

## **Visão estratégica do uso da *Jatropha Curcas* em Moçambique**

### **I. Introdução**

O presente documento, constitui um instrumento de trabalho contínuo que vem sendo desenvolvido por um grupo interministerial (Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério da Agricultura, Ministério da Industria e Comercio e Ministério da Energia) no âmbito da estratégia do Governo para o combate à pobreza absoluta através do aumento da renda familiar e criação de postos de trabalho.

Moçambique enfrenta elevados custos logísticos na importação de combustível fóssil e na distribuição de combustível aos diversos pontos e zonas remotas do país. Biodiesel tem portanto o potencial de ser produzido o mais perto do mercado consumidor que os combustíveis fósseis, reduzindo de forma significativa os custos de transporte e distribuição.

Assim, impõem-se desencadear acções concorrentes a encontrar formas alternativas aos combustíveis fósseis com vista a fazer face a instabilidade do mercado internacional sob duas perspectivas: i.e. nível familiar e nível comercial.

Deste modo, este documento, apresenta uma abordagem das alternativas aos combustíveis dando ênfase para a produção de biodiesel derivado da planta *Jatropha*, as necessidades de pesquisa, actividades de desenvolvimento e a elaboração de uma estratégia nacional para a *jatropha*.

Portanto, foram definidos quatro grandes pilares para a execução da cadeia de implementação, que compreendem as áreas de investigação Científica, Produção de Matéria-prima, Comercialização e Industrialização e Uso Energético e Legislação.

## II. Antecedentes

A nível mundial, as reservas dos combustíveis fósseis são limitadas, finitas de qualquer forma, independentemente de prováveis novas descobertas de volumes de substanciais. Ao mesmo tempo o consumo desta forma de energia aumenta, na proporção do crescimento económico e com especial incidência na China na Índia indicando a possibilidade de ameaça de fornecimento nos próximos anos. A agravar este cenário o conjunto de infra-estruturas logísticas (refinarias e outras instalações) para a indústria do petróleo vêm sendo insuficientes e parcialmente inadequados desde há décadas, o que combinado com os conflitos crescentes instalados nas zonas de maiores reservas e produção petrolífera, indisponibilidade temporária de certas infra-estruturas e especulação, concorre para o aumento substancial nos preços de petróleo e seus derivados sofridos recentemente.

Portanto, a procura de biodiesel irá subir e poderá existir uma grande oportunidade para os países em desenvolvimento produzirem óleo de plantas. Os bio-combustíveis derivam de fontes renováveis como os óleos vegetais que se extraem de oleaginosas, dentre as quais se destacam: o coqueiro, o gergelim, o girassol, a *jatropha*, a soja, o amendoim, entre outras.

Um dos principais custos na produção de biodiesel é o custo da terra e disponibilidade de áreas em quantidades suficientes. De acordo com análise dos níveis de aptidão dos solos de cobertura nacional, Moçambique tem vastas áreas de terras marginais com cerca de 41.187.200 hectares (veja anexo) que não estão a ser aproveitadas e que podem ser adequadas para as plantações de *Jatropha*. Importa referir que as terras preferenciais para o cultivo da *Jatropha* são solos marginais.

Existem várias experiências no Mundo sobre o cultivo e utilização da *Jatropha* tanto como recurso para biocombustível, bem como para uso medicinal, cerea viva de machambas, recuperação de solos degradados e fabrico de sabão.

Em Africa países como o Mali, Senegal, Zambia, Zimbabwe, Quénia e Tanzania já implementam projectos desta natureza. Embora não se tenha a dimensão exacta desta iniciativas, mas incluem o uso do óleo da *Jatropha* para iluminação ao nível das aldeias, fogões e fabrico de sabão caseiro.

A India tem uma vasta experiência no campo do uso da *Jatropha* para produção de biodiesel para motores estacionários, veículos automóveis incluindo comboios.

