



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE/PRODEMA



A PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO ASSENTAMENTO
CANUDOS – RN: PERSPECTIVAS E LIMITES DA INCLUSÃO
SOCIAL

SUZANA MAIA GIRÃO

2010
Natal – RN
Brasil

Suzana Maia Girão

**A PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO ASSENTAMENTO
CANUDOS – RN: PERSPECTIVAS E LIMITES DA INCLUSÃO
SOCIAL.**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: **Prof^ª. Dra. Juliana Espada Lichston**

Co-Orientadora: **Prof^ª. Dra. Vera Lúcia Antunes de Lima**

2010

Natal – RN

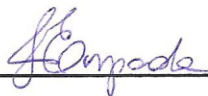
Brasil

SUZANA MAIA GIRÃO

Dissertação submetida ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em:

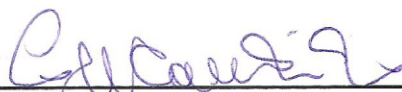
BANCA EXAMINADORA:



Prof(a). Dr(a). Juliana Espada Lichston

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN)

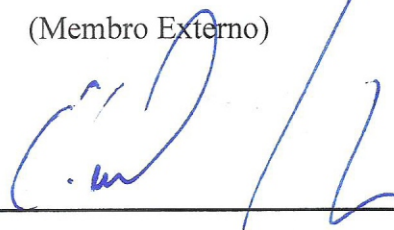
(Presidente da banca)



Prof. Dr. Gesinaldo Ataíde Cândido

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

(Membro Externo)



Prof. Dr. Edmilson Lopes Júnior

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN)

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha avó Ozelita Fernandes Maia que aos 86 anos mesmo sem entender muito bem o que eu tanto lia e estudava nesses últimos anos sempre me dizia que eu era capaz. Dedico a você Vovó esse trabalho que é tão ínfimo diante do amor que você me deu durante seus anos de vida. Lamento não ter mais a Senhora ao meu lado para que pudesse ler a presente dedicatória.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela bolsa concedida a autora.

À professora Doutora Cimone Rozendo pela valiosa ajuda na elaboração desse trabalho sem a qual não seria possível realizá-lo e pelo incondicional carinho e atenção a mim dispensados presentes em cada reunião.

À professora e orientadora Doutora Juliana Espada Lichston pelos ensinamentos, pelo carinho, pela paciência e pelo zelo na elaboração do trabalho.

Aos professores Daniel Durante, Edna Furtado, Elineí Araújo e Magdi Ahmed, que participaram dos momentos de avaliação desse trabalho durante os seminários integradores e qualificação e contribuíram para o aprimoramento do mesmo.

Agradeço às famílias do Assentamento Canudos – RN pela hospitalidade sempre presente em cada visita, pelos almoços sempre quentinhos e pelas perguntas curiosas sobre o meu trabalho. Mas acima de tudo agradeço pelas lições de vida que me foram dadas por cada uma dessas famílias nas conversas tidas na varanda ou no quintal, que me mostraram horizontes antes não captados em sala de aula.

A Deus por todas as bênçãos dadas diariamente e por sempre me dar forças nessa caminhada.

A PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO ASSENTAMENTO CANUDOS – RN: PERSPECTIVAS E LIMITES DA INCLUSÃO SOCIAL.

RESUMO

A necessidade de se tornar um país autosuficiente energeticamente fez com que o Brasil buscasse fontes de energia renováveis, em face da possibilidade de esgotamento do petróleo nas próximas décadas. O presente trabalho vai analisar sob a ótica da inclusão social o programa energético mais recente desenvolvido pelo Governo Federal: o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB. Objetiva-se com esse trabalho descobrir se os agricultores familiares do Assentamento de Canudos que participaram do PNPB foram incluídos socialmente e quais os limites dessa inclusão. Secundariamente, objetiva-se analisar a produção brasileira de biodiesel e suas utilizações. A metodologia utilizada para elaboração do presente trabalho foi o exame da literatura, visitas a área de estudo, realização de entrevistas com a liderança do assentamento, aplicação de questionários e entrevistas semi-estruturadas com as famílias produtoras de girassol. Por último a pesquisa tratou estatisticamente os dados obtidos. Após análise dos dados foi verificado que o PNPB é instrumento capaz de promover a inclusão social dos agricultores familiares, mas essa ocorreu de modo incipiente, pois as famílias envolvidas precisam de uma estrutura mínima de organização e infraestrutura para desenvolver as atividades relacionadas ao biodiesel.

Palavras-chave: agricultura familiar; inclusão social; biodiesel.

BIODIESEL PRODUCTION IN AGROVILA CANUDOS - RN: PROSPECTS AND LIMITS OF SOCIAL INCLUSION.

ABSTRACT

The need to become energy self-sufficient a country with which Brazil has sought renewable energy sources due to the possibility of depletion of oil in coming decades. This paper will examine the perspective of social inclusion the latest energy plan developed by the Federal Government: the National Program of Biodiesel Production and Use - PNPB. It aims to find out whether that work with family farmers who participated in the PNPB socially included and what limits its inclusion. Secondly, the objective is to analyze the Brazilian biodiesel production and its uses. The methodology used for the preparation of this study was to examine the literature, visits to the study area, conducting interviews with the leadership of the settlement, questionnaires and semi-structured interviews with families producing sunflower. Finally, the research dealt with the statistical data. After analyzing the data was verified that the instrument PNPB is able to promote the social inclusion of family farmers, but this occurred in the initial stages because the families involved need a minimum framework of organization and infrastructure to develop activities related to biodiesel.

