



## O PROGRAMA BODIESEL DO CEARÁ NA VISÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES

[pvpslima@gmail.com](mailto:pvpslima@gmail.com)

*APRESENTACAO ORAL-Políticas Sociais para o Campo*  
JAMILLE ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA; DAIANE FELIX SANTIAGO;  
MAURICIO DE LIMA OLIVEIRA; RUAN CARLOS DE MESQUITA OLIVEIRA;  
PATRICIA VERONICA PINHEIRO SALES LIMA.  
*UFC, FORTALEZA - CE - BRASIL.*

## O PROGRAMA BODIESEL DO CEARÁ NA VISÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES

**Grupo de Pesquisa:** Políticas Sociais para o Campo

### RESUMO

O cultivo da mamona é apontado como fonte de insumo para a produção de biodiesel e uma possibilidade de resgate econômico e social das famílias rurais. Vislumbrando essas duas possibilidades o governo do estado do Ceará, implantou o Programa Biodiesel do Ceará. No entanto, o programa tem apresentado problemas de adesão por parte dos agricultores familiares. O objetivo deste artigo é analisar as principais fragilidades do programa na visão dos próprios beneficiários, ou seja, dos agricultores familiares. Acredita-se que descrever o programa sob a ótica dos agricultores familiares possa contribuir para subsidiar seus gestores quanto às decisões a serem tomadas no sentido de torná-lo mais confiável aumentando, assim, a sua adesão. Para tanto aplicados 80 questionários a beneficiários do programa distribuídos nos principais municípios produtores de mamona do Ceará. Como métodos de análise foram adotadas pesquisas descritiva e exploratória. Os resultados mostraram que o Programa Biodiesel do Ceará traz benefícios sobre a renda, mas não atende de modo igualitário a todos os beneficiários. Os problemas têm início no cadastramento e na falta de divulgação do programa. As máquinas não são adequadas para as necessidades exigidas no cultivo, o calendário de distribuição das sementes não contempla a época apropriada para a maioria dos entrevistados. Quanto à inclusão social por meio da geração de emprego e renda “a priori” não foram sentidos resultados efetivos por parte dos beneficiários. Apesar dos entraves colocados a maioria dos beneficiários está satisfeita com o Programa Biodiesel do Ceará e acredita tratar-se de uma boa intervenção.

Palavras-chaves: Biodiesel, Ceará, Agricultores

### ABSTRACT

The cultivation of castor oil is targeted as a source of **raw material** for biodiesel production and a possibility of economic and social recovery of rural families. Gleaning these two possibilities the state government of Ceará, deployed Biodiesel Program of

Ceará. However, the program has presented problems of compliance by farmers. The aim of this paper is to analyze the main weaknesses of the program in view of the beneficiaries themselves, ie the farmers. It is believed that describe the program from the perspective of farmers can help to subsidize their managers regarding decisions to be taken to make it more reliable, thus increasing its membership. For both applied 80 questionnaires distributed to beneficiaries of the program in the main producing municipalities of Ceará castor. Methods of analysis were adopted descriptive and exploratory research. The results showed that the Program Biodiesel Ceará benefits on income, but not so egalitarian answers to all beneficiaries. The problems begin in registration and lack of disclosure of the program. The machines are not adequate for the needs required in cultivation, timing of seed distribution does not include the appropriate time for most respondents. As to social inclusion through employment generation and income were not actual results felt by beneficiaries. Despite the obstacles placed the majority of beneficiaries are satisfied with the Program of Biodiesel and Ceará believe this is a good intervention.

**Key Words:** Biodiesel, Ceará, farmers

## 1. INTRODUÇÃO

A grande parte da energia consumida no mundo provém do petróleo, do carvão e do gás natural, fontes de energia não-renováveis, com previsão de esgotamento em um futuro próximo. De acordo com Bristoti (2000) apud Reis (2009), 80% da energia utilizada no mundo é de origem não renovável e, portanto, corre o risco de exaustão. Além de serem esgotáveis, as fontes de energia mais utilizadas provocam emissões elevada de CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, dentre outros gases, que agravam o efeito estufa. Em face disso, se faz necessário investir em combustíveis limpos e renováveis. Uma opção de fonte de energia renovável é o biodiesel, que é obtido a partir de plantas oleaginosas ou de derivados de origem animal.

Dentre as oleaginosas usadas como matéria-prima do biodiesel a mamona apresenta as maiores potencialidades para o Nordeste, pela relativa familiaridade do agricultor com a cultura, pela possibilidade do uso de tecnologias mais simples para a sua produção, pela maior resistência à seca, pelo elevado teor de óleo e por apresentar boa produtividade, como aponta Amorim Neto *et al.* (2001).

Outra perspectiva apontada no cultivo da mamona, segundo Reis (2009), é o seu potencial de resgate econômico e social das famílias rurais. Vislumbrando essas duas possibilidades (produção de biodiesel e inclusão social) o governo do estado do Ceará, implantou em 2007 o Programa Biodiesel do Ceará.

O principal objetivo do programa é incentivar a produção de mamona por agricultores familiares, através de subsídios como a distribuição de sementes selecionadas, o pagamento por hectare plantado, garantindo preço mínimo de compra e a compra da produção. Com isso gera-se emprego e renda no meio rural e a matéria prima para produção de biodiesel.