### III.- *Jatropha*

Muitos autores ao descreverem a *Jatropha curcas* assumem que a planta é indígena das regiões áridas do Brasil, oriunda do estado do Ceará e sendo introduzida por navegadores portugueses, em fins do século XVIII, nas ilhas de Cabo Verde e em Guiné, de onde mais tarde foi disseminada pelo continente Africano. Em Moçambique, a *Jatropha* foi introduzida como uma planta ornamental e medicinal.

A *Jatropha* pertence a familia *Euphorbiaceae*, que abarca algumas plantas de grande importância económica tais como: a mandioca (*Manihot esculenta*) e o Ricino, (*Ricinus communis*).

O género *Jatropha* inclui muitas outras espécies, excluindo a *Jatropha curcas*, as espécies mais comuns são: *J. gossypifolia*, *J. Glandulifera*, *J. multifida*, *J. podagrica*, *J. Pandurifolia* e *Jatropha Curcas*; e as menos comuns são: *J. Aconitifolia* da America central; *J. canescens* de Cuba, *J. integerrima* da Índia Ocidental; *J. Kunthina* da América Tropical; *J. Urens* e *J. Statimulosa* da Indonesia.

### **IV-Potencialidades da *Jatropha Curcas***

Moçambique possui um enorme potencial para o cultivo da *Jatropha* que permitirá responder as necessidades de combustível para o abastecimento do mercado interno, e ainda exportar em grande escala.

Os custos dos biocombustíveis são mais elevados comparativamente aos combustíveis importados. Entretanto, são apontadas como vantagens que advêm da implementação dos biocombustíveis, os seguintes aspectos:

- Recursos renováveis;
- Impacto positivo na qualidade do ar devido a sua combustão limpa;
- Segurança energética – reduz a dependência do combustível importado;
- Promoção do desenvolvimento da agricultura;
- Redução da pobreza;
- Geração de emprego em larga escala;
- Industrialização do campo;
- Melhoria da balança comercial.

Neste contexto, é importante estudar a cadeia a que estas oleaginosas estão sujeitas como forma de assegurar que não hajam conflitos entre a produção destas e a produção de alimentos, de outros interesses sobre estas e a segurança alimentar. Neste sentido, as oleaginosas não alimentares como a *Jatropha-Curcas* desempenham um papel crucial, pois a questão alimentar não está em causa, se não pela via de repartição de tempo entre as culturas.

Sendo a *Jatropha-Curcas* uma cultura de rendimento com um potencial energético único e elevado, está mais do que claro que o país deve definir intervenções imediatas, bem como de longo termo com vista a impulsionar o cultivo desta cultura.

É fundamental reter que, sendo uma cultura de pouco domínio com relação as suas potencialidades nas condições específicas de Moçambique, a investigação joga um papel chave desde o cultivo até as tecnologias a utilizar este produto.

Segundo dados existentes, a *Jatropha-Curcas* cultivada em terras marginais é menos produtiva em termos de quantidade de semente, mas o óleo extraído destas sementes tem melhor qualidade energética que as das sementes vindas de terras férteis.

No ~~Na~~ cadeia ~~de~~ produtiva da *Jatropha-Curcas* desde o cultivo até aos diferentes produtos finais, destacam-se alguns potenciais resultados, ~~por um lado~~ a nível familiar a redução da pobreza, que se caracterizará com o envolvimento das comunidades rurais no cultivo permitindo o aumento da renda familiar, junta-se a este processo a venda de semente bem como a extração de óleo para venda, que representa o auto-emprego e oportunidade de negócio. Ainda neste contexto, observar-se-á a introdução de técnicas e tecnologias para rentabilizar os diferentes subprodutos deste processo, como o caso da ~~industrias saponificadora~~ saponificadora artesanal e a produção de ~~lamparinas~~ candeeiros e fogões que usam óleo de *Jatropha-Curcas*. Num outro âmbito estas comunidades rurais tem a oportunidade de beneficiar de equipamento que use o óleo de *Jatropha-Curcas* *Jatropha* como combustíveis, tais equipamento podem ser geradores, motobombas, tractores, etc. Deste modo, ~~melhorando sua~~ a vida das populações é melhorada, e em simultâneo é introduzida a agricultura mecanizando da ~~assim a sua agricultura,~~ esta agricultura que é a base de desenvolvimento dos países africanos.