Keywords: family agriculture; social inclusion; biodiesel.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	09
1. Breve análise sobre políticas públicas e inclusão social	10
1.1. A preocupação com o estudo do tema políticas públicas	11
1.2. O processo de formação e formulação das políticas públicas	12
1.3. A inclusão social como o desafio das políticas públicas	14
1.4. Exclusão social no Brasil	16
2. Breves considerações sobre o cenário energético brasileiro	17
2.1. O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)	22
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
4. METODOLOGIA GERAL	30
5. REFERÊNCIAS	31
CAPÍTULO 1 – ANÁLISE DO ASSENTAMENTO CANUDOS-RN: PERSPECTIVAS DE INCLUSÃO SOCIAL A PARTIR DO USO DA TERRA PARA PRODUÇÃO DE BODIESEL	
RESUMO	36
ABSTRACT	36
INTRODUÇÃO	37
A EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL	38
MATERIAIS E MÉTODOS	41
RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	49
CAPÍTULO 2 – BODIESEL: SITUAÇÃO ATUAL DE PRODUÇÃO E CONSUMO NO BRASIL	
RESUMO	52
ABSTRACT	53
INTRODUÇÃO	54
BREVE HISTÓRICO DA INSERÇÃO DO BODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA	54
CONTEXTO ENERGÉTICO ATUAL NO BRASIL	56

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE BIODIESEL	57
PAPEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL	59
CONSUMO DE BIODIESEL: EXPERIÊNCIAS BEM SUCEDIDAS NO BRASIL	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
ANEXO I - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL	68
ANEXO II - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CIÊNCIA RURAL	70
ANEXO III - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO “BIODIESEL: SITUAÇÃO ATUAL DE PRODUÇÃO E CONSUMO NO BRASIL” À REVISTA CIÊNCIA RURAL.	74
ANEXO IV – QUESTIONÁRIOS	75
ANEXO V - LEI No 11.097	80

INTRODUÇÃO GERAL E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Brasil, assim como diversos países do mundo, pautou seu processo de desenvolvimento à base do uso de combustíveis fósseis, em especial o petróleo. No entanto, esse combustível é finito e o constante uso do mesmo pela sociedade fez com que novas fontes de energia fossem buscadas pelos governantes. Além da preocupação com a autonomia energética, a procura por fontes de energia renováveis se deu também em razão destas serem menos poluentes ao meio ambiente. Um dos últimos programas energéticos desenvolvidos pelo governo brasileiro que buscou alternativas ao uso do petróleo foi o Programa do Álcool – PROÁLCOOL (1975). Todavia, esse programa que obteve grandes investimentos não alcançou grandes resultados. As relações de trabalho que se davam em volta da cana-de-açúcar para atender a demanda do PROÁLCOOL foram prejudiciais aos cortadores de cana, bóias-frias, sendo os grandes latifundiários os reais beneficiários daquela política.

O objetivo do presente trabalho é verificar se o programa sucessor do PROÁLCOOL, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel- PNPB é capaz de promover a inclusão social dos agricultores familiares do Assentamento Canudos que plantam oleaginosas para produção de biodiesel, conforme apregoa o Governo Federal do Brasil.

A presente dissertação encontra-se disposta em capítulos e irá abordar a questão do Programa Nacional do Biodiesel e inclusão social. Primeiramente apresenta-se esta breve introdução, tratando da fundamentação teórica e da problemática que levou a estruturação da pesquisa, bem como dos objetivos, a caracterização da área de estudo e a metodologia utilizada para o mesmo. Na presente introdução são apresentadas as bases das discussões teóricas sobre políticas públicas presentes no Brasil e a ideologia da inclusão social no país. É ainda traçado um perfil histórico do setor energético do Brasil com ênfase no biodiesel. A análise teórica exposta na introdução geral fornece ao leitor elementos que irá embasá-lo na discussão biodiesel/inclusão social. Destaca-se ainda a importância de se conhecer o processo de elaboração das políticas públicas no geral, para posteriormente se compreender a Política Nacional de Produção e Uso do Biodiesel - PNPB, tratada ao longo da dissertação.

Posteriormente serão apresentados dois capítulos que correspondem a artigos científicos a serem submetidos à publicação. O Capítulo 1, intitulado “A produção de biodiesel no Assentamento Canudos – RN: perspectivas e limites da inclusão social” será submetido ao periódico Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR) e o Capítulo 2, intitulado “Biodiesel: situação atual de produção e consumo no Brasil”, será submetido ao periódico Revista Ciência Rural. Ambos os artigos estão formatados de acordo com as normas

dos referidos periódicos e as regras de publicação encontram-se dispostas no anexo. Resumidamente, pode-se dizer que os resultados obtidos apontam que o processo de inclusão social buscado pelo Programa do biodiesel ocorrera de maneira incipiente.