Apesar dos crescentes incentivos oferecidos o programa tem apresentado problemas de adesão. Percebe-se que o sucesso do mesmo está atrelado à quebra da resistência entre os agricultores familiares, resistência esta decorrente de problemas na comercialização do produto e dos preços baixos repassados pelas usinas de biodiesel no Estado (R\$ 0,55 por

quilo de caroços da mamona em 2007) e baixa produtividade. Além disso, o cultivo de mamona é considerado de difícil interação com outras atividades tradicionais como o plantio de milho e a criação de animais, sujeita ao risco de contaminação do gado com as toxinas liberadas pela mamona. Lopes et al (2005) e Foster e Murta (2007) convergem para a opinião de que será preciso romper barreiras junto aos produtores que muitas vezes se opõem a plantar a oleaginosa, quer seja por suas propriedades tóxicas quer seja por falhas no mercado como preços baixos e dificuldade de escoamento da produção decorrentes de falhas na comercialização. Além disso, o baixo nível tecnológico e a baixa produtividade ocasionam perda de lavouras devido a doenças e pragas.

Outro ponto relevante, agora com foco na sociedade como um todo, está ligado ao fato da agricultura familiar no estado ser a principal produtora dos alimentos componentes da dieta da população local: feijão, arroz, mandioca e milho, de modo que um aumento no número de ha cultivados com mamona acarretaria a diminuição da oferta destes produtos e aumento nos preços.

Diante do exposto o objetivo deste artigo é analisar as principais fragilidades do programa na visão dos próprios beneficiários, ou seja, dos agricultores familiares. Acredita-se que descrever o programa sob a ótica dos agricultores familiares possa contribuir para subsidiar seus gestores quanto às decisões a serem tomadas no sentido de torná-lo mais confiável aumentando, assim, a sua adesão. Além disso, os problemas detectados na fase inicial do Programa Biodiesel do Ceará vêm despertando grande interesse por pesquisas científicas. Avanços relacionados ao entendimento de fragilidades do programa acrescentam informações que podem ser utilizadas para futuras modificações no mesmo.

## **2. A AGRICULTURA FAMILIAR E AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SEU FORTALECIMENTO**

### **2.1 Tentativas de inclusão social da agricultura familiar – O Programa Biodiesel do Ceará**

A agricultura familiar vem sendo alvo de uma série de políticas públicas com o objetivo de promover o seu fortalecimento. Alguns exemplos dessas intervenções no Ceará são:

- **Projeto São José**, que a partir de 1987, modificou o perfil econômico e social do Ceará, contribuindo na geração de emprego e renda para a população carente do interior. Este projeto financia uma variedade de propostas nas áreas produtivas, de infra-estrutura e social. No setor de eletrificação rural, o projeto realizou aproximadamente 106.000 ligações, elevando a taxa de atendimento de energia elétrica na área rural do Ceará de 30%, em 1996, para 60% em 2000.
- **PRONAF** criado em 1996 é mais um iniciativa do governo, que busca dá créditos, promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural, diminuir as desigualdades regionais e dessa forma fortalecer as unidades familiares mais carentes. Segundo Mattei (2005) apud Oliveira (2008) o programa tem como

linhas de atuação o financiamento da produção, o financiamento de infra-estrutura e serviços municipais, a capacitação e profissionalização dos agricultores familiares e o financiamento da pesquisa e extensão rural.

- **Programa Luz no Campo**, criado em 1999, pelo Governo, com o apoio técnico e financeiro da Eletrobrás. Através deste programa, o Governo Federal pretende levar energia elétrica para um milhão de propriedades e domicílios rurais, com benefícios para cerca de cinco milhões de habitantes, buscando assim, soluções para os grandes problemas sócio-econômicos do meio rural.
- **Projeto Alvorada**, que busca prestar serviços de saneamento básico e abastecimento de água para os municípios mais necessitados. Como critério para eleger os municípios mais “carentes”, o programa focou nos municípios que tem menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Municípios do Ceará são beneficiados por este projeto.
- **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**, que faz parte das ações do **Fome Zero**, e tem como objetivo garantir acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. Os alimentos adquiridos são ofertados a indígenas quilombolas, acampados da reforma agrária e atingidos por barragens.
- **Programa Biodiesel do Ceará**, criado recentemente, em 2007, pelo Governo do Estado, na administração de Cid Gomes. O objetivo do Programa é incentivar o cultivo de mamona, para a produção de biodiesel, mediante incentivos como distribuição gratuita de sementes selecionadas de mamona e girassol, subsídio de R\$150,00 por cada novo hectare plantado (no máximo três hectares por família), garantia do preço mínimo de R\$ 0,70/kg e R\$ 0,50/kg para a mamona e o girassol, respectivamente, e da compra da produção pela Petrobrás e Brasil Ecodiesel.

O programa Biodiesel do Ceará é o foco desse estudo. Para participar, os agricultores interessados devem procurar os escritórios da Empresa de Assistência Técnica (Ematerce), nos seus municípios, munidos com o CPF e o documento de aptidão agrícola. Além disso, o agricultor, no ato, deve assinar o Termo de Adesão para a Comercialização da produção com a Petrobrás ou com a Brasil Ecodiesel.

Os recursos financeiros para o custeio do plantio estão assegurados pelo PRONAF através do Banco do Brasil e Banco do Nordeste. Em 2007, R\$ 57 milhões já estavam disponíveis como crédito para o agricultor familiar.

Tendo em vista que a prática da cultura da mamona não precisa de alto nível de mecanização e que seu cultivo necessita de grande mão-de-obra, essa atividade agrícola incentiva ainda mais o cultivo desta oleaginosa pelo homem do campo e favorece a sua permanência no meio rural.

## 2.2 As dificuldades do Programa Biodiesel do Ceará

No Programa Biodiesel do Ceará os agricultores de propriedade familiar se defrontam com múltiplos problemas e limitações que podem ser classificados em internos e externos. Os problemas externos são aqueles que se originam fora da propriedade e da comunidade, ou seja, a solução não depende do agricultor. Os mais significativos são: (i) ausência de políticas agrícolas claras e estáveis, com destaque em preço mínimo do produto, assistência técnica e extensão rural, crédito e pesquisas agrícolas; (ii) falta de incentivo para aquisição de bens de capital tais como implementos agrícolas, instalações, e insumos.

