

## **ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL TENDO COMO INSUMO A MAMONA (*Ricinus communis* L.): Um estudo de caso na Região dos Inhamuns - Ce.**

Antonio Dimas Simão de Oliveira<sup>1</sup>

Maria Irlles de Oliveira Mayorga<sup>2</sup>

Ruben Dario Mayorga<sup>3</sup>

Francisco Casimiro Filho<sup>4</sup>

### RESUMO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma cultura explorada industrialmente em função do óleo contido em suas sementes. Os grandes consumidores no mercado nacional são as indústrias químicas e de lubrificantes. O Biodiesel extraído da mamona vem oportunamente contribuir para suprir a demanda crescente por óleo petroquímico, não renovável, com preços de mercado com base oligopolística e com características químicas que determinam uma maior poluição do meio ambiente através das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Dadas as perspectivas que a cultura da mamona vem apresentando como aporte para a inclusão social, devido ao programa Biodiesel dos Governos Federal e Estadual, torna-se importante um estudo voltado para a análise da cadeia produtiva, da mamona, nos aspectos ambientais, sociais e econômicos do seu cultivo. Assim, o presente projeto propõe a elaboração de um diagnóstico, baseado na cadeia produtiva da mamona, que será desenvolvido visando promover ações que contribuam com a viabilidade ambiental, social e econômica da produção do biodiesel no Estado do Ceará, em especial a região dos Inhamuns. A metodologia utilizada será a desenvolvida para o Programa de Cadeias Produtivas Agroindustriais do sistema SEBRAE. O trabalho tomará por referência conceitual o enfoque sistêmico de produto (commodity systems approach – CSA), que enfatiza o caráter sistêmico das cadeias produtivas agroindustriais. O presente trabalho combina o uso de informações secundárias,

---

1 – Formando em agronomia – Universidade Federal do Ceará (UFC) –  
e-mail: [dimasbat@yahoo.com.br](mailto:dimasbat@yahoo.com.br)

2 – Ph.D Em Manejo de Bacias Hidrográficas – UFC – e-mail: [irles@ufc.br](mailto:irles@ufc.br)

3 – Ph.D Em Estudos de Terras Áridas – UFC – e-mail: [dario@ufc.br](mailto:dario@ufc.br)

4 – Dr. Em Economia Aplicada – UFC – e-mail: [casimiro@ufc.br](mailto:casimiro@ufc.br)

com a realização de entrevistas, por processo de amostragem intencional. Os resultados encontrados mostram que o preço médio para a mamona, praticado na Região dos Inhamuns, é um pouco acima do preço mínimo estabelecido para o programa de biodiesel, pelo Governo. A produtividade da mamona e em consequência a renda média dos produtores, não condizem com as estabelecidas para o programa. A área de plantio com mamona aumentou no último ano, mais de 80%. Cem por cento dos produtores que cultivam a mamoneira, na Região dos Inhamuns, afirmam que a cultura assegura um incremento na renda dos mesmos. O biodiesel reduz em torno de 78% das emissões de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) e 20% das emissões de enxofre, sendo dessa forma, ambientalmente mais viável. A região tem potencial para a venda de créditos de carbono, sendo dessa forma um incremento na renda dos produtores. Os dados de inclusão social são insuficientes para se inferir uma conclusão, fazendo-se necessário o acompanhamento desses produtores por mais um ou dois anos.

Palavras-chave: Cadeia produtiva; Mamona; Biodiesel.

## 1 INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.), também conhecida como carrapateira ou rícino, é uma planta de origem afro-asiática e uma cultura industrialmente explorada em função do óleo contido em suas sementes. O óleo é o mais importante constituinte da semente de mamona, sendo o ácido ricinoléico o seu maior componente. O grupo hidroxila confere ao óleo da mamona a propriedade do álcool. Além disso, é um óleo bastante estável em variadas condições de pressão e temperatura.

