram um ambiente favorável para a valorização dos recursos florestais e pagamento de serviços ambientais para benefício das comunidades residentes nas áreas rurais;</li> <li>• A conservação florestal constitui um ponto de entrada para valorização e pagamento de serviços ambientais, em especial para a viabilidade económica e social das reservas florestais;</li> </ul>	

**Objectivo estratégico do Tema:** Contabilização de serviços ambientais nas contas nacionais e provinciais;

### 1.6 Desafio central: apoiar as iniciativas comunitárias e desenvolvimento de negócios locais;

#### A herança do passado

Desde sempre que a população moçambicana utiliza a floresta para satisfazer as suas necessidades básicas e efetua a utilização integral dos recursos ao seu dispor: terra, água, floresta, fauna. Os recursos florestais de Moçambique constituem um bem de domínio público e propriedade do Estado. O maneio comunitário dos recursos florestais é baseado no conceito de gestão colectiva da floresta, como um bem comum partilhado, onde um grupo de pessoas compartilham as normas de acesso e uso dentro de um território definido e formalmente delimitado, que administram em nome ou de forma conjunta com o seu proprietário, neste caso o Estado. Este apesar de ser desde sempre usado foi formalizado no quadro legal apenas nos final dos anos 90 (política florestal e lei de florestas) baseado nas experiências do “tchuma tchato – nossa riqueza”, e na dos países vizinhos, e seguindo as tendências de governação florestal internacionais. O envolvimento e partilha de benefícios de gestão das florestas com as populações locais é indicado como o mais apropriado para garantir a conservação da biodiversidade, reduzir a degradação ambiental e pobreza nas áreas florestais. Não se sabe ao certo o número de iniciativas de maneio comunitário dos recursos florestais, uma vez que

muitas delas se resumem à formação de comités de gestão para a recepção dos benefícios financeiros derivados do licenciamento florestal ( os famosos 20%) estimando-se em 2000 comités comunitários criados em todo o país. Anualmente entre 200-400 comunidades recebem os benefícios dos 20%.

**Tabela 13 - Número de comunidades beneficiárias de 20%**

Província	2005 -2009	2009	2012	2016
<b>Maputo</b>	56	18	0	6
<b>Gaza</b>	97	6	0	86
<b>Inhambane</b>	132	13	38	12
<b>Sofala</b>	92		38	26
<b>Manica</b>	98	14	17	74
<b>Tete</b>	55	27	23	9
<b>Zambézia</b>	118	125	57	62
<b>Nampula</b>	168	25	11	41
<b>C. Delgado</b>	215	19	19	57
<b>Niassa</b>	71	3	10	1
<b>Total</b>	1102	250	213	374

Fonte: DNTF/ DINAF – relatórios anuais

O manejo comunitário, impulsionado por projectos e iniciativas da sociedade civil, requer o acompanhamento e capacitação permanente e os ganhos obtidos são por vezes demorados e nem sempre directamente relacionados com o manejo florestal (participação, inclusão, descentralização). 20 anos depois de institucionalizado e reconhecido o papel das comunidades na gestão dos recursos florestais, não será mais possível excluir e retirar esse direito, ainda mesmo que o manejo comunitário não tenha correspondido às expectativas de conservação do recurso.

#### **Árvore de problemas e análise FOFA**

São inúmeros os problemas identificados a nível das comunidades e que afectam a gestão comunitária dos recursos florestais. De destacar a falta de infra-estruturas básicas ( acessos, escolas, postos de saúdes, casas melhoradas, entre outros) que geralmente não constituem o foco das actividades florestais e os aspectos históricos, sócio/culturais como a menor participação das mulheres na tomada de decisões e maior incidência de analfabetismo. As fracas capacidades das instituições locais constitui um dos maiores obstáculos ao registo de avanços imediatos, entre outros vários problemas.

O levantamento dos pontos fortes e fracos ( internos) e oportunidades e ameaças ( externos) pelos representantes das comunidades nos workshops indicou os seguintes aspectos ( tabela 14)

**Tabela 14 - Análise FOFA do MCRN**

MCRN-FOFA	Força	Oportunidade	Fraqueza	Ameaça
Quadro político/ legal/ regulatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento dos direitos de uso e acesso aos recursos florestais e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integração dos CGRN na planificação distrital através dos Concelhos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fracas capacidades dos CGRN/ OCB's</li> <li>Informação/ conhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de sentido de propriedade do recurso e interesse em</li> </ul>



	<p>organizações comunitárias de base;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O MITADER engloba a terra, ordenamento territorial e floresta na mesma instituição.</li> </ul>	<p>Consultivos Distritais e Planos de Ordenamento Territorial Distritais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os CGRN fornecem uma oportunidade para preparação social da comunidade;</li> <li>• CGRN fortalecidos podem impulsionar o desenvolvimento local.</li> </ul>	<p>inadequada(o) sobre quadro legal, direitos, deveres da comunidade e oportunidades de parcerias com o sector privado;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentabilidade e futuro incerto das organizações de base ;</li> <li>• iniciativas locais descoordenadas;</li> </ul>	<p>conservação do mesmo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Governação não transparente e corrupção das lideranças locais;</li> <li>• fraco envolvimento e reconhecimento dos CGRN pelos governos distritais.</li> </ul>
Aspectos económicos e técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneio comunitário de recursos naturais como uma opção para promover o desenvolvimento local;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captação de recursos financeiros das mudanças climáticas e sua ligação com a gestão comunitária de recursos florestais;</li> <li>• Negócios familiares e diversificação de fontes de rendimento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de infra-estruturas e acessos difíceis e precários;</li> <li>• Fraca capacidade financeira e técnica das OCB's;</li> <li>• Grande dependência do apoio das OSC's e doadores;</li> <li>• Ausência de extensionistas e de capacitação em gestão de pequenos negócios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proliferação do abate e caça ilegal</li> <li>• Ausência de benefícios imediatos, directos, tangíveis e consistentes, derivados dos resultados de conservação, boas práticas e uso sustentável dos recursos florestais;</li> <li>• aumento de pobreza nas zonas rurais;</li> </ul>
Aspectos ecológicos / ambientais e territoriais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão holística da floresta e território;</li> <li>• MCRN como instrumento de implementação dos objetivos de desenvolvimento e compromissos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiscalização e supervisão directa do uso dos recursos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraca consciencialização da importância de boas práticas;</li> <li>• Respeito pelo zoneamento territorial e diferentes potenciais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de competição no uso da terra ( agricultura, pastos e floresta);</li> <li>• Degradação ambiental e aumento de pobreza;</li> <li>• Aumento de conflitos</li> </ul>

	ambientais internacionais			homem-animal
Aspectos sócio-culturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento tradicional dos recursos;</li> <li>• Respeito pelas normas costumeiras</li> <li>• Estreita dependência e ligação com os recursos florestais;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabetismo e baixo nível de educação em geral e sobretudo das mulheres;</li> <li>• Actores passivos ( beneficiários, informantes, mão de obra, etc) no desenvolvimento rural;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza</li> <li>• Descontentamento social e degradação da qualidade de vida;</li> </ul>

Fonte: Participantes ao workshop de manejo comunitário ( Pereira, 2018 a)

### Potencialidades

- I. O manejo comunitário florestal como um veículo para promoção de desenvolvimento rural e de empreendedorismo a nível local quando conjugado com o desenvolvimento rural integrado ( território, florestas, agricultura, energia, finanças) poderá corresponder às aspirações de desenvolvimento e promoção de bem estar a nível local.
- II. A visão holística da gestão do território desde sempre usada a nível local, conjugada com a pressão das mudanças climáticas para uma abordagem de paisagem e multissetorial vai de encontro às praticas locais de uso do território e constitui uma potencialidade para a revigorar as iniciativas comunitárias.