~~Por outro lado,~~ A nível comercial ~~industrial~~ esta contribuirá na balança de pagamento, primeiro introduzindo mais um produto de exportação (biodiesel) e segundo pela utilização deste produto no mercado interno, permitindo a redução de volumes de diesel fossil importado, poupando divisas ou mesmo substituindo na totalidade os combustíveis fósseis. ~~exportadas.~~

Tomando especificamente os volumes de importação do diesel, o combustível com maior volume de importação em Moçambique, vê-se o comportamento dos volumes importados e os custos de importação por ano segundo a tabela abaixo.

Tabela 1. Volumes importados versus custo de importação

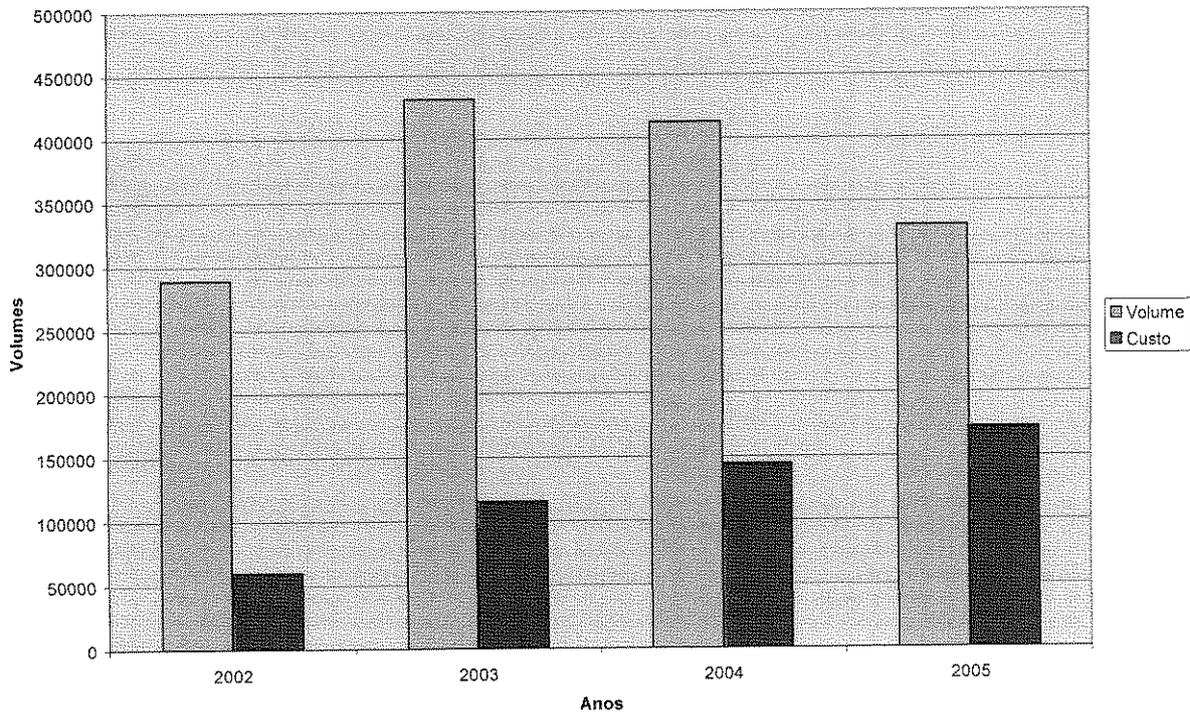
Anos	Volume de diesel importado (toneladas)	Custo global (Mil de USD)
2002	289273	60000
2003	431198	115000
2004	412548	144000
2005	330800	172000