Os maiores produtores de baga e óleo de mamona, a Índia e a China são quem ditam os preços do produto no mercado. Esses países são os três maiores produtores mundiais de óleo de mamona participando, em 2001, com 92% da produção mundial (FAO, 2002), como é mostrado na Tabela 1.

Tabela 1: Produção e área cultivada dos principais países produtores de mamona em baga.

Principais países e total mundial	Médias anuais							
	1998		1999		2000		2001	
	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.
Índia	682,5	840,3	786,8	777,2	875	1050	710	850
China	209	230	490	260	429	513	260	300
Brasil	63,9	16,8	103,8	33,4	195	100,7	143,7	86,7
Mundo	1106,1	1178,1	1139,4	1159,3	1636,4	1748,0	1251,0	1321,1

Fonte: FAO (2004).

Dadas as potencialidades brasileira o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Biodiesel.

Assim, o presente trabalho propõe a análise da cadeia produtiva da mamona, com vistas à produção de biodiesel, e a elaboração de um diagnóstico, que será desenvolvido visando promover ações que contribuam com a viabilidade ambiental, social e econômica da produção do biodiesel, no estado do Ceará em especial, a região dos Inhamuns.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Em conformidade com a metodologia desenvolvida para o Programa Cadeias Produtivas Agroindustriais do sistema SEBRAE, o trabalho tomou por referência conceitual o enfoque sistêmico de produto (**commodity systems approach - CSA**). A abordagem do CSA enfatiza o caráter sistêmico das cadeias produtivas agroindustriais, o qual reconhece as características de interdependência, propagação, realimentação e sinergia, presentes na sua estrutura e no funcionamento. O presente trabalho elegeu uma abordagem metodológica pragmática, que combina o uso intensivo de informações de fontes secundárias com a realização de entrevistas, por processo de amostragem intencional.

O estudo enfocou, de acordo com o Zoneamento Agroecológico, os municípios da macro-região do Sertão dos Inhamuns (Figura 1).



Figura 1: Macro-regiões do Ceará.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização da cadeia produtiva tomou por base alguns dos fatores como: identificação da cultura utilizada para consórcio, mobilização do solo, origem das sementes e etc. Tais fatores contribuem para a constituição da cadeia produtiva da mamona, nos Municípios e na região. Os resultados desses fatores estão apresentados na Figura 2.

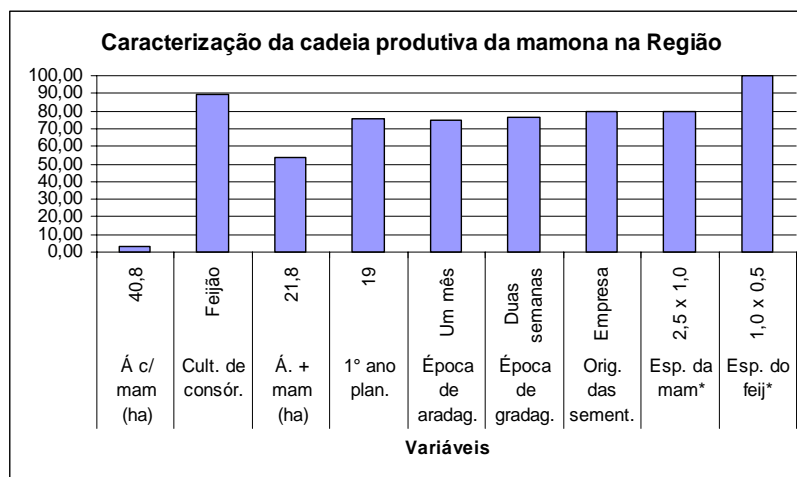


Figura 2: Aspectos de composição da cadeia produtiva na Região dos Inhamuns.

O aumento da área com mamona, entre os produtores, mostra o impacto de um programa que possibilita o fechamento de uma cadeia produtiva.

O grande percentual de produtores que plantaram pela primeira vez é função do enfoque Biodiesel, que está a provocar a retomada de crescimento dessa cultura.