### Vulnerabilidades

- I. As fragilidades de capacidades das OCB's , as dificuldades de sustentabilidade financeira das mesmas e o favorecimento de empreendedorismo individual poderá orientar o manejo comunitário para capacitação individual e da elite local, enfraquecendo a gestão comunitária do recurso.
- II. A pobreza e falta de infra-estruturas básicas orientam a aplicação dos benefícios para a solução destes problemas em primeiro lugar e só depois o investimento na melhoria dos recursos florestais.

**Objectivo estratégico do tema:**  
 apoiar comunidades empreendedoras comprometidas com a gestão sustentável dos recursos naturais.

### 1.7 Desafio actual: Valorizar e integrar os produtos florestais não madeireiros na Agenda de Desenvolvimento

### A herança do passado

Os registos históricos do uso de produtos florestais para os mais variados fins que não seja a madeira pelas comunidades locais em Moçambique confirmam a estreita ligação entre o povo moçambicano e o meio que o rodeia e a sua utilização comercial (Pereira, 2018 citando Guerra, 1938, Missão Botânica de Moçambique 1942-1948, Gomes e Sousa, 1966). A comercialização de produtos florestais não madeireiros que a nível local quer a nível internacional é também antiga, sendo a exportação da mafurra (*Trichilia emética*) já efectuada em 1913, quando atingiu o seu máximo com 7962 toneladas para depois baixar para menos de 1000 toneladas devido à instabilidade derivada da primeira guerra mundial e flutuações de mercado, e em 1936 exportou-se apenas 506 toneladas.

Os produtos florestais não madeireiros de origem animal e vegetal constituem uma dádiva da natureza que alivia os momentos difíceis e complementa a produção familiar. Mas os produtos florestais não são apenas importantes como um mecanismo de sobrevivência e apoio em períodos difíceis e de insegurança alimentar, mas também para os pequenos negócios locais e alternativas de geração de rendimento baseados na grande variedade de produtos que podem ser extraídos das florestas.

Se espera que na próxima década o uso dos produtos florestais não madeireiros aumente, tal como aconteceu nas últimas duas décadas, quer seja nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento (Shackleton *et al.*, 2011), pois existem numerosas razões para o aumento do interesse global nos PFNM. Em primeiro lugar se acredita que a promoção do uso sustentável dos PFNM poderá conduzir a uma situação de ganho-ganho na redução da pobreza e conservação da biodiversidade (FAO, 1995).

### Árvore de problemas e análise FOFA

O enquadramento legal e os instrumentos políticos relativos aos produtos florestais não madeireiros, são geralmente accionados em resposta a uma crise ou um problema específico encontrado (geralmente a sobre-exploração), e raramente as iniciativas regulatórias são derivadas de um levantamento sistemático do conjunto de oportunidades e ameaças associadas aos produtos, espécies, ecossistemas e de formas de subsistência. Um problema comum na formulação de lei e políticas relacionadas com os PFNM é a escassez de dados e do conhecimento limitado dos técnicos e tomadores de decisão sobre os produtos, as etapas das várias cadeias de valor e actores envolvidos sobre as quais devem regular. Assim, uma abordagem estratégica para regulação do subsector de PFNM é pouco comum no mundo (Pereira, 2018b citando Laird, *et al.* 2011) e Moçambique não é excepção, e sem informação e dados, possui também a mesma forma de formulação “reactiva” de políticas relacionadas com os produtos florestais não madeireiros e de adaptação do sistema de regulamentação existente da madeira aos produtos não madeireiros.

Foram identificados 7 principais áreas de intervenção necessárias:

- *Política e estratégia para orientar o uso, manio e desenvolvimento de PFNM em Moçambique é inexistente devido à invisibilidade destes produtos no sector;*
- *Conhecimento sobre o recursos florestais não madeireiro, falta de estatísticas e desconhecimento do seu potencial para a economia local e nacional.*
- *Sensibilização para a importância dos PFNM*
- *Assegurar o uso e acesso a PFNM para auto-consumo, mesmo em circunstâncias de comercialização e desenvolvimento de negócios;*

- *Exploração insustentável se a pressão para comercialização destes produtos aumenta;*
- *Habilidades de colheita e processamento;*
- *Informação e dificuldades de acesso a mercado;*

Os pontos fortes e as oportunidades para o desenvolvimento de negócios baseados em PFNM são a seguir indicados:

**tabela 15 - potencialidades para o desenvolvimento dos PFNM**

<b>Pontos fortes</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem recursos</li> <li>• Existe mãos-de-obra: a comunidade</li> <li>• Contribui para a economia do país: criar emprego para as comunidades e melhorar a qualidade de vida destas, começando por adicionar valor ao que a comunidade já faz.</li> <li>• são importantes para a resiliência da comunidades</li> <li>• Faz parte do mercado do comércio justo (Fair Trade);</li> <li>• Conhecimento tradicional ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem recursos procurados no mercado internacional e outros que podem ser de interesse se haver sensibilização (pode-se criar o mercado).</li> <li>• Existência de conhecimento sobre os produtos ( processamento/ transformação / redes comerciais) a nível internacional</li> <li>• mudanças climaticas</li> </ul>
<p><b>Potencialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A existência de floresta e conhecimento tradicional associado com a procura internacional crescente deste produtos e existência de tecnologia de transformação constitui um potencial importante que Moçambique deve explorar para introduzir pequenos negócios a nível local e entrar nas redes de “fair trade”.</li> <li>• As mudanças climáticas e o papel dos produtos florestais não madeireiros na construção de resiliência constituem uma mais valia para a colocação destes produtos na Agenda de Desenvolvimento Nacional.</li> </ul>	

Fonte: Participantes do Grupo de trabalho- PFNM ( workshop de formulação da agenda 2035 e Programa Nacional de Florestas

Os pontos fracos e as ameaças ao desenvolvimento e prosperidade dos negócios baseados em PFNM são:

**tabela 16 - vulnerabilidades do desenvolvimento dos PFNM**

<b>Pontos Fracos</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe uma lacuna no mercado nacional (i.e.: o mel é importado).</li> <li>• O mercado nacional não exige muitas certificações de qualidade.</li> <li>• Falta de estudos científicos sobre os recursos, mapear estes e estudar as cadeias de valor e produção.</li> <li>• Não identificar as florestas sagradas e as normas de uso aceitáveis;</li> <li>• O Mercado alvo tem fraco conhecimento dos produtos que estão à venda;</li> <li>• Não há infraestruturas e equipamentos para extração, processamento, e embalagem dos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competição com outros países que tem os mesmos recursos ;</li> <li>• contrabando e comércio ilegal transfronteiriço;</li> <li>• Problema de sustentabilidade das florestas- conservação ;</li> <li>• Adulteração de produtos;</li> <li>• Interesses diferentes, especialmente com os líderes comunitários, podem causar conflitos: os líderes comunitários podem decidir outros fins para os produtos com potencial de ser</li> </ul>

produtos; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de uma estratégia nacional e legislação que suporte o sector dos PFNM, bem como aprovação da lei de medicina tradicional;</li> <li>• Falta de fiscalização;</li> <li>• Falta de capacitação para competir no mercado;</li> <li>• Cadastro nacional dos recursos é fraco e não existe um banco genético que possa garantir a conservação das plantas de interesse (protocolo de Nagóia);</li> <li>• Não são produzidos produtos em quantidade nem de qualidade;</li> </ul>	comercializados no mercado nacional e internacional ;
<b>Vulnerabilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A ausência de estratégia de desenvolvimento da industria de PFNM e a competição crescente dos mesmos produtos com os países vizinhos poderá dificultar o posicionamento de Moçambique no mercado internacional destes produtos.</li> <li>• Sem dados e conhecimento sistematizado sobre estes produtos, a valorização dos mesmos e a incorporação na agenda de desenvolvimento do país é pouco provável;</li> </ul>	

Fonte: Participantes do Grupo de trabalho- PFNM (workshops de formulação da agenda 2035 e Programa Nacional de Florestas)

**Objectivo estratégico do Tema:** Promover a integração dos PFNM na agenda de desenvolvimento do sector florestal, valorizando os PFNM e incentivando o desenvolvimento das cadeia de valores;

## 1.8 Desafio permanente: conservação florestal dentro e fora das áreas de protecção

### A herança do passado

A rede nacional de áreas de conservação abrange 26% do território nacional e cerca de 6,9 milhões de hectares de florestas abrangendo quase todos os ecossistemas florestais relevantes do país ( com excepção da floresta de Mopane e florestas associadas aos montes Mabu, Chiperone e Namúli). As 13 reservas florestais actualmente existentes no país (cerca de 530.000 hectares) foram criadas durante a década de 50 e visavam a protecção de algumas bacias hidrográficas, espécies endémicas e de espécies madeiras e ecossistemas florestais associados. Criadas por boletins e nem sempre com os propósitos de conservação e limites claramente definidos, as reservas florestais não foram formalmente submetidas a nenhum regime de manejo de conservação, resultando numa situação de “abandono” que facilitou as actividades humanas dentro dos seus limites. Já em 1968 Gomes e Sousa (1968) mencionou problemas de queimadas e exploração florestal nas reservas florestais. Desde esse tempo que estes problemas foram apenas se agravando e outros adicionados, tais como a caça, a expansão da fronteira agrícola e dos assentamentos populacionais e infra-estruturas de acesso.

Em Moçambique a gestão da totalidade das reservas é da responsabilidade do Estado, predominando o modelo de co-gestão com a participação comunitária e em alguns casos com o envolvimento do sector privado/estado e organizações da sociedade civil. Das 13 reservas florestais existentes apenas 3 possuem plano de manejo. Sem limites claros, sem planos e objectivos definidos, sem administração, sem orçamento e sustentabilidade financeira, as reservas florestais enfrentam o perigo de desaparecimento ou redução substancial do seu potencial de conservação se o cenário de ‘business as usual’ permanecer num futuro próximo.

### Problemas e análise FOFA dos reservas florestais

Apesar do reconhecido papel da conservação florestal na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e no fornecimento de serviços ambientais a nível nacional, são inúmeros os problemas da conservação florestal e em particular das reservas florestais do país, destacando-se:

- A falta de clareza de governação das reservas florestais;
- A viabilidade económica destas reservas num contexto institucional com poucos recursos e capacidades;
- Os poucos benefícios e incentivos derivados dos esforços de conservação.

**Tabela 17 – Aspectos fortes e oportunidades das reservas florestais**

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura significativa dos diferentes tipos florestais em Moçambique.</li> <li>• Existência de comunidades ao redor das RFs com potencial para a conservação.</li> <li>• Suficiente cobertura florestal (aplicável a algumas áreas com potencial para conservação).</li> <li>• Ecossistemas resilientes (ex. Florestas de miombo).</li> <li>• Existência de potencial de conservação em áreas de produção florestal (concessões florestais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial para as RFs serem formalmente reconhecidas no SNAC.</li> <li>• importância reconhecida na NBSAP- National Biodiversity Strategies &amp; Action Plans;</li> <li>• Existência de cerca de 200 concessões florestais com potencial de conservação.</li> <li>• Reconhecimento da necessidade de pagamentos por serviços ecossistémicos (PSE) em áreas de conservação.</li> <li>• Elegíveis para actividades de gestão integrada da paisagem, restauração de ecossistemas, agricultura de conservação, e agrosilvicultura nas zonas tampão ou áreas com influência humana.</li> </ul>
<p><b>Potencialidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A existência de comunidades nas áreas tampão das reservas florestais quando conjugada com os pagamentos por serviços ambientais representa um potencial futuro de incentivo à conservação e viabilização económica destas áreas.</li> <li>• A conservação florestal em zonas de produção com esquemas de pagamentos por serviços ambientais num sistema regulado de gestão florestal em parceria com as comunidades locais possui o potencial de incentivar os operadores e comunidades a conservarem zonas de interesse mútuo e a excluir a exploração florestal comercial de zonas frágeis ou de importância de protecção da biodiversidade.</li> </ul>	