1. BREVE ANÁLISE SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS E INCLUSÃO SOCIAL

Na área de políticas públicas, em especial, entender seu surgimento nos leva à compreensão do papel do Estado. Tradicionalmente as políticas públicas são vistas como fruto de uma correlação de forças entre classes diferentes, estando às forças políticas aliadas às classes dominantes (BONETI, 2006).

Os fundadores da área de análise de políticas públicas são: Laswell, Simon, Lindblom e Easton, cada um deles introduziu conceitos e variáveis para se equacionar o conteúdo e o conceito das políticas públicas. Laswell introduziu a expressão análise de política pública, estabelecendo o diálogo entre cientistas sociais e grupos de interesse e governo, Simon inseriu o conceito de racionalidade limitada dos decisores públicos¹, ou seja, a racionalidade dos *policy makers* são naturalmente limitadas por problemas tais como a falta de informação, tempo para tomada de decisões, auto-interesse dos decisores, etc. Podendo tal racionalidade ser maximizada a partir da criação de uma estrutura que enquadrasse o comportamento dos atores com os resultados desejados. Lindblom questionou o racionalismo de Simon, incorporando novas variáveis, tais como o papel das eleições, dos grupos de interesse e dos partidos políticos no processo de formulação das políticas públicas. Por fim, Easton deu sua contribuição definindo a política pública como um sistema, ou seja, relação entre formulação, resultados e ambiente. Após o aporte dado pelos teóricos acima é observado que o conceito mais popular de políticas públicas continua sendo o de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre políticas públicas implicam em responder as seguintes questões: quem ganha o que, por que, e que diferença faz (SOUZA, 2006).

Dessa forma, uma das definições de políticas públicas é o que os governantes fazem, por que o fazem e que diferença faz tal ação governamental para a sociedade e seus problemas (PEDONE, 1984).

¹ Simon afirmava que as pessoas tomam decisões buscando satisfazer seus níveis de aspiração em um ponto suficiente para sentirem-se confortáveis, não para alcançar um resultado ótimo obrigatoriamente.

Podemos dizer ainda, que as políticas públicas são frutos das dinâmicas do jogo de forças que se estabelecem no âmbito das relações de poder, relações constituídas pelos grupos econômicos e políticos, classes sociais e demais organizações da sociedade civil. Essas relações determinam um conjunto de ações que provocam o direcionamento do mover estatal, o Estado seria um repassador à sociedade civil das decisões saídas do âmbito de correlações de forças (BONETI, 2006).

As políticas públicas são ações intencionais tomadas por parte dos governantes, em prol da sociedade e seus resultados se prolongam no tempo e no que se refere à política do biodiesel a intenção dos governantes passeia entre a busca da autonomia energética e a geração de emprego e renda para os agricultores familiares.

1.1. A PREOCUPAÇÃO COM O ESTUDO DO TEMA POLÍTICAS PÚBLICAS:

As diferenças de vida entre as Nações acentuaram-se após o término da Segunda Guerra Mundial, onde os EUA e seus aliados promoveram a recuperação da estrutura e economia da Europa e Japão através do Plano Marshall. Preocupada com os países da América Latina, a ONU criou a CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina, constituída em 1948, com o fito de desenvolver estudos sobre as condições socioeconômicas desta parte do hemisfério sul (BASTOS, 2008).

Ainda de acordo com Bastos (2008), temos que a produção teórica mais importante decorrente da CEPAL destaca a consciência da vulnerabilidade externa centro/periferia, a deterioração das relações de troca e o desequilíbrio estrutural das relações externas de comércio e a integração regional. Cite-se ainda a vulnerabilidade crônica dos países latino-americanos, decorrente principalmente de seu endividamento e dos limites para gerar riquezas para sua autodeterminação. Como se vê, a estrutura social dos países da América Latina é carente de políticas públicas eficientes que sejam capazes de alterar a realidade da sociedade, retirando de sua margem o maior número de pessoas que dela fazem parte.

Mesmo diante desse quadro preocupante a América Latina só veio a se preocupar com o estudo do tema políticas públicas a partir dos anos 80 (oitenta). Esta inquietação veio em especial por parte de países com longas e recorrentes trajetórias inflacionárias.

O fator mais diretamente relacionado a essa ansiedade ocorrente nesses países é que estes não lograram êxito em equacionar coalizões políticas capazes de resolver minimamente

a questão da impulsão do desenvolvimento econômico e a promoção da inclusão social de grande parte da população (SOUZA, 2006).

Como se vê, o palco de atuação dos atores sociais envolvidos nos mecanismos de políticas públicas, os *policys makers*, é um ambiente institucional carregado de incertezas que se manifestam em vários níveis. Em primeiro lugar destaca-se a complexidade dos fenômenos sociais com os quais os *policys makers* irão lidar. Em seguida, a impossibilidade de prever as contingências que podem afetar o desenvolvimento de determinada política pública no futuro e, além disso, o espaço discricionário para a implementação da política pública é avaliado de forma negativa pela cultura burocrática dominante. Por fim, frise-se que o conteúdo das políticas públicas pode ser expressado a partir de preferências individuais ou coletivas divergentes daquele da coletividade (MELO & SILVA, 2000). Lembrando que a soma dos interesses individuais e grupais não totalizam o interesse público mais geral, pois este, essencialmente, é mais abrangente e mais legítimo, envolvendo inclusive, componentes morais (PEDONE, 1984).

