



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
INSTITUTO DO ALGODÃO DE MOÇAMBIQUE**

*Anexo
jatropha*

**SÍNTESE DO WORKSHOP TÉCNICO SOBRE JATROPHA, REALIZADO NO
MINAG, 09 DE MARÇO DE 2007.**

Realizou-se no anfiteatro do MINAG o workshop técnico sobre jatropha, que contou com presença de pouco mais de 200 pessoas, dentre técnicos, académicos, empresários, estudantes, imprensa e oficiais do sector público das áreas relevantes para este debate, a lista anexa apresenta parte dos participantes que assinaram a lista de presenças.

O workshop foi organizado pelo MINAG, na sua qualidade de membro do Grupo Inter Institucional para Bio combustíveis e responsável pela componente de produção de jatropha, neste caso a componente que mais população abrange, como tal, onde reside neste momento maior parte de questões não respondidas, incluindo assuntos polémicos de carácter sócio económico e ambiental.

Este workshop aconteceu graças à cooperação e interesse da ENERTERRA, uma empresa que se está preparando para implementar um projecto integrado, de toda a cadeia de valor desta planta energética. Esta empresa é que trouxe para Moçambique o Dr. Reinhard Henning, talvez o único especialista de jatropha a nível global até o presente, que veio apresentar a experiência universal conhecida de jatropha.

Junto com o Dr. Henning, estiveram como oradores os Sres. Drs. Albano Gabriel (FAEF/UEM), que se debruçou sobre aspectos botânicos e de exigências solo climáticas da planta; Dr. Jake Walker (TECHNOSERV), que apresentou a experiência da TECHNOSERV no desenvolvimento de bio combustíveis a base de coco em Moçambique; o Eng. Vianney Vales e Dr. Reinhard Henning, que fizeram apresentação intitulada ENERTERRA: Experiência internacional e potencial da Jatropha para Moçambique, esta que foi a aula de sapiência da ocasião; e finalmente o Sr. Gaetan Ning (D1 Oils) que em jeito de improviso partilhou com o público sobre a experiência de dois anos daquela empresa na promoção de jatropha, incluindo na África Austral. O programa detalhado do workshop pode ser encontrado em anexo a esta síntese e as apresentações do seminário poderão ser baixadas a partir da página de internet do MINAG (www.map.gov.mz).

As apresentações trouxeram toda informação de primeira mão de uma planta cujos contornos técnicos eram até aquela data quase desconhecidos, como tal, as comunicações despertaram profundo interesse dos presentes, o que ajudou a endereçar as questões-chaves sobre esta planta, onde todos os presentes estiveram revelaram avidez de conhecer a realidade sobre a planta. Efectivamente, o workshop foi muito proveitoso no

sentido de aclarar as dúvidas e dissipar a controvérsia que parecia existir, por exemplo, em volta de sua toxicidade e riscos ambientais, estes dois embora reconheça-se sua existência, são considerados não problemáticos pelos especialistas.

As notas importantes emergentes deste workshop são as seguintes:

1. *Jatropha* é uma cultura nova, se bem que pode ser tratada como cultura, é uma planta que ganha importância no debate agronómico a 2,5 a 3 anos atrás, como tal até aqui é uma espécie silvestre, que em muitas circunstâncias aparece a ser usada para cercas e curais.
2. *Jatropha* apresenta um potencial elevadíssimo de ser fonte de bio diesel, uma vez suas sementes detêm até 30-35% de óleo, que se mostra de boa qualidade para ser transformado em bio diesel.
3. Não existem no mundo ainda quaisquer variedades seleccionadas de *jatropha*, sendo conhecidas plantações, quase que ocasionais, de *jatropha*, que mostram um potencial de utilidade de 20%, i.é. das plantas existentes em cada plantação apenas 20% tem qualidades produtivas e de óleo suficientes para ser uma plantação com valor comercial. É facto que a selecção de linhas puras levará muito tempo.
4. Não é conhecida ainda uma tecnologia aprovada de produção de *jatropha*, embora observações empíricas possam ajudar a formar linhas orientadoras para seu cultivo. Os escassos esforços de investigação, como o apresentado no seminário pela D1 OILS da Swazilândia, datam de apenas 2 anos, para uma cultura perene que vive até 50 anos, isto indica que não existe informação fiável sobre a agronomia desta cultura.
5. As preocupações de carácter ambiental (toxicidade, degradação de solos e evasividade) não parecem fundamentadas o suficiente, uma vez que simples educação evitaria casos graves de envenenamento, as suas profundas raízes permitem recuperar nutrientes lixiviados para camadas profundas, e não se conhecer auto proliferação desta cultura.
6. São conhecidas duas variações desta cultura, a comum (*Jatropha curcas*) venenosa e outra que se encontra na América Latina, não venenosa, que até é comestível, mas é mais vulnerável a doenças, pragas e exigente em relação às condições de cultivo. Não obstante, sua introdução seria perigosa por poder confundir as pessoas e, nesse caso, a confusão de espécies aumentaria casos de envenenamento.
7. Se bem que o mercado de bio diesel existe e é conhecido, o mercado de óleo e/ou bio diesel de *jatropha* não existe ainda, porque ainda não houve qualquer produção no mundo suficiente para criar mercado. Até aqui só há registo de exportação de dois lotes de 500 litros cada, a partir da Tanzânia e era praticamente para fins experimentais, como tal não se pode falar de preço de venda de bio diesel de *jatropha* ainda.
8. As sementes são hoje compradas como material de sementeira para estabelecimento de plantações e custam volta de 600 USD a tonelada a nível internacional, a nível interno, comercializa-se de 3,00 a 7,00 Mtn o Kg. Contudo, está claro que como mercadoria não poderá ser comercializada a esse valor,