Anos	Volume de diesel importado (ton)	Custo global (MilhoesMilhões de USD)
2002	289273	60
2003	431198	115
2004	412548	144
2005	330800	172

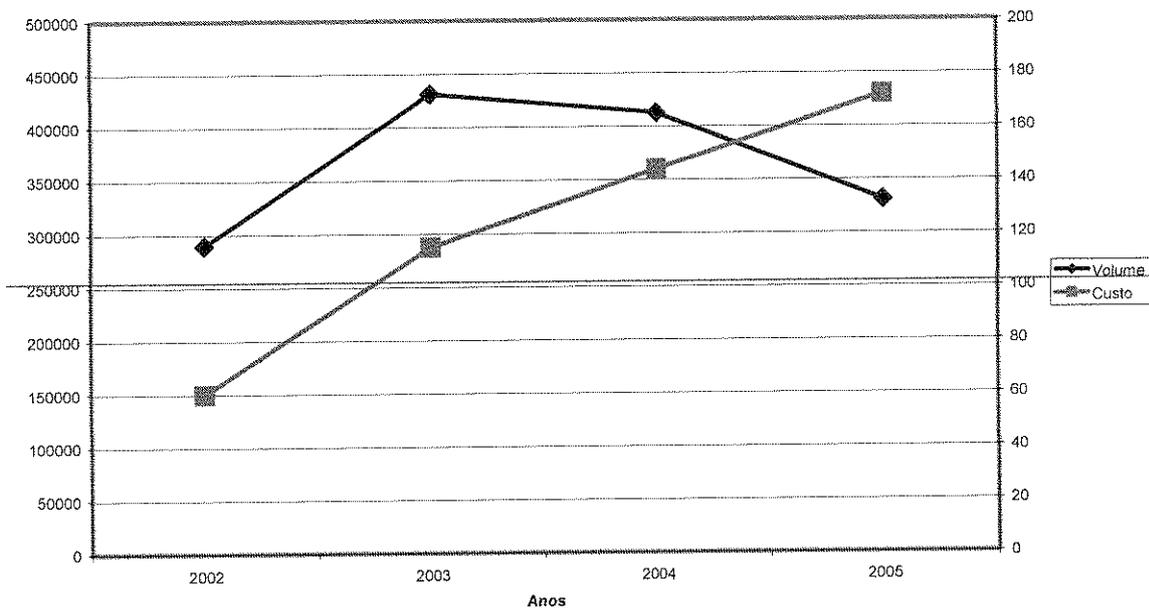
Fonte: DNC/ME

De acordo com a informação acima pode-se ilustrar a-graficamente o comportamento das duas variáveis.

Volume e custos de importação de diesel de 2005



Volume de diesel importado X Custo Global



Analisando o gráfico acima que representa os volumes de importação do diesel e os custos em divisas relativos aos anos 2002 à 2005, nota-se que o valor das divisas aumenta enquanto que os volumes de importação do diesel não seguem o mesmo

comportamento. Observa-se que o crescimento do volume de importação de 2002 à-a 2003 foi na ordem de 67%, enquanto que as despesas aumentaram em cerca de 52%. Este cenário é completamente contrário comparado aos anos de 2003 à-a 2004, onde o volume de importação de diesel reduziu em cerca de 5% mas os valores das despesas aumentaram em 80%. Esta tendência agravou-se de 2004 à-a 2005 tendo os volumes de importação de diesel reduzido em cerca de 20%, contudo o valor de despesas prevaleceu crescente na ordem de 84%.

Fazendo uma breve verificação dos volumes do petróleo de iluminação, fonte de energia para grande parte da nossa população rural e peri-urbana, segundo a fonte acima referênciareferida, mostra um aumento no consumo, em 1995 foram consumidos 19.725.000 litroscerca de 15500 toneladas, e 60.128.000 litroscerca de 47500 toneladas em 2005, este facto mostra a tendência a ascendente na procura do produto, pelo que a oferta deve estar aà altura para os próximos anos.