**Tabela 18 - Vulnerabilidades, fraquezas e ameaças às reservas florestais**

Fraquezas	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de clareza de governação das RFs.</li> <li>• Limitada representação de espécies e ecossistemas de distribuição restricta (ex. A RF de Licuati não faz parte da Reserva de Maputo e Ponta de Ouro).</li> <li>• Conversão de área florestal em agricultura (em 3 RFs).</li> <li>• Conhecimento limitado sobre a ecologia e biodiversidade (estado de conservação).</li> <li>• Existência de comunidades dentro das RFs.</li> <li>• O uso do conhecimento local não é complementado ao científico de forma a garantir a definição das áreas de conservação e/ou prioridades para conservação.</li> <li>• A definição das áreas de conservação é feita priorizando a fauna não valorizando a diversidade florística.</li> <li>• Ecossistemas de montanhas não estão devidamente representados nas áreas de conservação.</li> <li>• Não inclusão de alguns tipos florestais nas RFs (e.g Mopane).</li> <li>• Limitado conhecimento dos limites actuais das RFs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiente conhecimento do valor e difícil quantificação dos SE.</li> <li>• Fraca fiscalização.</li> <li>• Falta de inclusão das RFs nos planos de desenvolvimento dos distritos.</li> <li>• Falta de clareza sobre a viabilidade económica.</li> <li>• Lacuna na legislação para PSE.</li> <li>• Deficiente ligação entre os potenciais compradores de SE (sector privado, Estado) e os potenciais provedores (comunidades, sector privado).</li> <li>• pressão demográfica</li> </ul>
<p><b>Vulnerabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A falta de clareza de governação das reservas florestais e escassa fiscalização quando combinadas com a pressão demográfica crescente e não incorporação das florestas de conservação nos planos de desenvolvimento territorial incentiva e favorece o desmatamento e degradação das áreas de conservação florestal e o seu desaparecimento a médio-longo prazo.</li> </ul>	

**Objectivo Estratégico do Tema:** Promover a restauração e manejo das Reservas florestais



considerando o objectivo de protecção e conservação dos seus objectivos e valores centrais;

### 1.9 Desafio urgente: Boa governação, transparência e criação de um ambiente favorável ao investimento no sector florestal;

#### A herança do passado

Se governação se refere ao uso de autoridade sob uma determinada esfera, a governação florestal passou de uma planificação centralizada pelo Estado ( Plano Estatal Central ) e um Estado regulador, auditor, e implementador das actividades florestais (Mademo, IFLOMA E. E., , entre outras) para um sistema de administração florestal orientada pela economia do mercado, introduzido nos programas de reajuste económico na década de 80-90. Os quadro legais foram considerados desactualizados e ineficientes (nas décadas de 80-90 surgem um conjunto de políticas e leis relacionadas com o uso da terra e recursos naturais,) os mecanismos regulatórios insuficientes, a interferência do Estado excessiva.

A governação florestal em Moçambique acompanhou as tendências mundiais no sector: (i) descentralização do manejo florestal, no qual os governos aceitam que a protecção dos recursos não necessita necessariamente da exclusividade do governo e reconhecem o papel da sociedade civil e das comunidades na gestão florestal; (ii) a governação concessionada, que se refere ao aumento do papel dos actores que não sejam o Estado, incluindo o papel de associações florestais, industria florestal, concessões e grupos de operadores florestais, que influenciam a governação e o estabelecimento de regras e normas de administração dos recursos, e (iii) os mecanismos de mercado (certificação, REDD+, FLEGT) actualmente dominados pelas mudanças climáticas no qual as florestas recebem a atenção mundial pois o desmatamento florestal é considerado a segunda maior fonte de emissões de CO<sub>2</sub>, (9%) depois da combustão de combustíveis fósseis. Estes mecanismos de mercado e de pagamentos por resultados são também considerados como influência “suave” para a mudança de atitude e comportamento em relação às florestas ( CIFOR, 2010).

Três motores vão determinar as tendências da regulação internacional das florestas (Maguire, 2010), que irá também influenciar as tendências da administração florestal em Moçambique: o primeiro é o **clima**, que joga um papel dominante em todas as políticas ambientais e desenvolvimentistas internacionais como resultado das plataformas políticas de negociação climática ao mais alto nível de governação. O segundo motor das tendências futuras de regulação florestal internacional é atribuído à emergência de redes e alianças globais que lidam com o **corte ilegal**. E o terceiro motor é a presença crescente da **regulação florestal privada** internacional.

#### Árvore de problemas e análise FOFA

O Estado moçambicano sempre foi responsável por administrar o património florestal mas a sua gestão é considerada deficiente, e vários estudos alertam para a necessidade de melhorar a governação florestal e enumeram os principais problemas e desafios da governação florestal :

- A sobre-exploração do recursos florestal com consequências nefastas para as comunidades, para o ambiente, para o Estado e para as empresas privadas;
- A ausência efectiva de gestão do património derivado da escassez de dados actualizados, fiáveis, sistema de informação, monitoria e análise da dinâmica

das florestas deficiente, dificultando a administração de um património florestal considerável e geograficamente disperso, sobre pressão derivado do crescimento populacional e aumento da procura de produtos florestais;

- quadro institucional fragmentado, disperso e ineficiente, com falta de clareza de mandatos e funções e ou duplicação ou ausência de funções.
- O limitado investimento e canalização de fundos na construção de capacidades das Instituições do Estado ligadas à gestão florestal, perpetua a falta de capacidades da mesmas e favorece a fraca governação do sector florestal; A canalização das receitas de acordo com o estipulado nos decretos (reflorestamento, queimadas, desenvolvimento institucional) não acontece, fragilizando ainda mais as instituições.
- A falta de meios modernos e pessoal qualificado para a governação electrónica e modernização do sector, propicia a corrupção, corte ilegal e ineficiência da gestão.
- A falta de transparência do sector facilita a corrupção, o desrespeito pela lei, a não prestação de contas e responsabilização criando um clima de imprevisibilidade, que dificulta o desenvolvimento do sector;
- A fraca previsibilidade e insegurança jurídica derivada de decretos had-oc cria insegurança no sector privado e reduz a credibilidade da governação
- A ausência de apoio efectivo aos operadores florestais e um ambiente favorável ao investimento privado reduz a contribuição económica do sector florestal com base na exploração sustentável;
- A ausência de mecanismos institucionalizados de participação e diálogo dos actores na tomada de decisões que afectam o seu negócio bem como de mecanismo de reclamações cria falta de confiança e desequilíbrio de interesses, com consequências nefastas para desenvolvimento harmonioso.
- A falta de transparência, prestação de contas e responsabilização de todos actores dificulta o desenvolvimento do sector.
- A fraca coordenação e comunicação a todos os níveis e a desconsideração pelas especificidades das províncias fazem com que as regras estabelecidas a nível central e nacional nem sempre sejam adequadas

A análise dos aspectos fortes e oportunidades da governação florestal indicam que o sector poderá reverter a má imagem se apostar na transparência, monitoria independente (fiscalização, monitoria de resultados e medição de impactos) e governação com os demais actores e sectores institucionalizada para implementação coordenada e construção de sinergias na implementação