Os parâmetros de mobilização do solo seguem as recomendações técnicas literárias, assim como os espaçamentos utilizados na Região.

Os preços praticados, na Região dos Inhamuns, para as culturas de mamona e feijão, assim como a produtividade e renda na Região, estão referendados nas figura 3 e 4 respectivamente.

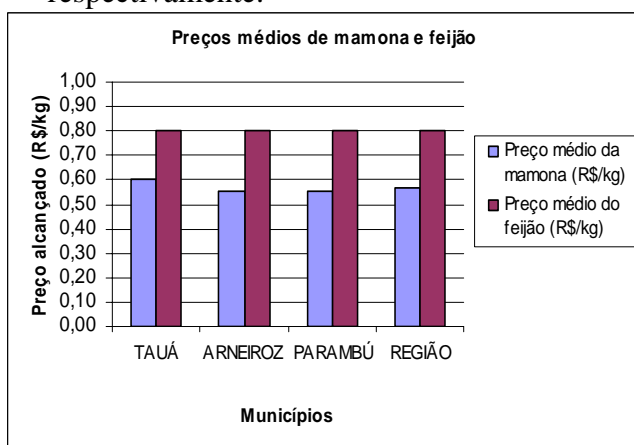


Figura 3: Preços praticados para mamona e feijão na região dos Inhamuns.

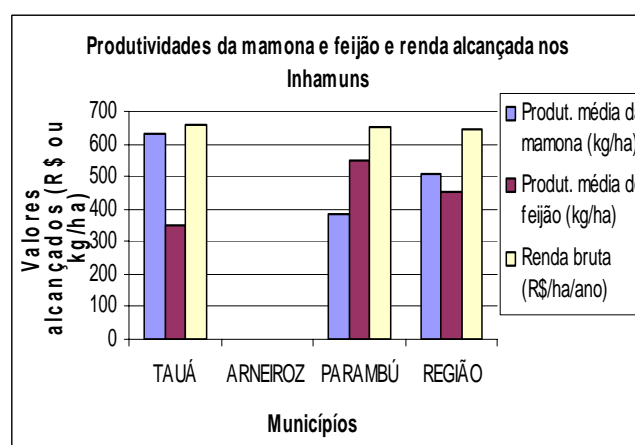


Figura 4: Produtividades alcançadas e renda anual.

Os níveis tanto de preço como produtividade e renda estão abaixo dos alvejados para o sucesso dos produtores, tal fato deve-se principalmente a baixa tecnologia adotada na produção, pelos produtores, antes do programa biodiesel.

## 4 CONCLUSÕES

A região, estudada, com o advento do Protocolo de Kyoto pode se tornar, uma potencial, vendedora de créditos de carbono, com a exploração do seu potencial produtivo em relação à cultura da mamona. Potencialmente o programa BIODIESEL, que visa o plantio da mamona como um aditivo ao diesel petroquímico, demonstra potencial viabilidade tanto no âmbito social, como ambiental e econômico desde que haja, por parte dos produtores, uma conscientização para a organização do setor evitando, assim, um novo declínio na importância da cultura e por parte dos governantes, garantir que o Projeto Nacional de Biodiesel cumpra com seus preceitos.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**FAO Statistical Databases. 2003.** Disponível em: <http://apps.fao.org> . Acesso em agosto de 2004.

FOSTER, J. D. Biodiesel e inclusão social: processos de produção e auto-suficiência energética para pequenas comunidades. In: **O BIODIESEL E A INCLUSÃO SOCIAL**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003. Videoconferência.

GRANDO, G. Políticas públicas do Programa Nacional do Biodiesel. In: **O BIODIESEL E A INCLUSÃO SOCIAL**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003. Videoconferência.

HOLANDA, ARIOSTO. **O BIODIESEL E A INCLUSÃO SOCIAL/ ARIOSTO HOLANDA**. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. 200p.: (Série cadernos de altos estudos; n. 1).