Os problemas internos, por sua vez, são os que se originam dentro das propriedades e comunidades, cuja solução está ao alcance dos agricultores, dentre os principais destaca-se: (i) não utilização de cultivares melhoradas de alta produtividade; (ii) ausência de informações ou orientações que possibilitem criação de cooperativas ou associações para facilitar a comercialização do produto (associações ou cooperativas existentes são usualmente de cunho político); (iii) carência de conhecimentos e uso de sistemas de produção que possibilitem a redução de custos de produção; (iv) pouco conhecimento e falta de incentivos na transformação do produto, principalmente no que se refere à qualidade. (PARK, 2006).

Neste cenário, será que o pequeno agricultor vai desejar ser incluído no Programa de Biodiesel? Park (2006) acredita que dadas as restrições de fundo tecnológico, econômico resta um mecanismo de participação dos pequenos agricultores nesse programa, que é cultivar as plantas. Assim mesmo se, e apenas se, fornecerem a ele um pacote de “garantias” compostas por: (i) capacitação técnica; (ii) desenvolvimento de processos e produtos; (iii) financiamentos; (iv) renda familiar adicional. Além desse pacote de garantias, os estabelecimentos de agricultura familiar precisam estar suficientemente estruturados para suportar um ambiente de competição. Quem nos ensina isso é a experiência do Proálcool, onde os projetos de implantação de microdestilarias fracassaram. Imagina-se que o biodiesel, em breve, poderá se consolidar como um novo e lucrativo negócio, portanto, é necessário que se observem os limites à inserção de estabelecimentos rurais na atividade primária.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Origem dos dados**

Na pesquisa foram utilizados dados primários e secundários.

Os dados primários foram obtidos a partir de aplicação de questionários a agricultores beneficiados pelo programa. Estes agricultores foram selecionados aleatoriamente dentre os municípios escolhidos para a amostragem, nas comunidades e entidades comunitárias com o maior número de agricultores familiares cadastrados no programa. Em cada município foram aplicados 10 questionários em um total de 80 questionários.

Os dados secundários foram obtidos a partir de documentos sobre o assunto oriundos das entidades, órgãos, movimentos sociais, veículos de comunicação e história de

vida dos agricultores familiares. Serão consultados também periódicos científicos e sites especializados.

### **3.2 Métodos de análise**

#### **a) Pesquisa Exploratória**

Como destacado por Gil (1999), a pesquisa exploratória consiste em desenvolver e esclarecer idéias para se chegar a um maior conhecimento acerca do objeto de estudo. Com isso pretende-se conhecer mais profundamente a opinião dos beneficiários quanto ao Programa Biodiesel do Ceará de modo a identificar seus impactos positivos e negativos, selecionar os indicadores que melhor apontem seus pontos fortes e suas fragilidades, qualificá-los e assim propor reformulações necessárias. Outra justificativa para a pesquisa exploratória é a sua contribuição para o esclarecimento das características da população e assim para a definição do espaço amostral.

A pesquisa exploratória no estudo proposto foi complementada por meio de levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas envolvidas no Programa e consultas à Internet.

#### **b) Análises tabular e descritiva**

A análise dos dados obtidos através dos questionários foi do tipo qualitativa e quantitativa, realizada a partir de gráficos e tabelas e medidas de estatística descritiva. Trata-se de técnicas estatísticas, empregadas com o objetivo de organizar os dados da pesquisa e apresentá-los de forma clara e condensada. (BARBETTA, 2002)

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 Perfil dos beneficiários do Programa Biodiesel do Ceará**

A pesquisa apontou que dentre os entrevistados, 34% tem idade entre 20 e 40 anos, 56% tem idade entre 41 e 60 anos e por último 10% possuem idade entre 61 e 80 anos, a média de idade dos agricultores é 47 anos. Segundo Campos (2006) apud Reis (2009) o reduzido número de jovens deve-se ao fato de que eles estão se deslocando para outras áreas de atividades fora do campo, migrando para o meio urbano. Quanto ao estado civil cerca de 96% dos entrevistados são casados, em menos quantidade 1% são separados e 3% solteiros. Observa-se que o perfil desses agricultores consiste basicamente de uma unidade familiar composta de pai, mãe e filhos, em média cada família possui três filhos e somente dois ainda moram com os pais. O programa do Biodiesel tem como uma das suas vertentes atender a esse conjunto familiar, propiciando melhores condições de vida para evitar que esses agricultores familiares não venham a abandonar o campo em busca de uma qualidade melhor de vida.

Apesar de a pesquisa mostrar uma alta porcentagem de alfabetizados (69% dos entrevistados) isso não condiz com o real nível de instrução técnica dos agricultores, haja vista que, o termo alfabetizado concerne com o ato de ler e escrever, e não com grau de

instrução (Figura 1). Esse fator é limitante na agricultura, pois compromete a introdução e assimilação de técnicas e práticas de manejo adequado da cultura, conforme Reis (2009).

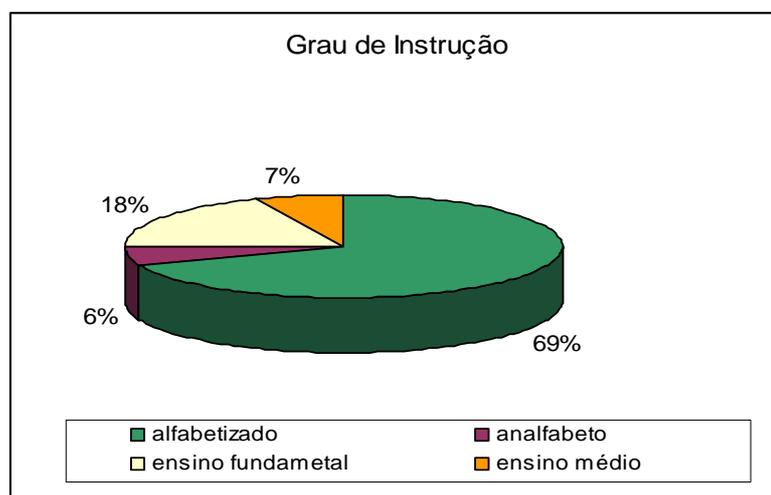


Figura 1- Distribuição dos beneficiários do Programa Biodiesel segundo o nível de escolaridade

Conforme mostrado na Figura 2, a maioria dos agricultores entrevistados tem acesso à energia elétrica e possui os principais eletrodomésticos, fruto de intervenções como o Programa Luz para Todos e Projeto São José.