**Tabela 19 - Análise dos aspectos fortes e oportunidades da governação florestal**

<b>Atributos da governação</b>	<b>PONTOS FORTES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Quadro legal	Reconhecimento da co-gestão comunitária;	Reforma do quadro legal
Quadro Institucional	Historial de descentralização comunitária; Procedimentos administrativos para licenciamento conhecidos; Sociedade civil activa, mas dispersa	Advocacia para descentralização; Fiscalização independente Economia verde e integração

	nas acções; Fiscalização semi-independente”.	territorial;  Monitoria independente
Transparência		Introdução da iniciativa EITI no sector florestal;
Participação	Reconhecimento da necessidade de inclusão de actores e harmonização multisectorial;	Gestão participativa do sector;
Responsabilização e prestação de contas		Era digital e network social;
Eficiência / monitoria	Conhecimento básico de procedimentos de monitoria florestal;	Expandir e descentralizar monitoria ;
<b>POTENCIALIDADES:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existência de condições técnicas e económicas para estabelecimento de uma administração florestal com capacidade de autofinanciar-se e mobilizar investimento para o sector, gerando empregos;</li> <li>2. A descentralização municipal poderá potencializar a harmonização das questões ambientais /energéticas a nível urbano para abastecimento sustentável da biomassas às vilas e cidades em crescimento através de contrapartidas dos principais investimentos sediados nos polos de desenvolvimento;</li> <li>3. O sector florestal poderá assumir um papel de relevo na criação de um “Moçambique inclusivo e integrado” ( cenário 3 do PNMT) com polos industriais e negócios nas áreas rurais numa abordagem institucional integrada e de investimento no sector;</li> <li>4. A era digital irá potencializar a participação e monitoria da sociedade civil e demais actores, pelo que a terceirização da monitoria contribuindo para dar maior transparência, credibilidade ao sector e melhorar a imagem da governação é de destacar.</li> </ol>		

A análise dos aspectos fracos e ameaças da governação florestal revela que as constantes mudanças institucionais e a projectização do desenvolvimento do sector enfraquece as instituições, dispersa as capacidades. A falta de investimento na melhoria da governação florestal e no fortalecimento das instituições revela falta de compromisso com a sustentabilidade do património.

<b>Atributos da governação</b>	<b>PONTOS FORTES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Quadro legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proliferação de políticas, estratégias e planos que não se implementam;</li> <li>- Fraca harmonização legal multisectorial (agricultura/florestas)</li> <li>- ausência de quadro legal sobre transparência e boa governação;</li> <li>- quadro legal incompleto: falta de mecanismos de regulação de mudanças institucionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouca clareza sobre propriedade ( árvores e áreas restauradas, carbono, água) e direito de comercializar serviços ambientais</li> </ul>

Quadro Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro institucional disperso e enfraquecido e incompleto ;</li> <li>- Mudanças institucionais constantes;</li> <li>- Mandatos e papel do Estado e demais actores não claros;</li> <li>- Falta de padronização de medidas e unidades, templates e procedimentos;</li> <li>- Métodos anticuados e ineficientes e sem uso de tecnologia disponível;</li> <li>- governação “projectizada”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de continuidade e acumulação de conhecimentos;</li> <li>• Poucos resultados e fraca contribuição do sector na melhoria das condições de vida nas áreas rurais;</li> <li>• Ambiente pouco favorável ao negócio formal, responsável e comprometido com desenvolvimento a longo prazo do sector;</li> </ul>
Transparência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administração opaca;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abate ilegal e sobre-exploração do recurso;</li> <li>• agravamento da má imagem do sector;</li> </ul>
Participação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisões centralizadas sem concertação prévia;</li> <li>- Falta de formalização de mecanismos de participação;</li> <li>- Desunião / procura de protagonismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marginalização de actores, sectores e temas centrais do sector florestal;</li> </ul>
Responsabilização e prestação de contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de mecanismo de prestação de contas de todos os actores (Estado, Privado e Sociedade Civil).</li> </ul>	
Eficiência/monitoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Re-investimento no sector não efectuado;</li> <li>- Variáveis de monitoria não incluídas;</li> <li>- Monitoria da exploração nao é efectuada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abate ilegal e descredito do sector;</li> <li>• reflorestamento não incentivado</li> </ul>

#### **VULNERABILIDADES**

1. Constantes mudanças institucionais e a projectização “do desenvolvimento do sector enfraquece as instituições, dispersa as capacidades e a longo prazo, reduz a eficiência e agrava a má imagem;
2. Fraca transparência induz a especulações, cria insegurança para o negócio, favorece oportunidades para o corte ilegal e perpetua a má imagem do sector florestal ;
3. O inadequado investimento na melhoria da governação florestal e modernização do sector reflecte o fraco compromisso em introduzir mudanças;
4. A fraca participação e coesão na tomada de decisões fomenta a ilegalidade;
5. Um real compromisso com a reforma legal /institucional compromete a perpetuação dos recursos;

***Objectivo estratégico do Tema : tornar a governação florestal transparente, participativa, monitorada, moderna e eficiente.***

## 1.10. Desafio contínuo : investir na educação florestal e investigação aplicada para apoiar o desenvolvimento e modernização do sector

### A herança do passado - investigação Florestal

A investigação florestal é caracterizada por ser fragmentada e dispersa entre diversos actores, pequenos projectos de investigação e estudos. A investigação é complementar à função de ensino e efectuada de forma complementar pelo corpo docente enquanto que, é no Instituto de Investigação Agrária de Moçambique que a investigação florestal adquire a sua função e natureza principal.

A investigação florestal pré-independência é centrada em estudos de etno-botânica, identificação de espécies e dendrologia, características da madeira. Pós- independência, com a implementação dos projectos de reflorestamento intensificam-se os trabalhos de investigação relacionados com espécies e procedências, pomares de semente e material genético de espécies exóticas. Nos anos 80, com os primeiros inventários ( Niassa e Sofala) foram efectuados alguns estudos fenológicos das espécies do miombo e actualmente predominam estudos relacionados com equações alométricas e contabilização de carbono sequestrado e emitido.

Hoje em dia, existe uma grande diversidade de actores que interagem com a investigação florestal, nomeadamente:

- i. Os que realizam investigação florestal – Este grupo inclui os institutos e centros de investigação públicos, em especial o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), Centro de desenvolvimento sustentável – Recursos Naturais (CDS-RN), CENACARTA, as Universidades que contemplam o curso de florestas no seu currículo ou leccionam tópicos relacionados com florestas e meio ambiente (em especial o Departamento de Engenharia Florestal da FAEF-UEM, a Escola Superior de Ciências Marinhas da UEM, a UCM, a UniZambeze e a UniLURIO. Algumas organizações nacionais e internacionais que realizam e apoiam a investigação florestal no país, com destaque para o CIFOR, FAO, IIED, WWF, UICN e a AFD, fazem parte deste grupo de actores;
- ii. Os que apoiam a investigação florestal – Este grupo envolve parceiros de cooperação, com destaque para o Banco Mundial, FIP, JICA, o FNI, MITADER, USAID, INAM (ex. mangal), FAO, ICRAF, IUFRO, IMBAR, Kew gardens. Este grupo também envolve parceiros de investigação tais como a Universidade Suéca de Ciências Agrárias (SLU), a Universidade de Edinburgo no Reino Unido, a Universidade de Wageningen na Holanda, a Universidade de Helsínquia e a Universidade de Jyväskylä na Finlândia.
- iii. Redes de investigação e parcerias com redes regionais e organismos internacionais de investigação (por ex. a Rede de Miombo, a rede ELTOSA).