O problema do casamento entre as necessidades sociais e o conteúdo das políticas públicas se agrava em um país como o Brasil, pois este teve a consolidação de seu Estado pautada pela continuidade de características institucionais de autoritarismo e elitismo que estão na base de formação de políticas públicas com efeito perverso na sociedade.

O remédio para essa distorção se faz a partir da definição dos direitos substantivos buscados pela sociedade, procurando ainda transformações essenciais que diminuam as desigualdades e injustiças na distribuição de riquezas, de renda e de poder (PEDONE, 1984).

1.2. O PROCESSO DE FORMAÇÃO E FORMULAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS:

De acordo com Pedone (1984), o processo de formação e formulação das políticas públicas se dá de várias formas. As crises, por exemplo, necessitam de respostas rápidas, quase imediatistas são os casos de tragédia naturais, enchentes, queda de barreiras ou desastres ecológicos. As respostas a essas situações, no geral, não tratam do problema em si e sim de seus efeitos, seu caráter momentâneo é típico das operações “tapa-buraco”. Outro modo de ingresso de determinado assunto na agenda do Estado é através do processo político de interesse, onde é sondada qual questão deva ser solucionada por determinada política pública a fim de que determinado segmento social beneficiado por ela venha a apoiar o político que “resolveu” o problema.

Ainda de acordo com Pedone (1984), o terceiro ponto de entrada seria fruto de uma ordem de eventos seqüenciados nos três poderes, que vão formar um clima de necessidade de intervenção e formulação de políticas que tratem da demanda. A dificuldade desse modelo é justamente conciliar os entendimentos dos diversos grupos envolvidos sobre a identificação das necessidades e das medidas a serem tomadas. Os problemas também podem ingressar na pauta política através da adoção de medidas proativas, antecipatórias, ao invés de reações a “crises”.

O atual sistema político-administrativo brasileiro evidencia que as políticas públicas são na maioria das vezes respostas rápidas e baratas às crises. As demandas recorrentes da sociedade são ignoradas, entra ano e sai ano, entra e sai governante e os agentes causadores dos problemas continuam a existir como se vivêssemos num verdadeiro ciclo vicioso.

O Estado precisa da crise para criar as políticas públicas, a sociedade por sua vez precisa dessa resposta estatal para sobreviver. Apenas para ilustrar essa reflexão, traz-se a tona a questão da seca no Nordeste, um dos primeiros registros da mesma no Brasil data de 1552 em documentos portugueses, nos quais o padre Antonio Pires, informa a Tomé de Souza que “em Pernambuco havia quatro ou cinco anos que não chovia”.

A partir daquela data até os dias de hoje a seca continua a ser registrada em documentos oficiais (GOMES, 2001). No entanto, mesmo com mais de 500 anos de existência, as limitações e privações oriundas da seca parecem ser um problema sem solução.

Quando finalmente a questão a ser tratada pelos governantes entra no âmbito político, as políticas públicas passam a ser formuladas e ganham forma para enfrentar as problemáticas sociais. As políticas públicas podem assumir quatro formatos: distributivas, regulatórias, redistributivas e constitutivas. As distributivas geram impactos individuais, privilegiam grupos sociais ou regiões, em detrimento do todo e desconsideram a questão de limite orçamentário. Já as regulatórias, envolvem burocracia, são mais visíveis ao público, envolvem políticos e grupos de interesses que vão regular ou normatizar determinados assuntos. As redistributivas são aquelas que atingem o maior número de pessoas, impõe perdas concretas num curto prazo de tempo para determinados grupos e ganhos incertos e futuros para outros. São políticas de difícil encaminhamento, um exemplo adequado desse tipo de política pública é o sistema previdenciário. Por fim, as constitutivas que lidam com procedimentos, ou seja, vão tratar das condições sob as quais as demais políticas estão sendo negociadas (SOUZA, 2006).

Independentemente do formato que a política pública venha a ter, os modelos de formulação das mesmas enfrentarão dificuldades quanto à análise da legitimidade do tema a ser tratado, bem como a implementação e harmonização dos interesses envolvidos.

Pedone (1984) assinala que as deliberações em políticas públicas são a arena onde a sociedade mais claramente expõe os apegos que definem a sua índole. É na eleição de valores conflitantes que se conhece o caráter da mesma. Os valores eleitos para permear as políticas públicas devem ser pautados em elementos de formulação responsável, com defesa pública dos argumentos que as sustentam. Tal processo deve ser claro, transparente, explicando-se os motivos, as conseqüências e os resultados esperados do mesmo.

Se assim não for, cabe aqui o alerta dado por Boneti (2006) sobre a criação de políticas públicas que distorcem as necessidades da população. A criação de falsas carências, por exemplo, pode ser um artifício ardil para favorecer determinados grupos econômicos. Ainda de acordo com Boneti (2006) existem também casos que aparentemente favorecem a sociedade, mas na verdade, não passam de uma estratégia para beneficiar determinado setor. É o caso da política de financiamento a longo prazo de maquinaria e implementos agrícolas ocorrida nas décadas de 70 e 80, onde o grande beneficiado foi o setor industrial.

O atendimento de demandas internacionais também leva o Brasil a criar políticas públicas que melhoram a imagem do país externamente, atraindo a atenção de investidores internacionais. Os benefícios diretos desse tipo de ação para a sociedade brasileira são bem questionáveis.