Considerando a situação acima descritaNeste sentido, o embarque de Moçambique na produção de combustíveis alternativos no geral— e do bio-diesel em particular mostra-se como uma alternativa para fazer face ao actual cenário.

~~Deste modo, tendo em e~~Considerando que o bio-diesel será misturado ao diesel na proporção de 2%-5%, segundo se propõe na regulamentação em revisão, significará que pode-se prever em princípio uma redução na mesma ordem em combustível importado, o que representará uma poupança de cerca de 2%-5% de divisas.

Buscando como referência as importações do ano 2005, onde Moçambique despendeu cerca de 172 milhões de Dolares Americanos na importação de diesel, e tendo como base a abordagem acima referida o país pouparia por ano cerca de 8.6 milhões de Dolares Americanos. Este valor em divisas poupadas poderá servir para

impulsionar outras intervenções em prol do desenvolvimento socio-económico do país.

~~Importa referir que para produção de bio diesel as potenciais culturas são o coqueiro, o gergelim, o girassol, a *Jatropha*, a soja, o amendoim, entre outras; seus regimes e níveis de produtividade são bem conhecidos, exceptuando a *Jatropha* que ainda carece de investigação. Esta última estrategicamente deverá ser cultivada em terras marginais tendo em consideração vários factores, bem como pelo facto de ser uma nova cultura a ser introduzida e não alimentar. Esta goza ainda o privilégio de ser uma cultura de simples tratamento sem merecer grandes investimentos tecnológicos quer humanos no seu cultivo.~~

Segundo os agricultores na Tanzania uma área de um hectare congrega cerca de 1600 árvores de ~~*Jatropha Curcas*~~ *Jatropha*, podendo estas cada uma produzir 2Kg de sementes, daí que um hectare produz cerca de 3200Kg de sementes, que representa cerca de 1500 quilos de óleo de ~~*Jatropha Curcas*~~ *Jatropha*, por cada colheita.

~~Segundo a De acordo com De acordo com a análise da aptidão de seleterras em Moçambique, feita pela equipa de investigação, veja tabela em anexo VII.5, mostra que 12.952.400 hectares de terra moderada, 41.187.200 hectares de terra marginal e 23.378.400 terra não apta. Assumindo que para o cultivo da *Jatropha* as áreas preferenciais são as terras marginais por razões técnicas da qualidade de óleo a ser produzido. Neste contexto, Moçambique produziria cerca de 61.780.800 toneladas de óleo de *Jatropha*, distribuídas pelas províncias da seguinte forma: 19,8% (Niassa), 14,5% (Cabo Delgado), 12,6% (Zambezia), 11,3% (Nampula), 10,2% (Inhambane), 8,8% (Gaza), 8,4% (Tete), 7,9% (Manica), 4,4% (Sofala) e 2,1% (Maputo).~~

~~Assim sendo, Tomando a proporção 1:1 de óleo de *Jatropha* e biodiesel ou petróleo de iluminação, Moçambique precisaria em áreas estimada para substituição total de diesel e petróleo de iluminação de cerca de 210.000 hectares de *Jatropha Curcas* *Jatropha*, e em caso de definir-se as misturas acima referidas para o diesel esta área reduz para 11.000 hectares. Tendo como base substituição total, significa que há uma disponibilidade estimada em cerca de 99% de terras para cultivo com o~~

fim de exportação, representando cerca de 60 milhões de toneladas de biodiesel para exportação. Assumindo que o custo do biodiesel equipara-se ao do diesel fóssil, com base o ano de 2005, o país por ano em exportação de biodiesel poderá arrecadar cerca de 300.000 milhões de Dolares Americanos esgotando a sua capacidade de produção.

É de referir que o biodiesel é produzido com emprego de metanol e soda cáustica como catalizadores, e estamatéria-prima e esta é última é obtida a partir do sal, pelo que é oportuno estabelecer a ligação entre a indústria salineira e a de biodiesel.

Atendendo e considerando que a indústria saboeira tem como matéria prima a soda cáustica, mostra que a procura deste produto aumentará significativamente.