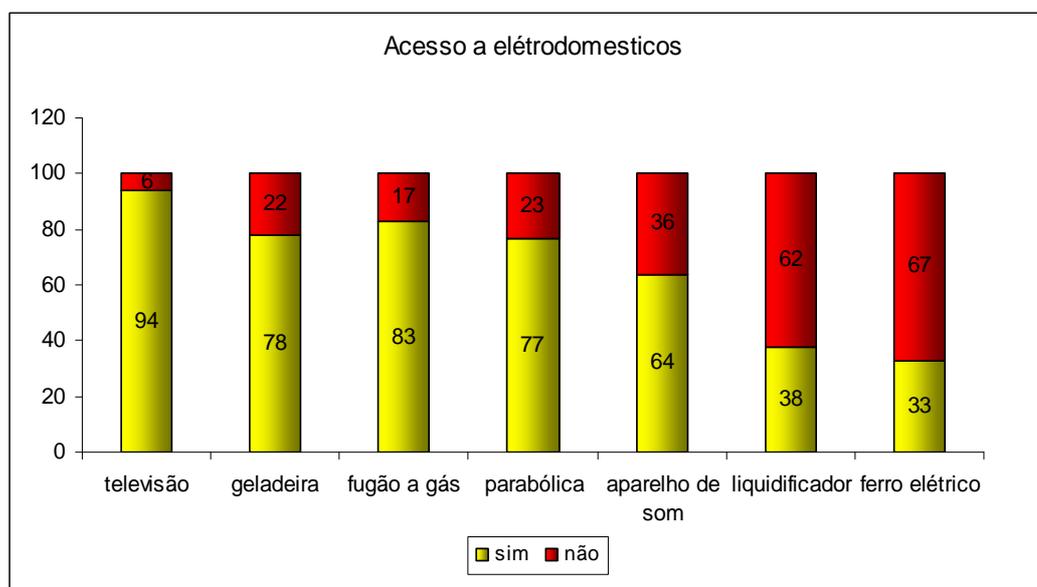


Figura 2 – Distribuição dos beneficiários do Programa Biodiesel segundo o acesso à energia elétrica e bens duráveis

## 4.2 Aspectos produtivos dos agricultores familiares beneficiados pelo Programa Biodiesel do Ceará

Os agricultores beneficiários do Programa Biodiesel do Ceará apresentam uma renda média baixa, em torno de R\$ 374,00, valor inferior a um salário mínimo. Trata-se, sem dúvida, de um grupo que necessita de medidas capazes de gerar incremento na renda. Conforme observado na Figura 3 39,8% são assentados, 33% dos agricultores são proprietários, 10,2% moram na terra, 8% são arrendatários e 9% se enquadram em outra forma de posse.

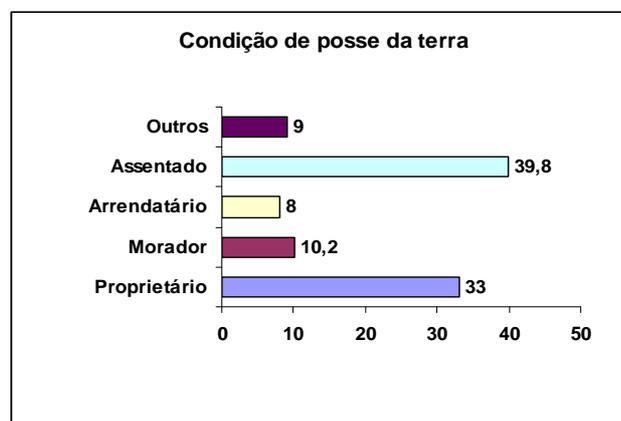


Figura 3 – Distribuição dos beneficiários segundo a posse da terra.

A média de hectares trabalhados por agricultor é de 138,4 ha, no entanto a média da área utilizada para o cultivo de mamona é em média de apenas 2,32 ha. Todos os entrevistados trabalham com agricultura e 60% também praticam a pecuária, o que de certo modo restringe o cultivo da mamona pelos motivos já expostos. Dentre aqueles que trabalham com agricultura, 100% plantam feijão e mamona, 96,6% cultivam milho e 43,2% cultivam outras culturas.

Um dos questionamentos levantados com a implantação do Programa do Biodiesel foi se o cultivo da mamona iria comprometer a produção de outras culturas importantes como feijão e milho. No entanto a pesquisa mostrou que metade dos agricultores planta a mamona em consórcio com o feijão, 6% com o milho e 44% as três culturas. O incentivo do programa levou 59% dos entrevistados a plantar mamona, sendo que 41% já estavam familiarizados com o cultivo. Na ocasião da pesquisa eles já plantavam mamona há aproximadamente dois anos e meio.

Um dos problemas em cultivar mamona é o fato de esta oleaginosa contaminar animais, que geralmente são criados pelos agricultores, paralelo a prática do cultivo. Entretanto, 48% disseram que seus animais pastejam dentro do plantio da mamona e 93% declararam que a cultura não ocasionou morte de animais. A Figura 4 ilustra este problema.