### Árvore de problemas e análise FOFA da investigação florestal

Os problemas da investigação florestal podem ser agrupadas em dois grandes grupos:

- ✓ fraca produção de conhecimento e busca de soluções dos problemas dominantes do sector florestal ; e
- ✓ fraca divulgação, massificação, advocacia, experimentação e aplicação do conhecimento, informação e tecnologia nos processos de tomada de decisão sobre o manejo florestal sustentável.

Os problemas identificados foram:

1. Fraca ligação entre investigação científica sobre florestas e meio ambiente e os tomadores de decisão
2. Falta de uma entidade nacional com funções de coordenação da investigação florestal ao nível interinstitucional e nacional e de melhoria da visibilidade e impacto da investigação sobre florestas e meio ambiente realizada no país.
3. Falta de uma plataforma nacional que sirva de meio de aglutinação, divulgação e partilha de dados, métodos e resultados sobre a investigação sobre florestas e meio ambiente no país.
4. Fraca coordenação entre os diversos actores nacionais e internacionais relativamente aos trabalhos de investigação sobre florestas e meio ambiente no país.
5. Falta de priorização das actividades de investigação sobre florestas e meio ambiente no país, e por conseguinte, falta de critérios de priorização de financiamento para investigação.
6. Falta de garantias de financiamento para assegurar a continuidade de programas de investigação florestal de medio e longo prazo e multi-abrangentes. Por exemplo, a investigação de eventos climáticos e da dinâmica dos sistemas ecológicos exige longos períodos de observação que possibilitam captar tendências de variação cujos padrões não são perceptíveis a curto prazo.
7. Duplicação de esforços e desperdícios dos recursos escassos necessários para a investigação.

A análise FOFA realizada, sobre a investigação florestal no país, gerou os seguintes resultados.

**Pontos fracos -investigação florestal**

- Falta de um programa nacional de investigação florestal no país, que priorize linhas de pesquisa dentro do conjunto de alternativas de investigação possíveis;
- Fracas oportunidades de financiamento para investigação no sector florestal comparado, por exemplo, com o sector de agricultura;
- Fraca articulação entre os actores que realizam e/ou apoiam a investigação sobre florestas e meio ambiente no país, o que resulta na dispersão da investigação e na duplicação de esforços e recursos financeiros escassos;
- Projectos e programas de desenvolvimento em geral contemplam estudos, não actividades de investigação, o que reduz as oportunidades de financiamento da investigação florestal;
- Fraca partilha, disseminação e publicação do conhecimento ou informação gerada por projectos e programas de desenvolvimento implementados no país
- Falta de laboratórios públicos sobre assuntos de florestas no país (por ex. solos, biomassa) que sejam acreditados que de modo a satisfazer os requerimentos de garantias de qualidade técnica dos trabalhos de investigação científica e de consultorias;
- Fraca articulação entre as actividades de investigação levadas a cabo as diversas instituições de ensino e investigação (por ex. UEM, UniLURIO, UniZambeze), centros e institutos nacionais de investigação (por ex. IIAM, CDS-RN, CENACARTA), entre outros organismos do Estado;

- Fraca garantia de financiamento para garantir a continuidade de programas de investigação florestal a longo prazo;
- Fraca coordenação e priorização dos trabalhos de investigação entre os diversos atores, entre os que realizam investigação florestal e/ou apoiam o sector florestal;
- Fraca ligação da investigação e os tomadores de decisão;
- Fraca integração de aspectos ambientais como parte dos planos de desenvolvimento distrital;
- Fraca qualidade de dados e informação existente sobre os ecossistemas florestais no país, derivado da falta de uma rede nacional de sítios (observatórios e parcelas permanentes) para observação, monitoramento e investigação a longo prazo de fenómenos ecológicos e sociais e a maneira como estes são afectados pela forma e intensidade de uso de recursos florestais, em particular, e dos recursos naturais, em geral;
- Existência de lacunas de conhecimento científico mesmo em temas que tradicionalmente dominam os debates a volta do manejo florestal sustentável desde a cimeira do Rio em 1992, por ex. exploração e transporte de produtos florestais, processamento de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, ecologia e dinâmica florestal, entre outros;
- Fraca partilha, divulgação e uso dos resultados da investigação científica realizada no país pelos tomadores de decisão;
- Deficiência de recursos humanos e financeiros para implementar iniciativas de redução do desmatamento e degradação florestal, no âmbito das opções de mitigação da mudanças climáticas através de florestas e nos níveis requeridos internacionalmente;
- Falta de um manual/caderno de metodologias nacionais padronizadas, para a realização de inventários florestais nacionais, de recursos florestais e de biomassa e carbono;
- Fraca visibilidade internacional de publicações nacionais em decorrência do uso da língua portuguesa na publicações.

### **Ameaças – investigação florestal**

As ameaças ao desenvolvimento da investigação florestal são:

- Fraca utilização do conhecimento científico produzido em Mozambique pelos tomadores de decisão sobre florestas e ,meio ambiente;
- Fraco financiamento institucionalizado para desenvolvimento da investigação florestal;
- Financiamento quando disponível condiciona a realização de estudos de curto prazo (1-2 anos);
- Dificil obter financiamento para programas o projectos de investigação – multi-abrangentes e de longo prazo

### **Pontos fortes**

- Disponível capital humano para realizar investigação florestal;
- Existência de instituições de ensino medio e superior com capacidade para formar técnicos e investigadores sobre florestas e meio ambiente;



**. Oportunidades**

- Possibilidade de criação de um programa nacional de investigação sobre florestas, meio ambiente e biodiversidade, que agrega diversos actores, linhas orientadoras e de financiamento;
- Projectos piloto do REDD+ em andamento que podem servir de base para melhor o quadro político legal relativo à investigação florestal;
- Possibilidade de criação de uma futura entidade nacional com funções de coordenação da investigação florestal ao nível interinstitucional e nacional, que faça controlo de qualidade da investigação florestal e que seja facultada para as definições essenciais, quanto a prioridades e orientações temáticas de investigação, dentro do conjunto de alternativas temáticas de investigação;
- Existência de redes telemóvel para uso de dados digitais e aplicativos de telefone no sector florestal;
- Existência de parceiros nacionais e internacionais interessados em apoiar o sector florestal e/ou participar na realização da investigação, em especial o Banco Mundial, FIP, FAO, CIFOR, IIED, WWF, IUCN, JICA, FNI, USAID, entre outros;
- Existência de alguma capacidade técnica e institucional que mediante um investimento não alto, poderia alavancar e dinamizar uma investigação florestal de excelência no país (por ex. UEM, UniLURIO, UniZambeze, IIAM, CDS-RN, CENACARTA, entre outros);
- Existência de várias instituições públicas e privadas, entre centros, institutos e universidades com habilidade de treinar técnicos capazes de conduzir investigação científica em várias áreas de conhecimento;
- Possibilidades de estabelecer sinergias com redes regionais e internacionais de investigação ecológica e ambiental, incluindo o Miombo network.