Diante de tantos artifícios, difícil se torna a tarefa de eleger padrões seguros de análise de resultados das políticas governamentais. O que se constata é que os resultados das políticas públicas são discrepantes em relação às expectativas geradas em torno das mesmas, é a chamada “Síndrome dos objetivos espetaculares e dos resultados decepcionantes” (PEDONE, 1984).

1.3. A INCLUSÃO SOCIAL COMO O DESAFIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS:

Os conceitos sobre políticas públicas expostos anteriormente tiveram o objetivo de fornecer base teórica para melhor compreender o desafio do Estado de promover a inclusão social por meio de ações que interfiram nessa realidade. Os países da América Latina, por exemplo, são marcados por anos de inflação e de grande dificuldade de incluir socialmente

seus cidadãos. Nesses países, a busca pelo desenvolvimento econômico impulsiona a criação de políticas públicas (BASTOS, 2008).

O caráter fragmentário das políticas sociais, voltadas à concepção comunitária localizada, do bairro, do grupo, da etnia, tem importante papel na formação de um sentimento de solidariedade e de pertença entre as pessoas. No entanto, deve-se ter em mente que a integração não se realiza apenas no local e sim no contexto global. O caráter pontual das políticas sociais pode se tornar uma antiferça, ou seja, ao invés de agregar os grupos em sociedade irá afastá-los da mesma, isso só não ocorrerá se não for perdido de vista que a luta da inclusão social é travada contra um sistema globalizado (DOWBOR, 1998).

Como já relatado, a arena sobre a qual as políticas públicas gravitam é permeada por interesse de forças conflitantes, fato esse que naturalmente dificulta o diálogo entre os atores. Muitos autores têm alertado para o caráter ideológico do debate sobre a inclusão social como bem frisa Martins (2002) ao destacar que a sociedade que exclui é a mesma que inclui e integra, cria formas cruéis de participação, na medida em que delas faz condição de privilégios e não de direitos.

Neste sentido, também observa Pochmann (2005) que o Brasil é um país marcado por transformações sem mudanças estruturais, que bloqueiam a inclusão social. Paugam (1996), ao analisar a exclusão social, verifica que as raízes históricas desse fenômeno é sempre o declínio do Estado de Providência.

Para melhor compreender o processo da inclusão social, necessário se faz descrever o que seria estar fora, ou seja, o que seria a exclusão social. Parte-se da idéia que a exclusão social é uma situação que se caracteriza pela ausência de vários fatores. Paugam (1996), ao analisar que fatores são esses afirma que elas são preocupações relacionadas com a precariedade de emprego, ausência de qualificação, desocupação e incerteza do futuro. Essa idéia é ratificada por Pochmann (2005) que verifica estreita relação entre a idéia de exclusão social e a idéia de desigualdade econômica. Para ele a exclusão social seria não só a desigualdade de renda e de oportunidades de trabalho, mas também a falta de acesso à saúde, à justiça, à escola, à cultura, ao lazer, à segurança, à escolha e cidadania política.

O termo exclusão social apareceu nos anos 70 e denunciava os esquecidos do progresso, prisioneiros, doentes mentais, capacitados e velhos (DEMO, 2002).

De acordo com Martins (2002) historicamente o processo de exclusão social foi próprio das sociedades estamentais, como foi à brasileira no período colonial e imperial, da qual até hoje fortes vestígios sobrevivem. Nessas sociedades a exclusão se dava pelo berço em que as pessoas nasciam. A pobreza colonial era totalmente diversa da que hoje conhecemos,

baseava-se em critérios efetivos de exclusão social, pessoas que faziam trabalhos mecânicos, por exemplo, estavam impedidas de ocupar cargos públicos e isso em nada tinha a ver com riqueza ou pobreza e sim com a condição social. Atualmente o grande desafio é tentar compreender as formas de diferenciação social que imputam a determinadas pessoas lugares sociais excludentes, como se ela não pertencesse nem ao mesmo gênero humano.

Demo (2002) reconhece que o termo “exclusão social” é equivocado e abraça diversas preocupações, tais como: precariedade de emprego, ausência de qualificação suficiente, desocupação, incertezas sobre o futuro, privação material, degradação moral, dessocialização e desilusão do progresso. No mesmo sentido, ratificando a idéia de Demo (2002), Martins (2002) expressa sua preocupação ao se tentar definir o termo “exclusão social”, já que essa tentativa está “certamente empobrecendo a perspectiva de inclusão da prática”, para ele o termo seria inclusive “inconceitual”.

1.4. EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL:

Historicamente, o Brasil passou por dois momentos que precisariam de mudanças estruturais significativas. E não as fez. O fim da escravidão em 1888 e o fim do império em 1889. Nesse momento as expectativas criadas pelos ares de mudança foram frustradas com a evolução do capitalismo. A instalação da República, democracia restrita, escassez de participação política, a marginalização dos escravos que passaram de cativos a miseráveis, fizeram com que a problemática da inclusão social fosse esquecida. As mudanças esperadas pela revolução de 1930 ficaram pelo meio do caminho, na medida em que as reformas deixaram de ser realizadas. (POCHMANN, 2005).