- porque seu bio diesel seria mais custoso que o fóssil, espera-se que seja comercializada a preço muito menor.
9. *Jatropha* não é cultura tão simples como se acreditava, requer muitos cuidados particularmente nos primeiros 18 meses de estabelecimento, é durante estes que, com sorte, poderá dar as primeiras sementes, contudo só entra em produção plena aos 4-5 anos e mantém boa produção durante 40 anos. Mas não se pode falar de maneira segura sobre sua produtividade porque até a 3 anos atrás não havia plantações sérias desta cultura e tecnicamente monitoradas em nenhuma parte do mundo.
 10. Tanzânia parece o país que poderá dentro de 4-5 anos servir de melhor escola de *Jatropha*, pois tem um programa de fomento (que nos ajudaria a avaliar seu impacto como instrumento de luta contra pobreza) e uma plantaçoão comercial de volta de 3.000 Ha, que datam de a 2,5 anos, estes nos ajudariam a aferir viabilidade de uma plantaçoão comercial. Suazilândia também parece possuir programas razoáveis, se bem que muito mais recentes do que a Tanzânia, estas plantaçoões poderão ser visitados para aprendizagem colectiva.
 11. Embora por observação empírica, a experiência mostra que sua produção em zonas de precipitação inferior a 600 mm/ano não é viável, nesses casos as plantas se mantêm raquíticas e com muito baixa produtividade.
 12. Do ponto de vista de processamento, a extracção de óleo é simples, mas sua conversão para bio diesel é complexa, enquanto os motores também precisam de um quite de conversão, estimado em 300-500 Euros de custo na Europa, na base de bio diesel de outras culturas.
 13. Uniformidade e controle de qualidade é o desafio de hoje para todos os bio combustíveis, visto que o bio diesel está a concorrer com combustíveis fósseis, que têm uniformidade e sistemas de controle de qualidade estabelecidos.
 14. O facto de *jatropha* ser tóxica é vantagem para desenvolvimento de seu bio diesel, porque uso de seu óleo para bio diesel não priva pessoas de alimentos.
 15. Curiosamente, neste ambiente de insegurança e escassez de informação sobre *jatropha*, parece haver uma pressão de mercado, onde várias empresas aparecem a manifestar interesse de produzir esta cultura, tanto em produção directa (requerendo DUAT), como no fomento junto do sector familiar.
 16. *Jatropha* possui outros usos, como por exemplo a produção de sabonetes, que se acredita com propriedades medicinais, uso directo de seu óleo para iluminação caseira nas zonas rurais, extracção de um sub produto com valor comercial, a glicerina. Estas utilidades parecem mais tangíveis hoje do que seu bio diesel.
 17. Não obstante as dúvidas, *jatropha* mostra grande potencial energético, entretanto precisamos aprender cuidadosamente, precisamos de um centro/programa de pesquisa e transferência de tecnologia, colaboração entre as instituições dos sectores públicos, privado e sociedade civil, sem mencionar os produtores familiares.
 18. Se Moçambique conseguir avançar para investigação séria de *jatropha*, será um dos países pioneiros, porque não há muita investigação no mundo em volta desta cultura. Por isso recomenda-se fortemente que o país lance um programa de pesquisa agronómica desta planta.

19. Há em paralelo dois projectos pilotos mais concretos de bio diesel em curso, nomeadamente em Inhambane e na Zambézia, com uso de copra (esta produzida por 800.000 famílias, estas que actualmente apenas comercializam 30%). Estes projectos pilotos produzem 1.000.000 litros / ano.
20. Algodão é também grande potencial fonte de bio diesel (este é produzido por volta de 300.000 famílias camponesas) e sua semente, actualmente 72.000 toneladas, tem 25-30% de óleo.
21. Tudo indica que a produção de bio diesel é de alto custo e a sua promoção será mais por causa de custos ambientais e não comerciais/económicos. De qualquer modo, o workshop mostrou apreensivo porque os investidores parecem favorecer a produção de óleos que seriam exportados antes de sua conversão para bio diesel, o que condenaria o país a mero importador de seu próprio bio diesel.
22. Como estratégia imediata para bio diesel em Moçambique, coco e algodão teriam mais vantagens, são produzidos já por milhares de pessoas que tem nelas culturas habituais. Sua comercialização melhoraria com o aproveitamento de seu potencial energético a partir de seu óleo. A longo termo, e mediante pesquisa sobre o sistema de produção e agronomia da cultura, a jatropha ocuparia o lugar que se acredita virá a ocupar.
23. Precisamos igualmente de política que promova produção e mercado de bio diesel, impondo mistura de bio diesel no combustível fóssil.
24. O Grupo inter institucional para bio combustíveis informou que de facto está em curso um estudo, com financiamento do Banco Mundial e da Cooperação Italiana, que visa avaliar as opções de bio diesel no geral, recomendando por conseguinte o caminho a seguir em termos de prioridades imediatas e de médio e longo termo, portanto, jatropha é apenas uma das opções em consideração, este relatório deverá circular para debate dentro de dois meses. Numa segunda fase, o estudo irá propor política deste sub-sector, incluindo o pacote de incentivos a considerar e a regulamentação para asseguramento de qualidade e evitar danos nos motores.
25. O seminário foi considerado uma iniciativa muito boa e que debates do género deverão continuar até a clarificação de todo o quadro de bio combustíveis no país.

Elaborado por:

Norberto Mahalambe

Chefe,
Departamento de Estudos e Projectos do IAM