**Tabela 20 - Vulnerabilidades e potencialidades da investigação florestal**

<p><b>As vulnerabilidades da investigação florestal são:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A falta de financiamento para a investigação florestal e ausência de coordenação para investigação multissectorial aplicada, intensifica a investigação dispersa, fragmentada e não utilização e valorização da investigação por parte dos tomadores de decisão;</li> <li>✓ A falta de financiamento de investigação florestal reflecte-se na ausência de um programa coordenado de investigação e na falta de visibilidade da investigação florestal e sua incorporação na Agenda de Desenvolvimento do país.</li> <li>✓ A utilização da língua portuguesa nos trabalhos de investigação reduz a visibilidade e valorização do conhecimento nacional acumulado.</li> </ul>
<p><b>As potencialidades da Investigação florestal</b></p> <p>Quando conjugados os pontos fortes com as oportunidades da investigação obtemos as seguintes potencialidades da investigação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A existência de recursos humanos qualificados e de experiências piltotos e programas na área do meio ambiente cria um potencial para financiamento e implementação de investigação aplicada na área de florestas, biodiversidade, meio ambiente com intervenção de vários actores para procura de soluções ao desenvolvimento rural;</li> <li>✓ Temas transversais e emergentes como as mudanças climáticas reforçam a oportunidade de criação de uma futura entidade nacional de coordenação da</li> </ul>

investigação florestal ao nível interinstitucional e nacional;

**Objectivo estratégico do Tema:** Implementação de um programa nacional de investigação florestal e da biodiversidade coordenado, financiado e multi-abrangente para a produção de informação, conhecimento científico e tecnológico de apoio à agenda de desenvolvimento do país.

### 1.11 A herança do passado - ensino Florestal

Em Moçambique, o ensino, treinamento e capacitação florestal é categorizado em 4 etapas:

ETAPA 1 - Ensino geral ( sistema nacional de Educação)

ETAPA 2 - Técnico Profissional básico

ETAPA 3 - Técnico Profissional Médio

ETAPA 4 - Ensino Superior

Se outrora havia sobretudo maior concentração de atenção no ensino técnico profissional através das escolas industriais, comerciais e institutos agrários, pois o ensino superior de agronomia e silvicultura na Universidade de Lourenço Marques foi criado apenas em 1968, actualmente se assiste a uma proliferação de ensino técnico superior, deixando lacunas na formação de técnicos de campo com domínio do saber fazer.

As escolas Industriais e Comerciais, outrora existentes, formavam técnicos básicos com habilidades para ingressar no mercado de emprego nas várias áreas específicas de formação. Em Moçambique, houve interrupção ou limitada oferta dos cursos básicos profissionais e vocacionais oferecidos pelas escolas de artes e ofícios, devido a dificuldades de operação, necessidade de equipamentos, oficinas e laboratórios apropriados e falta de fundos para funcionamento. Posteriormente foram transformadas as escolas de artes e ofícios em "escolas profissionais".

Existem no País, mais de 108 escolas de formação técnico-profissional e mais de 2500 professores envolvidos. Porém, somente duas escolas oferecem educação florestal. É de destacar que o Instituto Agrário do Chimoio foi pioneiro na formação de técnicos florestais no país e continua liderando a formação específica florestal e o Instituto Agrário de Bilibiza ( tabela...). Outras instituições de ensino, treinamento incluem as escolas vocacionais dirigidas pelas igrejas, como é o caso de Casa Gaiato, Dom Bosco, Salesianos, Escola dos Padres de Gurué. Estas instituições oferecem ou pretendem oferecer cursos básicos (artes-e-ofícios) afins ao sector florestal como: carpintaria, torno, mecânica geral.

A falta de técnicos com formação vocacional ou profissional básica/ elementar fragiliza o sector florestal, pois resulta em escassez de mão-de-obra capacitada para prestar assistência técnica para a maioria dos serviços de estabelecimento e gestão de plantações florestais, operações de máquinas florestais e processamento de produtos florestais. As empresas florestais recorrem a mão-de-obra local muitas das vezes sem nenhuma instrução formal e específica, resultando em avarias, acidentes e fraco desempenho geral.

### **Tabela 21 - Principais actores no ensino florestal vocacional**

Actores	Níveis		
	Elementar	Básico	Médio
Escola dos Padres de Gurué		x	x a partir de 2019
Escola Profissional Dom Bosco		x	x a partir de 2019
Casa do Gaiato		x	
Centros de formação vocacional de Moamba, Manica e Zambézia			x
Instituto de Formação Profissional e Estudos Laborais (Alberto Cassimo) (antigo INEFP)		x	
Instituto Agrário de Chimoio (IAC)			x
Instituto Agrário de Bilibiza (IAB)		x	x

A Universidade Eduardo Mondlane constitui a instituição mais antiga e líder na educação florestal, seguida pela Universidade do Zambeze (Mocuba), Universidade do Lúrio (Unango) e os Institutos Superiores Politécnicos de Gaza e Manica. Outras instituições que oferecem cursos afins na área do ambiente com enfoque na área de gestão ambiental incluem a Universidade Técnica de Moçambique, Universidade São Tomás, Instituto Superior de Gestão Economia e Finanças. Os institutos superiores e politécnicos diferentemente das universidades, são instituições do ensino superior com a missão de formar técnicos empreendedores e inovadores. Espera-se que estes sejam incubadores de negócios e centros de recursos técnicos e tecnológicos que facilitem a criação de um empresariado nacional à altura dos desafios de desenvolvimento socioeconómico do País.

**Tabela 22 - Principais actores do ensino superior na área florestal**

<i>Instituições</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>Níveis</i>		
		<b>Licenciatura</b>	<b>Mestrado</b>	<b>Doutoramentos</b>
<i>Instituições públicas</i>				
Academia de Ciências Policiais	ACIPOL	Polícia de Protecção de recursos naturais		
Instituto Superior Politécnico de Gaza	ISPG	Engenharia Florestal		
Instituto Superior Politécnico de Manica	ISPM	Engenharia Florestal		
Universidade Eduardo Mondlane	UEM/ FAEF	Engenharia Florestal	Ciências Florestais, Maneio e Conservação da Biodiversidade	Recursos Florestais
UniLurio- Faculdade de Ciências Agrárias (Niassa)		Engenharia Florestal		
UniZambeze		Engenharia Florestal, <b>Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais</b>		

<i>Instituições Privadas</i>		
Universidade Católica de Moçambique	UCM	Gestão Ambiental e Ciências Agrárias
Universidade São Tomás de Moçambique	USTM	Ciências Agrárias
Universidade Técnica de Moçambique	UDM	Engenharia Ambiental e Gestão de Desastres (LEBA/GD)
Universidade Jean Piaget de Moçambique	UJPM	Engenharia do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Instituto Superior de Gestão, Comércio e Finanças	ISGECOF	Gestão Ambiental
Instituto Superior Monitor	ISM	Gestão do Meio Ambiente

É evidente a lacuna de instituições de ensino que garantam a educação aos níveis de base ou de artes-e-ofício, vocacional, técnico básico e médio. Contudo, houve massificação de instituições de ensino aos níveis de educação superior. Em termos de números de graduados, as estatísticas são agregadas (agricultura, florestas e veterinária) sendo disponíveis apenas os dados para o ensino superior. Em 2015, as instituições públicas e privadas graduaram 292 estudantes das áreas de agricultura, florestas e veterinária.