Na América Latina o golpe de Estado dos anos 60 e 70 confirmaram no plano político o desencontro entre o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento social, não sendo possível propor um modelo de desenvolvimento autônomo orientado para “dentro” (MARTINS, 2002). Após a crise mundial dos primeiros anos da década de 1970 a economia brasileira foi fortemente atingida. A década seguinte ficou conhecida como a “década perdida”. A situação de crise foi para o Brasil o início do processo de reestruturação produtiva, que provocara desemprego em massa e aprofundamento da exclusão social (POCHMANN, 2005).

Ainda de acordo com Pochmann (2005) o problema da exclusão no Brasil passou a se tornar mais visível nos últimos anos, onde o tempo em que o trabalhador passa a procurar

trabalho começou a se tornar excessivamente longo. Além disso, freqüentemente o modo que o trabalhador encontra para ser incluído socialmente implica em certa degradação.

O reaparecimento do trabalho escravo no Brasil é um dos problemas decorrentes dessa nova dinâmica da sociedade capitalista. As pessoas excluídas, expulsas da terra, ou próximas da possibilidade de exclusão são reabsorvidas como “escravos”, trabalham pela comida ou menos que isso (MARTINS, 2002).

O modo de absorção da população excluída está mudando, a sociedade moderna esta criando uma grande massa de excluídos que possuem poucas chances de serem de fato reincluídas nos padrões atuais de desenvolvimento. O período de passagem do momento de exclusão para inclusão esta se transformando num modo de vida e esta deixando de ser um período transitório (MARTINS, 2007).

Traduzindo a realidade brasileira em dados, Pochmann (2004) aponta que as regiões Norte e Nordeste apresentam a maior concentração de excluídos socialmente do país. O Nordeste contando com mais de 28% da população nacional e pouco menos de 33% do total de municípios, essa região abriga 72,1% do total dos municípios com maior índice de exclusão de todo país. Nesse quadro, o espaço rural continua a ocupar os piores índices, embora nas últimas duas décadas tenha sido alvo de inúmeras políticas públicas.

Observa-se que as causas da exclusão social no Brasil prolongam-se ao longo do tempo. Os problemas de hoje, na verdade, são antigos problemas que se moldam às novas situações e sobrevivem ao longo dos anos.

Os primeiros anos da democracia brasileira engatinharam sobre o ranço da ditadura. O sonho de um país mais justo e menos excludente socialmente permeava a mente de todos.

Neste cenário, a criação do Plano Nacional de Produção e Uso do Biodiesel surge como uma nova alternativa do Governo Federal para, dentre outros motivos, amenizar as desigualdades e promover a inclusão social no Brasil.

2. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CENÁRIO ENERGÉTICO BRASILEIRO:

O modelo de desenvolvimento adotado no Brasil, assim como em vários países da América Latina, teve como base o uso de energias fósseis. Segundo Goldemberg (1998) as reservas brasileiras de combustíveis não são muito grandes, mas deverão ser capazes de suprir as necessidades nacionais, durante 20 a 30 anos, sem mencionar aqui o potencial hidroelétrico considerável ainda não utilizado no nosso país.

O século XX teve sua base tecno-energética de desenvolvimento pautada na descoberta do petróleo, originando a mais competitiva indústria energética do mundo (ALVEAL, 2003). O estilo de vida moderna, sem sombra de dúvida, é pautado na utilização do petróleo.

Apenas a título de ilustração Moraes (2005) nos informa que, um bom exemplo da dependência energética no setor de transportes pode ser constatada nos EUA. Este país possui a maior frota de veículos do mundo, sendo que cada americano percorre o equivalente a uma viagem ao redor do planeta por ano. Essa dependência ocorre no mundo todo e é motivo de grande preocupação, por parte dos governantes, a vinculação de seus Estados ao petróleo. A preocupação é agravada quando se observa que as maiores reservas de petróleo do mundo (63,3%) encontram-se localizadas no Oriente Médio (ANP, 2004). Área que, como bem destaca Moraes (2005), possui conflitos políticos e religiosos seculares.

Mesmo com a descoberta do pré-sal pela Petrobrás no ano de 2004, sabe-se que o petróleo é um combustível finito. Diante do consumo exacerbado e do crescimento acelerado da população brasileira, o país terá de aumentar a produção de energia. Desta forma, inicia-se a caminhada ao “fim da civilização do petróleo”, tornando o Brasil num ator decisivo dentro do processo de busca por fontes alternativas de energia no mundo (SACHS, 2005).

Essa procura por novas fontes de energia não é recente. Motivado pela instabilidade nos preços de barris de petróleo e pela busca da autonomia energética, o governo brasileiro buscou estratégias capazes de mudar o quadro energético do país. Apenas a título de ilustração, de acordo com o MME (2010) nos anos de 1973 e 1979, período em que os barris aumentaram de preço consideravelmente, o Brasil possuía forte dependência, materializada na importação de 80% do óleo bruto então consumido no País.

Nesse contexto, Sachs (2007) defende a idéia de que a revolução energética do século XXI será desencadeada pelo alto preço do petróleo e influenciada por três fatores: consumo de petróleo maior que a descoberta de reservas; necessidade de redução do consumo das energias fósseis para evitar mudanças climáticas venenosas e irreversíveis e ameaça à paz decorrente da geopolítica do petróleo².