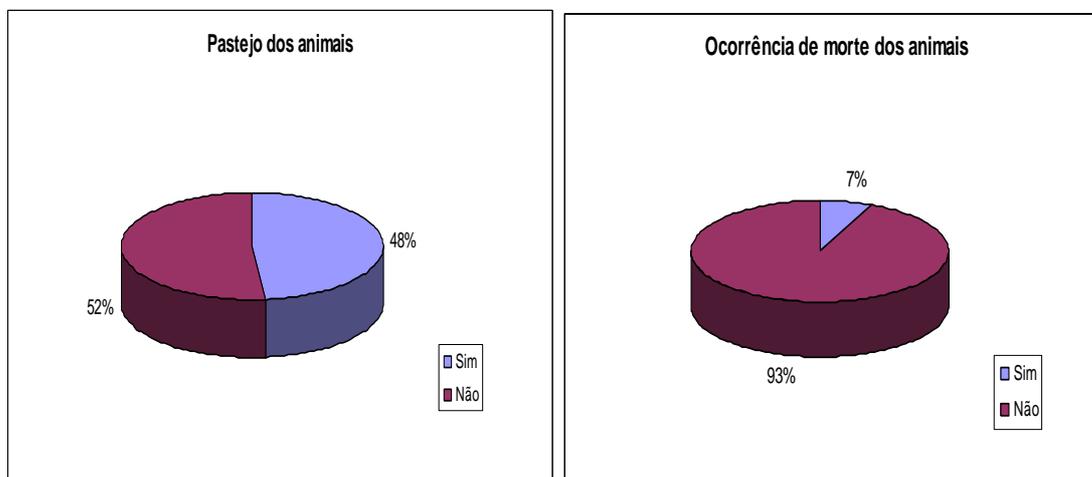


Figura 4 - Distribuição dos beneficiários o pastejo de animais na área destinada à mamona e ocorrência de morte de animais por envenenamento.

Nenhum dos entrevistados produz óleo ou torta extraídos da mamona, estas atividades necessitam de tecnologias mais complexas. O preço médio pago pelo quilo de mamona é R\$ 0,88 e pelo quilo da baga da mamona é R\$ 0,97. O preço do quilo da baga é maior porque ela já está pronta para indústria extrair o óleo, neste caso é necessário mais mão-de-obra.

Uma grande parcela, 79% dos agricultores, têm acesso à máquinas e equipamentos para a produção de mamona. Segundo eles 61% usam máquinas trilhadeiras (máquina utilizada para descascar e trilhar o cereal). No entanto, 70% acham que as máquinas não são adequadas às suas necessidades. A quantidade de máquinas atende à demanda existente na opinião de 87% dos produtores.

O Programa Biodiesel do Ceará é responsável pela distribuição de sementes selecionadas gratuitas de mamona e girassol. A quantidade média de sementes recebidas pelos entrevistados foi de 11,5 kg de mamona e 1,15 kg de girassol. Os beneficiados afirmam que 77 % das variedades são bem definidas. O poder germinativo das sementes é alto na concepção de 64% dos agricultores, médio para 22% e baixo para 14%. Quanto ao período de distribuição das sementes, Figura 5, 97% dos entrevistados concordaram que a melhor época para receberem as sementes é antes da quadra invernososa, ninguém concordou que a melhor época é no início e apenas 3% acreditam que após o início da quadra invernososa é o melhor momento para receber as sementes. Apenas 37% receberam a semente antes da quadra invernososa, o que demonstra a necessidade de planejamento e cumprimento de um calendário para tal ação.

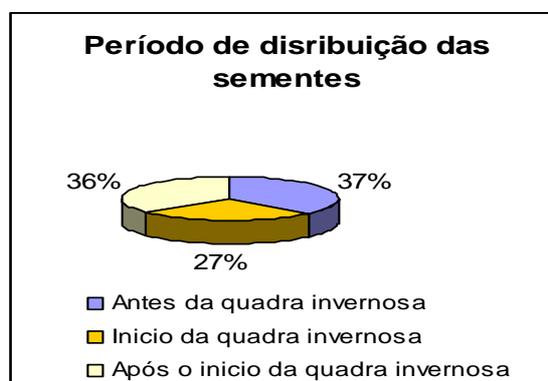


Figura 5 - Distribuição dos beneficiários segundo a época em que receberam as sementes de mamona e girassol

Dentre aqueles que receberam a semente de mamona, 95% plantaram a mamona, e destes, 47% em áreas novas. De uma área média correspondente a 2,32 ha plantados, a área colhida foi em média 2,02ha, ou seja, quase toda a área plantada foi efetivamente colhida.

#### 4.3 A comercialização da produção de mamona

Segundo o Governo do Ceará os três pilares fundamentais para o sucesso do Programa Biodiesel do Ceará são assistência técnica, crédito e comercialização. A proposta do programa na época de sua implantação, era que todos os beneficiários tivessem contrato de comercialização da produção de oleaginosas, seja com as usinas da PETROBRÁS, com capacidade de produção de 57 milhões de litros de biodiesel por ano, ou com a empresa BRASIL ECODIESEL, com capacidade de produzir 300 mil litros de biodiesel por dia. O preço de compra acordado pelas usinas no início do programa tinha a garantia de venda da produção de baga de mamona complementada de R\$ 0,70 sendo que depois o governo ajustou a complementação para R\$ 1,00 para a mamona, enquanto o girassol foi comercializado a R\$ 0,56 o quilograma.

No entanto, uma análise dos aspectos inerentes à comercialização da mamona mostra que a média encontrada para a renda com a comercialização foi de R\$ 446,11. Dos produtores, 61% conseguiram comercializar tudo como consta na Figura 6. A comercialização é uma das fragilidades mais graves do programa. Segundo Vieira (2009) os subsídios à comercialização foram tirados do programa em 2008.