A capacidade instalada e prevista para breve para a produção de biodiesel é de 6600000 toneladas/ano, segundo a Tecnoserv, o que requer uma quantidade de soda cáustica de 55 toneladas, correspondente a 85 toneladas de sal. Tomando em conta o potencial estimado de produção do país que é cerca de 61 780 800 toneladas de biodiesel, o sector da produção de soda cáustica consumiria 1,139,000 toneladas de sal em bruto por ano, que supera dezenas de vezes a produção actual, o que traria uma solução eficaz ao problema de mercado para a produção nacional de sal.

Por outro lado, a indústria saboeira tem como matéria prima a soda cáustica o que significa que a procura deste produto aumentará significativamente.

Importa ~~reiteirar~~ referir que, por um lado, estes dados são assumidos considerando que somente a *Jatropha Curcas* ~~*Jatropha*~~ será a materia prima neste processo e por outro lado que a análise é baseada em uma colheita ano. É fundamental realçar que estas plantas na fase adulta pedem terproduzem duas a àou três colheitas por ano, o que também assegurará a disponibilidade de semente.

## **V.- Intervenções imediatas**

Neste programa, o grupo interministerial é composto pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério da Agricultura, Ministério de Indústria e Comércio e Ministério da Energia, sendo este último o coordenador .

O grupo técnico reúne-se semanalmente e, os Ministros reúnem com o grupo técnico quinzenalmente.

### **VI.1. Investigação científica (MCT)**

Como forma de estabelecer uma visão mais acertada na implementação de um nobre programa nacional, é fundamental desenvolver uma investigação detalhada e consistente envolvendo diferentes intervenientes.

Em Moçambique, alguns esforços e iniciativas individuais já começaram a produzir *Jatropha* em algumas zonas de Moçambique, mas estas precisam duma assistência técnica por forma a ter resultados consistentes. Por outro lado, práticas como espaçamentos entre plantas, manejo de pestes e doenças, consociação da *Jatropha* com outras culturas tais como coqueiros, necessitam de ser investigadas e cientificamente documentadas.

Portanto, como ponto de partida serão desenvolvidas actividades de pesquisa e de desenvolvimento através de criação de uma Unidade Temática *Jatropha*. As actividades de pesquisa irão gerar informações relacionadas com o levantamento e revisão de trabalhos anteriores de pesquisa e desenvolvimento sobre *Jatropha* em Moçambique e no mundo, desenvolvimento de um banco de dados sobre pessoas e iniciativas ligadas a *Jatropha* em Moçambique, acompanhamento e envolvimento no estudo de base e investigação agronómica. O objectivo geral da pesquisa agronómica será de determinar as melhores variedades ou proveniências da *Jatropha* para cada

região agro-ecológica do país, em relação á produtividade da semente e boa qualidade do óleo produzido.

Estão previstos três sítios para estabelecimento de campos de investigação da *Jatropha*, sendo Nhacoongo, Sussundenga e Nampula, isto dependendo da disponibilidade de recursos tanto financeiros como humanos, com possíveis replicas em Manica, ligação com o sector privado em acções de pesquisa e desenvolvimento sendo exemplo a ligação com Tecnoserve em que ~~sera~~ será implementado em Inhambane um projecto de desenvolvimento onde tambem serão investigados várias questões: diferentes proveniências de sementes, demonstrações sobre o cultivo e processamento da *Jatropha*, avaliação de outras espécies com potencial (ex. Ricino, Mafura, Canhu), análise da qualidade do óleo, análise de tecnologias de uso e aproveitamento de óleos vegetais para fins energeticos, estudar as normas técnicas para diferentes condições agroecológicas para além de, identificar uma área propícia para implementação do projecto piloto (uma fabriqueta) de produção de óleo de *Jatropha*.