Sabe-se que os combustíveis fósseis são grandes poluidores do meio ambiente, devido à emissão de gases de efeito estufa durante a combustão, descarte de resíduos ou

² De acordo com Murta (2009), os atentados de “11 de setembro de 2001”, que desencadearam duas guerras possuem relação direta com o aumento dos preços do barril de petróleo. Nesse sentido, vários países se sentiram inseguros quanto à sensibilidade do óleo que demonstrou ser altamente variável em termos de preços.

derramamento no mar (SILVA & FREITAS, 2008). Além disso, são fontes energéticas limitadas (PERES *et al.*, 2005). Com isso, pode-se considerar como alternativa o uso de outras fontes de energia, que provoquem menor impacto ambiental. Como se vê diversos são os motivos que justificam a busca por fontes energéticas alternativas.

Os primeiros relatos de uso desse tipo de energia remetem ao ano de 1900, na cidade de Paris onde o primeiro experimento de um motor foi movido a óleos vegetais por Rudolf Diesel. Foram utilizados na época óleos de diversas espécies no motor Diesel, cuja utilização foi dificultada pelo alto custo de produção de sementes. Assim, o petróleo continuou sendo a matriz mais adequada para combustíveis utilizados nos setores de transporte agricultura e indústria. Os óleos vegetais por sua vez foram usados em caso de emergência, como ocorrera no Brasil nas décadas de 30 e 40 (SILVA & FREITAS, 2008). Borges (1944) relata que o primeiro programa governamental de incentivo ao uso de biocombustíveis no Brasil, se deu durante a Segunda Guerra Mundial, quando a exportação de óleo de algodão foi proibida, gerando queda no preço e favorecendo seu uso como combustíveis para trens. Em 1973, o preço do barril de petróleo aumentou drasticamente fazendo com que vários países sofressem uma crise econômica (SILVA & FREITAS, 2008).

Com os choques nos preços de petróleo nos anos de 1973 e 1979 o Brasil buscou novas fontes de energia que pudessem substituir o mesmo. Assim, em 1975 através do Decreto Lei no 76.593/75 foi implementado o Programa Nacional do Álcool – PROÁLCOOL, que instituiu o álcool como combustível complementar e alternativo. Ele podia também ser utilizado para substituir o *methyl tert-butyl ether* (MTBE) da gasolina ou utilizado na forma pura como combustível de veículos automotores³ (LOPES & MASIERO, 2008).

O programa brasileiro de produção e utilização de álcool como combustível é o único, em termos mundiais, de grande porte relacionado com a viabilização de uma fonte energética primária renovável, de combustíveis líquidos não derivados de petróleo, com baixa emissão de gases de efeito estufa (FILHO, 2009).

Ressalta-se que além da busca pela autonomia energética, o PROÁLCOOL também foi criado por questões políticas. A necessidade de recuperar a indústria açucareira brasileira, que enfrentava forte crise frente aos baixos preços do açúcar no mercado internacional, bem

³ Miki (2009) acrescenta que após 5 anos do surgimento do PROÁLCOOL foi criado o Plano de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (PRO-ÓLEO), pela Comissão Nacional de Energia, através da resolução nº. 007 de outubro de 1980. No entanto, com a queda nos preços do petróleo no mercado internacional fez com que este programa fosse abandonado em 1986.

como a falta de condições para escoar a sua produção contribuíram muito para a criação do PROÁLCOOL (CAVALCANTI,1989).

O PROÁLCOOL foi marcado basicamente por três etapas: inicialmente no período de 1975 a 1979, na fase de criação e consolidação, a qual não chegou a se constituir em um programa energético propriamente dito. Serviu apenas para viabilizar o escoamento dos excedentes de açúcar, cuja exportação tinha sido suspensa por não ser rentável na balança comercial. (BRESSER, 1986). Cavalcanti (1989) destaca que mesmo em sua fase inicial, desde 1976 o PROÁLCOOL recebeu fortes investimentos em ordem sempre crescente por parte do Governo Federal.

No entanto, a partir do ano de 1985 o Programa sofreu redução significativa nos investimentos destinados ao seu desenvolvimento caracterizando um quadro típico de crise setorial. Ainda de acordo com Cavalcanti (1989), o segundo momento do Programa do álcool compreendeu de 1980 a 1985 foi à fase da aceleração e auge do Programa. A indústria automobilística, com apoio do Governo Federal, expandiu a produção de veículos a álcool no país. Quando a indústria crescia, o segundo choque do petróleo elevou consideravelmente o preço do barril de 12 dólares e 91 centavos em 1978, para 29 dólares e 19 centavos em 1979, o que levou as autoridades brasileiras a traçarem novos rumos para a política energética.

Nessa época, altos investimentos foram realizados no PROÁLCOOL, o que não foi suficiente para que o álcool entrasse em sua terceira fase de 1986 a 1989, conhecida pela desaceleração e crise do Programa. Em meio ao forte crescimento na produção de álcool etílico em 1986 e com a queda das cotações do petróleo, configurou-se um cenário desfavorável para manter competitivo o preço do álcool. Além disso, as dificuldades atravessadas pela economia brasileira provocaram sérios reflexos no Programa do álcool. Os baixos preços do petróleo no mercado internacional e as modificações ocorridas na política econômica, em resposta à crescente deterioração das condições econômicas e sociais do país, afetaram fortemente a política energética brasileira.