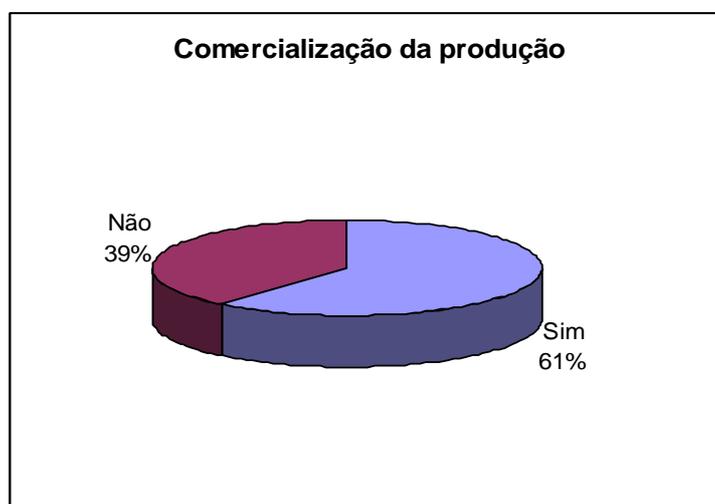


Figura 6 - Distribuição dos beneficiários segundo a comercialização da mamona

O Programa Nacional de Biodiesel estabelece financiamentos diferenciados para os agricultores familiares das regiões Norte e Nordeste através da redução de alguns tributos. A liberação de recursos para os agricultores é realizada no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que ampliou em 25% o prazo total de financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos de uso agrícola. O programa beneficia diversas partes da cadeia produtiva do Biodiesel como a produção e a industrialização. Inicialmente foram priorizadas as culturas do dendê, da mamona e da soja.

A apesar dos crescentes esforços para facilitar o financiamento do programa, os entrevistados, apontaram que o montante e a liberação dos recursos financeiros são insatisfatórios e inoportunos, conforme verificado no Figura 7. Outro ponto negativo apresentado no estudo é a disponibilidade de recursos físicos, 93% concordaram que estes recursos não existem.

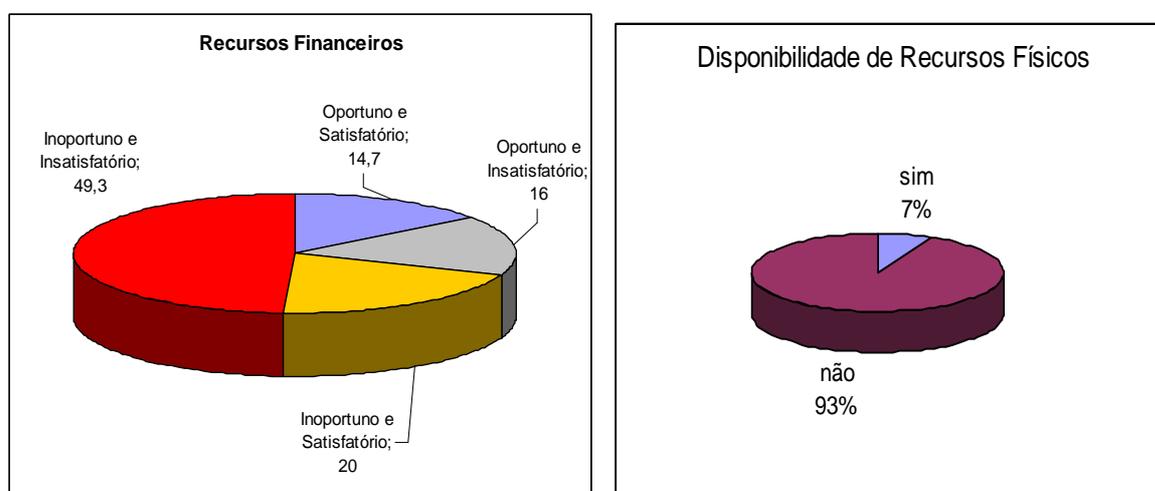


Figura 7 - Distribuição dos beneficiários segundo disponibilidade de recursos financeiros

Os agricultores não estão satisfeitos com a comercialização da produção e alegam ainda dificuldades no transporte. Sobre o armazenamento de sementes para o plantio no ano de 2009, 71% armazenaram grãos e somente 29% não tiveram esta preocupação com armazenamento.

Como colocado anteriormente entre as garantias do governo encontra-se a compra da semente por empresas. A pesquisa mostrou que 75% dos produtores possuem contrato com alguma empresa. Dos que possuem contrato, 2% são com a Coopetrace, 20% são com a Brasil Ecodiesel e 79% são com a Petrobrás.

Nenhum dos entrevistados produz óleo ou torta extraídos da mamona, estas atividades necessitam de tecnologias mais complexas. O preço médio pago pelo quilo de mamona é R\$ 0,88 e pelo quilo da baga da mamona é R\$ 0,97. O preço do quilo da baga é maior porque ela já está pronta para indústria extrair o óleo, neste caso é necessário mais mão-de-obra.

#### 4.4 Geração de Emprego e renda

A implantação do Programa trouxe benefícios na renda dos produtores. A renda de 6,5% dos entrevistados piorou, de 27,3% permaneceu estável e para 66,2% a renda teve um aumento, conforme Figura 8.