## **VII. 2. Produção de materia prima (MINAG)**

No âmbito do fomento desta cultura, o MINAG de acordo com as exigências da mesma e tendo em conta as suas potencialidades vai promover o estabelecimento de viveiros ao nível dos distritos e priorizar o envolvimento das comunidades em toda a cadeia desde o cultivo até a extracção do óleo, sem descurar as culturas alimentares.

Constituirá, prioridade o estabelecer de mecanismos de ligação e coordenação entre a investigação, extensão, agricultores e outras instituições envolvidas na geração, transferência e capacitação em tecnologias.

Estas actividades passam necessariamente por:

- adopção de práticas culturais de manejo que permitem uma maior produtividade;
- manejo integrado de pragas e doenças;
- participação na definição de política de preços e linhas de crédito que incentivem a produção e comercialização;
- aprovisionamento atempado de sementes;
- produção local de sementes pelos agricultores e disseminação de técnicas de armazenamento e conservação das mesmas;
- criação um ambiente atractivo e catalizador para a intervenção do sector privado em toda cadeia de produção e distribuição de sementes;
- incentivo para o uso de tecnologias simples no processamento do óleo;
- promoção, sensibilização para participação da mulher na produção da cultura;
- criação e desenvolvimento de associações de produtores;
- promoção de acções de coordenação de agentes económicos e dos serviços de apoio à agricultura;
- participação de Moçambique na rede da região de países praticantes bem como nas organizações especializadas nesta cultura.

Pretende-se assim, que o MINAG com estas actividades reforçe o seu papel de regulador e promotor, devendo a sua intervenção induzir a um maior empenho dos produtores e outros agentes económicos e contribuir para a mobilização da participação de outros interessados.

~~Com relação o cultivo de *Jatropha Curcas* o sector da agricultura encarregar-se á a assegurar insumos necessários para produção, identificação e definição de potenciais locais, inventariação das áreas a cultivar a *Jatropha Curcas*, montagem de viveiros, aproveitamento dos viveiros existentes com outras culturas para multiplicação das plantas, sensibilização das ONG's ligadas a area agricola na promecao da cultura junto as familias rurais, bem como discussão a nível de instituições educacionais como os IMAP's, divulgação e sensibilização das populações para cultivo, promoção de tecnologias de produção.~~

### **VIII.3. Industrialização e comercialização (MIC)**

O processamento artesanal pelas famílias rurais e a industrialização através de pequenas e médias empresas no âmbito deste processo deverão ser incentivados.- A divulgação da *Jatropha*, como oportunidade de fazer negócio a nível das comunidades rurais deverá ser assegurada, bem como adoptar modelos de comercialização entre produtores e processadores, estabelecendo a massificação e fomento do uso de pequenas unidades de processamento industriais de matérias primas, sendo para tal necessário garantir a assistência técnica e formação dos agentes envolvidos no armazenamento e processadores das matérias primas. Será parte do processo efectuar o levantamento das unidades industriais existentes no país e o seu potencial produtivo.

### **IX. 4. Uso energético e legislação -(ME)**

Sendo a energia um dos fins privilegiados deste processo, o Ministério da Energia esta propõe-se vai efectuar a identificação dos potenciais produtores de biocombustíveis para acompanhar os projectos e dar o apoio necessário, visitas aos produtores de biocombustíveis, adequar a legislação sobre os combustíveis para permitir o uso dos biocombustíveis avaliação de aspectos relacionado com os biocombustíveis a constar na revisão do regulamento de distribuição e comercialização de combustíveis, divulgação e apoiar as provincias na promoção da nova forma alternativa de energia, verificação da competitividade do óleo de *Jatropha* em relação ao petróleo de iluminação nas zonas rurais, identificação de uma area propicia para implementação do projecto piloto de produção de óleo de *Jatropha* para iluminação e confecção de alimentos,

promoverão a introdução de tecnologias de uso do óleo de *Jatropha*, tais como, fogões melhorados e lamparinas, e promover o aproveitamento do seu seu bagaço.