Na vertente de capacitações e treinamentos, a Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia (DNFFB), actual Direcção Nacional de Florestas (DINAF) promovia capacitações a fiscais já formados e/ou ajuramentados, assim como treinamento contínuo de fiscais, para actualizar sobre as matérias da legislação. A formação específica de fiscais era liderada pelo Parque Nacional de Gorongosa, enquanto que para as outras áreas específicas como gestão participativa de recursos naturais, mercados e planos de negócios, planificação participativa, monitoria e avaliação, produção de carvão, propagação de bambu, produção de vinagre de madeira, uso de motosserra, tecnologias de exploração, entre outras áreas foram lideradas em parte pela DNFFB no âmbito dos vários projectos de assistência técnica pela FAO, Finlândia, assim como por parcerias com UEM, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, em colaboração com a Universidade Federal do Paraná, Brasil. Para a formação específica o grupo alvo eram comunidades locais, trabalhadores de empresas florestais, e técnicos do sector de florestal ligadas as áreas de implementação da formação.

As recentes medidas de incentivo à indústria florestal derivadas do banimento da exportação de toros, poderá criar uma maior necessidade de técnicos para o sector, incluindo a figura de extensionistas florestais para provisão de assistência técnica na preparação e apoio das comunidades para redução de desmatamento e adopção de técnicas de agricultura de conservação, sistema agro-florestais e para esquemas de fomento florestal junto das comunidades.

### [Árvore de problemas e análise FOFA - ensino florestal](#)

Para além de questões culturais que afectam o ensino florestal, foram identificados 6 grandes áreas de problemas adicionais

- (i) Desarticulação entre o ensino e o contexto nacional, expressa na falta de alinhamentos dos conteúdos e competências, dos objectivos estratégico do sector de educação ou formação com os diferentes níveis de política de desenvolvimento do país e sectorial;
- (ii) Desarticulação entre os diferentes níveis de ensino e treinamento florestal, expresso no fraco alinhamentos dos curricula desde o ensino básico, técnico profissional e superior;
- (iii) Limitado número de unidades de ensino elementar, básico e técnico profissional vocacionado a cursos prioritários;
- (iv) Falta de investimentos ou disponibilidade de fundos para investir em infraestrutura e tecnologia para reforço da aprendizagem técnica e desenvolvimento de habilidades específicas (sobretudo infra-estruturas e equipamentos para componente prática);
- (v) Falta de recursos humanos qualificados para provisão de formação e divulgação de práticas florestais sustentáveis (extensionistas florestais capacitados) assim como dar suporte técnico às empresas florestais;
- (vi) Dificuldades de emprego agravada pelo não cumprimento da obrigatoriedade de contratação de mão-de-obra nacional qualificada;
- (vii) Questões culturais

### **Fraquezas**

- Fraco alinhamento das políticas sectoriais de educação na definição de perfis profissionais e ocupacionais que respondam as necessidades reais do sector;
- Falta de cursos de artes e ofícios para a formação de operadores de serras, de salas de manutenção das serras e de supervisores das serrações, e outras tarefas chave para uma empresa florestal;
- Necessidade de reforçar os currículos do ensino técnico-profissional superior em processamento de madeira de plantações florestais;
- Falta de um sistema de credenciamento de técnicos do sector que valorize a educação não formal/ experiência prática de potenciais provedores de serviços;
- Baixa organização empresarial. A maioria destas unidades de concessões florestais de matas nativas pertence a pessoas com limitados conhecimentos de gestão e da própria indústria florestal, resultando em baixo nível consciencialização sobre a necessidade de um sistema de produção devidamente organizado e formalizado;
- Falta de ensino básico e consequentemente inadequada capacitação e apoio técnicos das comunidades, comités de gestão e camponeses e SDAE;
- Falta de integração de matérias florestais nos currículos de formação dos extensionistas agrários e Serviços Distritais de apoio às actividades Económicas;
- Falta de instituições que oferecem uma educação que confira o desenvolvimento de uma carreira vocacional estruturada: certificado de qualificação vs treinamento/ capacitação para levar a cabo as suas actividades eficientemente e em segurança/ sistema de credenciamento de técnicos do sector que valorize a educação não formal/ experiência prática de potenciais provedores de serviços;
- Falta de um sistema de acreditação progressiva que reconhece a variedade de cursos e experiência de trabalho para técnicos do sector florestal.

### **Ameaças**

- Falta de alinhamento entre as necessidades técnicas para as áreas de desenvolvimento do País (política vs perfis ocupacionais);

- Fraco investimento no subsistema de ensino técnico profissional (máquinas, laboratórios, campos experimentais e de treino);
- Operacionalização limitada do observatório nacional do mercado do trabalho;
- Mudanças de políticas e legislação florestal.

#### **Pontos fortes**

- Existência de pessoal qualificado para prover educação/ capacitação nos assuntos de interesse do sector florestal e áreas afins: certificação florestal, saúde e segurança ocupacional, legislação, etc;
- Existência de instituições de ensino técnico profissional e superior com capacidade de constituir núcleos de aperfeiçoamento de profissionais qualificados.

#### **Oportunidades**

- Visão governamental sobre a necessidade de reformas no sector do ensino técnico profissional e vocacional;
- Introdução da carreira de extensionistas florestal;
- Existência de observatório nacional de mercado de trabalho.

#### **Tabela 23 - potencialidades e vulnerabilidades do ensino florestal**

<p><b>Potencialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conjugação de ensino florestal durante treinamentos de estágios e sector público e privado;</li> <li>✓ integração do ensino florestal na rede de extensão agrária.</li> </ul>
<p><b>Vulnerabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldades para emprego de trabalhadores florestais qualificados num contexto empresarial pouco desenvolvido;</li> <li>✓ A falta de extensão florestal e do domínio do “saber fazer”</li> <li>✓ Ensino desarticulado dos temas emergentes e necessidades de desenvolvimento</li> </ul>

**Objectivo estratégico do tema:** Formar técnicos florestais qualificados, competitivos e com habilidades que garantam assistências técnica na produção, manejo e uso sustentável dos recursos florestais no País.