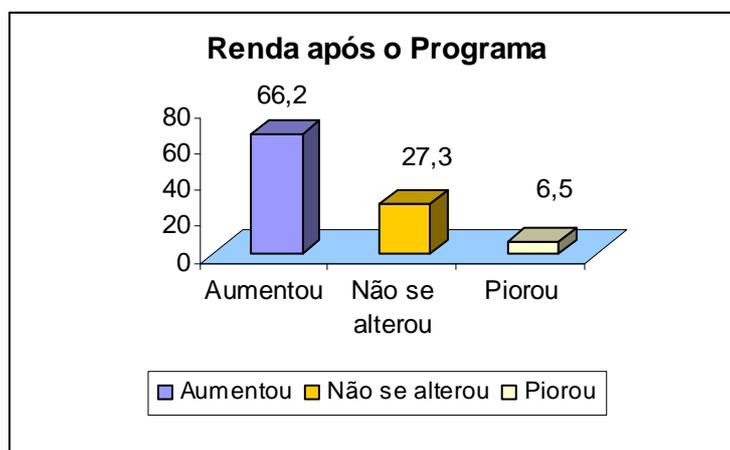


Figura 8 – Opinião dos beneficiários quanto à renda familiar após a inserção no Programa Biodiesel do Ceará

No entanto um aspecto negativo observado foi que dos produtores que tinham algum contato com desempregados, 66% afirmaram que estes continuaram sem trabalhar e apenas 34% deles conhecem alguém que passou a trabalhar no cultivo da mamona, o que sugere a baixa capacidade de geração de emprego do programa.

#### 4.5 Avaliação geral do Programa Biodiesel do Ceará na opinião dos beneficiários

As críticas dos beneficiários referem-se a todas as etapas de implementação do Programa Biodiesel do Ceará. Na fase inicial, existem críticas quanto à forma de cadastramento que na opinião dos entrevistados é burocrática e dificulta a participação dos agricultores no programa. A divulgação e o acompanhamento do programa não são satisfatórios na opinião de 86,4% e 81,8% dos entrevistados (Figura 9).

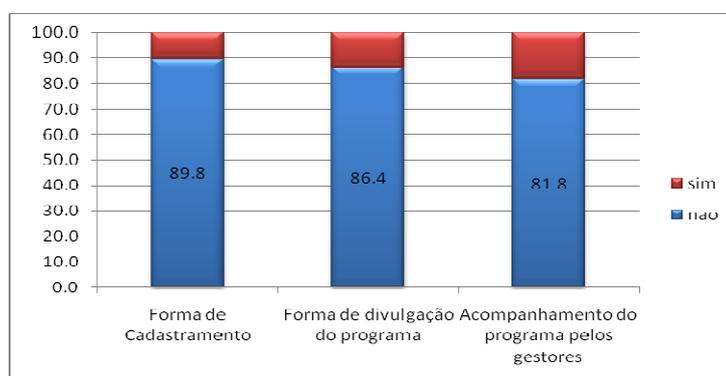


Figura 9- Satisfação dos beneficiários quanto a aspectos ligados à gestão do Programa Biodiesel do Ceará

A assistência técnica exerce papel fundamental na implantação de qualquer política relacionada à produção agropecuária. Na Figura 10 consta a opinião dos beneficiários sobre os aspectos do Programa Biodiesel do Ceará ligados a esse quesito. A grande maioria dos entrevistados reconhece que são bem assistidos, isso ficou evidenciado, quando 81,8% desse grupo afirmou receber acompanhamento do programa, ainda que, a periodicidade das reuniões tenham sido diferentes para os diferentes entrevistados, como mostra a Figura 10. Ainda com relação à gestão do programa 89,8% afirmam que a forma de cadastramento do programa é fácil e dessa forma possibilita a sua participação.



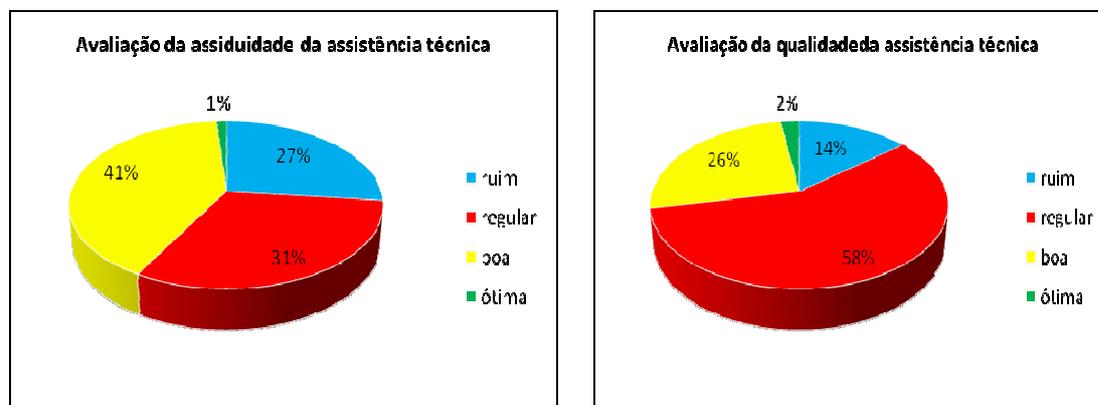


Figura 10- Avaliação da assistência técnica pelos beneficiários do Programa Biodiesel do Ceará

Quando questionados sobre o número técnicos para a execução do programa, 78% do grupo apontou como insuficiente para atender as necessidades dos mesmos. Apesar desses números apresentarem-se como insuficientes os entrevistados relataram um índice favorável, 57% dos votos, ao que diz respeito ao comprometimento dos técnicos. De acordo com Lima (2000), para que haja uma melhoria da produção agrícola brasileira, é necessário a melhoria no nível dos agricultores, que podem ser otimizados através da assistência técnica. Conforme Lima *et al.* (2000) “o quadro de realidade agrícola do nordeste brasileiro se modificaria, pra melhor, se em cada propriedade rural, comportasse um técnico agrícola. E a escola estabelecesse a formação continuada desse egresso, servindo como elemento de ligação e promotora do desenvolvimento local”.