## **X. 5. Resultados Esperados**

Com o início da implementação deste processo, espera-se:

- obtenção da confirmação científica nas condições do nosso país, das teorias referentes ao uso e aproveitamento da *Jatropha* como fonte alternativa de energia;
- obtenção dos resultados da avaliação da qualidade e o grau de rendimento das sementes de *Jatropha*, bem como a sua adaptação de acordo com os tipos de solos;
- adequação do quadro legal dos combustíveis para o uso dos biocombustíveis;
- disseminação do uso do óleo da *Jatropha* como combustível alternativo para uso doméstico (iluminação e confecção de alimentos).

## **VII. Estágio de implementação das actividades**

### **VII.1. Investigação científica**

Análise documental e o levantamento da informação relacionada com a *Jatropha*, dentro e fora do país foi elaborado e compilado num documento informativo.

Foi desenvolvida uma base de dados sobre projectos e iniciativas em curso no país, veja em anexo VII.2.

Foi analisada a aptidão dos solos com vista a determinar as áreas de interesse no cultivo de *Jatropha*, veja em anexo VII.5.

Como forma de garantir troca de material de investigação com relação a semente da *Jatropha* foram definidos os centros de investigação científica regionais como pontos para experimentação nomeadamente: na província de Gaza, Tete e Nampula.

É de referir que existem também iniciativas privadas na testagem de solos se esperando que hajam trocas de sementes entre as províncias de Sofala e Inhambane promovidas pela Envirotrade, organização com campos no distrito de Gorongosa.

### **VII.2. Produção de matéria prima**

Com vista a fomentar o cultivo da *Jatropha*, na província de Maputo foram montados 4 viveiros com 11.600 plantas, na província de Gaza foram adquiridos 963 kg de sementes e 243 estacas, recolhidos 2 kg de sementes, bem como semeados 2,5 hectares, na província de Inhambane, foram semeados 10 hectares, montados 13 viveiros com 300.000 mudas, na província de Sofala, foram semeados 15 hectares e montados 4 viveiros com 9.000 mudas, na província de Manica foram montados 5 viveiros com 6761 plantas e plantados 8,55 hectares, na província de Tete, foi realizado um seminário de divulgação da cultura, semeados 4,75 hectares e montado 1 viveiro com 1650 plantas, na província da Zambézia, foram plantados 135 hectares, na província de Cabo

Delgado foram plantados 2 hectares, montados 7 viveiros e 2 campos de demonstração com 0,25 hectares, veja em anexo VII.43.

### VII.3. Comercialização e Industrialização

Tendo em consideração o potencial de comercio que se prevê, haverá necessidade de estabelecer preços indicativos de compra ao produtor, bem como a inclusão da *Jatropha* no grupo dos produtos estratégicos para a comercialização.

O êxito da expansão da produção de biodiesel ao nível do país passa necessariamente pelo melhoramento do ambiente específico de negócio. Deste modo, iniciou-se a discussão sobre a consideração da actividade de produção de biodiesel na Estratégia para as Micro, Pequenas e Médias Empresas, em particular, a possibilidade de isentar, dos direitos aduaneiros, a importação de equipamento por um período de três anos, a contar da data de publicação do respectivo dispositivo legal pelo facto de, neste momento, a indústria nacional requerer um suporte para a criação de base de desenvolvimento. No que refere à isenção da importação da matéria prima para a indústria, está já em vigor o Diploma Ministerial no 99/2003 de 13 de Agosto, revisto pelo Diploma Ministerial 263/2004 de 22 de Dezembro, que isenta a importação de matéria prima para a indústria transformadora excepto a de bebidas e tabaco.

Está sendo analisada a possibilidade de incentivar as indústrias nacionais, incluindo as empresas de transporte, a adoptar tecnologia de produção de biodiesel para uso interno como forma de minimizar custos de produção e assegurar a disponibilidade de combustível, fazendo recurso à produção local da *Jatropha*.

Está também a ser considerada a possibilidade de promover a aquisição de prensas para o processamento em pequena escala da *Jatropha* em óleo para