Alguns pontos colocados refletem a situação da assistência técnica no Estado, caso da quantidade insuficiente de técnicos que acarreta a baixa freqüência das visitas técnicas e compromete a qualidade da extensão rural como um todo. Sem a assistência técnica de qualidade os produtores de mamona dificilmente alcançarão a produtividade necessária para tornarem-se competitivos. A baixa competitividade dificultará ainda mais a comercialização da produção desestimulando assim o plantio da mamona e a adesão ao programa.

Outro ponto negativo observado na avaliação é o percentual de beneficiários que não receberam qualquer tipo de capacitação (Figura 11). Estes produtores apresentam alta probabilidade de enfrentar problemas com a produtividade e comercialização da mamona.

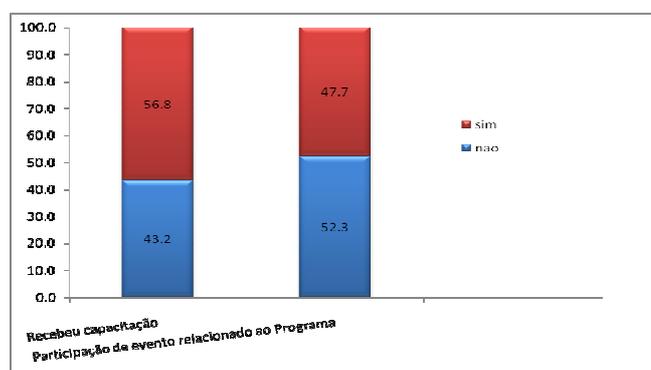


Figura 11- Acesso dos beneficiários às capacitações e treinamentos no Programa Biodiesel do Ceará

A Figura 12 expõe a avaliação geral do Programa Biodiesel do Ceará na visão de seus beneficiários, os agricultores. Apesar das críticas, 71% dos entrevistados classifica o programa como bom e 65% assumem estar satisfeitos. Por fim, 96,6% dos entrevistados afirmaram que participariam novamente do Programa.

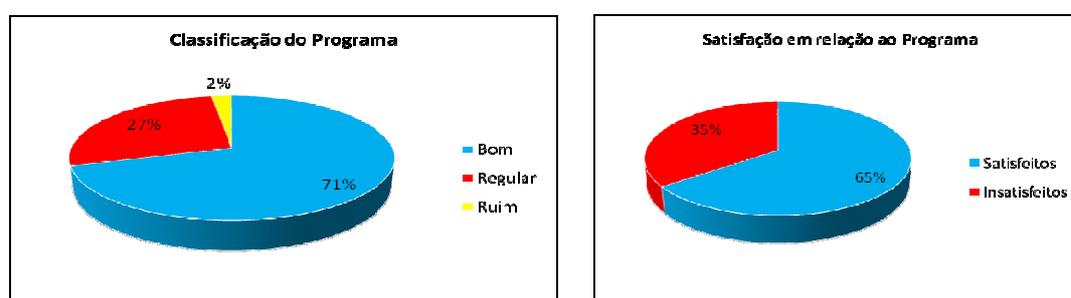


Figura 12- Avaliação geral do Programa Biodiesel do Ceará na visão dos beneficiários

## 5. CONCLUSÃO

Os resultados expostos nas seções anteriores destacaram aspectos de um programa específico, porém com fragilidades que podem ser generalizadas para muitos outros programas destinados ao desenvolvimento das áreas rurais.

O Programa Biodiesel do Ceará traz benefícios sobre a renda, mas não atende de modo igualitário a todos os beneficiários. Os problemas têm início no cadastramento e na falta de divulgação do programa. As máquinas não são adequadas para as necessidades exigidas no cultivo, o calendário de distribuição das sementes não contempla a época apropriada para a maioria dos entrevistados. Quanto à inclusão social por meio da geração de emprego e renda “a priori” não foram sentidos resultados efetivos por parte dos beneficiários.

Uma fragilidade do programa diz respeito à qualidade da assistência técnica que pode agravar o problema da baixa produtividade da mamona no estado e desestimular o seu cultivo. Apesar dos entraves colocados a maioria dos beneficiários está satisfeita com o Programa Biodiesel do Ceará e acredita tratar-se de uma boa intervenção.



## BIBLIOGRAFIA

AMORIM NETO, M. S.; ARAÚJO, A. E. de; BELTRÃO, N. E. M. Zoneamento agroecológico e época de semeadura para a mamoneira na Região Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Agrometeorologia, Passo Fundo*, v. 9, n. 3, (Nº. Especial: Zoneamento Agrícola), p.551-556, 2001.

BARBETTA, Pedro Alberto. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 5ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

FOSTER, M. G.; MURTA, M. S. Pré-estudo de viabilidade técnica e econômica da implantação de um pólo para produção de biodiesel no semi-árido nordestino. *Cadernos de Altos Estudos – Biodiesel e Inclusão Social*. Brasília: Câmara, 2007. p.131-142.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

LOPES, J. S. Beltrão, N.E.M.; Primo, J. F. Produção de mamona e biodiesel: Produção de mamona e biodiesel: uma oportunidade para o Semi-árido. *Bahia Agrícola*, v.7, n.1, p. 37-41, setembro, 2005.

OLIVEIRA, Nielmar de; Petrobras inaugura segunda usina de biodiesel no Ceará, Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/102090.htm> 22/08/2008>  
Acesso em: 21/03/2010

PARK, K. H. Projeto biodiesel e a inclusão social. *In: Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel*, 2006, Brasília. Artigos científicos. Brasília: MCT. v. 1, p. 61-65. Disponível em: <<http://www.rbb.ba.gov.br/arquivo/391.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2007.

REIS, F. A. Análise do potencial produtivo da mamona no estado do Ceará. Fortaleza-Ce. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, 2009.



VIEIRA, M. C.P. Avaliação de uma política pública: o caso do biodiesel do Ceará. Fortaleza-Ce. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, 2009.