A indústria automobilística concentrava esforços no desenvolvimento de carros mais econômicos e mais potentes, onde a gasolina entrava como combustível favorito e o álcool etílico acabava ficando em segundo (MIKI, 2009).

Mesmo com vários incentivos fiscais por parte do governo na fabricação de carros movidos a álcool e no próprio preço do combustível o álcool teve seu declínio inevitável, vindo a ter seu uso destinado à adição da gasolina. Somente em 1990 com o desenvolvimento e maturação da tecnologia flex-fuel e com o agravamento de tensões no oriente médio, o álcool veio a reconquistar seu lugar no mercado. Esta tecnologia permitiu ao consumidor

brasileiro a escolha do combustível mais econômico, entre gasolina e álcool hidratado (FLEXOR, 2007; MME, 2009).

Abramovay (2007), ao analisar o PROÁLCOOL, destaca que a presença marcante da cana-de-açúcar no país através da utilização de grandes superfícies territoriais para cultivo da planta, gerou a predominância da monocultura. Conseqüente houve uma degradação das condições do trabalho rural, beneficiando fundamentalmente os grandes produtores.

Destaca-se ainda, que os biocombustíveis sofreram críticas do ponto de vista da segurança alimentar. Abramovay & Magalhães, (2007) analisando o posicionamento das correntes céticas que discutem a questão da segurança alimentar, traz que os principais produtos em que se apóiam a oferta de biocombustíveis apresentam balanço energético⁴ baixo e às vezes negativo. A contribuição destes produtos para reduzir o efeito estufa é pequena, tanto pelo uso de combustíveis fósseis na sua produção, como pelo desmatamento a que têm conduzido freqüentemente.

Os biocombustíveis seriam uma ameaça à segurança alimentar e a produção dos mesmos acentua a concentração de renda dos grandes produtores e das grandes empresas de processamento de sementes. Em contrapartida as correntes céticas, existem cientistas que defendem os “caminhos da integração”, para eles é plenamente possível a existência de sistemas integrados de produção de energia e alimentos. Sachs (2007) propõe inclusive que sistemas de cultivos conjugados integrados com a produção de energia podem gerar a economia de solo, já que a oferta de alimentos para animais pouparia a utilização da terra para pastagem.

Outra preocupação apresentada por parte de vários estudiosos e organizações não governamentais é a atenção para a limitada poupança de energia e de ganhos ambientais com a expansão da produção dos biocombustíveis, pois o cultivo em larga escala de vegetais para a produção de bioenergia requer grandes quantidades de água, fertilizantes e pesticidas. Outro aspecto negativo e que gradativamente vem sendo superado pelos avanços tecnológicos é a baixa taxa de retorno energético de algumas plantas utilizadas no processo de produção de etanol e biodiesel. Enquanto o etanol de cana-de-açúcar possui uma taxa de retorno energético de aproximadamente 8 e o biodiesel de óleo de dendê aproximadamente 9, o etanol de milho

⁴ O balanço energético do biocombustível refere-se à subtração da quantia de energia que entra e sai no processo de produção do mesmo. São consideradas como energia que entra aquela exigida para produzir a colheita (tais como fertilizantes, pesticidas, e diesel de trator) e a energia que sai do processo é a necessária para processar a planta colhida em etanol ou biodiesel (ABRAMOVAY & MAGALHÃES, 2007).

apresenta uma taxa de retorno energética de 1,5 e 3 para o biodiesel de soja (MASIERO; LOPES, 2008). Dentro desse quadro, pesquisas constantes e de contínua evolução e a busca por novas fontes de energia é uma realidade e uma necessidade premente, orientada por questões políticas e sociais tem sido cada vez maior a preocupação dos governantes com essa temática, pois a auto-suficiência energética de um país é um fator altamente importante para evitar conflitos geopolíticos relacionados à oferta e a demanda do petróleo, bem como para garantir seu crescimento econômico (GELLER, 2003).

Infelizmente o modelo antecessor do biodiesel, o etanol, não agregou valores sociais capazes de gerar inclusão social da mão-de-obra que laborava nas lavouras de cana-de-açúcar, hoje a busca por outras fontes de energia renovável é guiada por valores que buscam incluir socialmente as pessoas que estão na base do processo produtivo desse combustível, ou seja, os pequenos agricultores, pessoas sem as quais não seria possível desenvolver tais projetos. Anos depois, preocupado com a reorganização do sistema energético em bases mais sólidas e sustentáveis, bem como atormentado com a questão da exclusão social que assola o Brasil, o Governo Federal através do Decreto 23 de dezembro de 2003, define a implantação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), que através da Lei 11.097/2005 introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira.

2.1. O PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL (PNPB)

O início do presente século coincide com o princípio de mais uma revolução energética gerada pelo encarecimento do petróleo, que tem como causas três fatores: a proximidade do “pico do petróleo”, que se traduz pelo desnível entre o volume da sua produção e o das reservas recém-descobertas, em 2005, por exemplo, para cada barril consumido só um foi encontrado; a imperiosa necessidade de realização de uma política voluntarista e rigorosa de redução do consumo das energias fósseis para evitar mudanças climáticas venenosas e irreversíveis, causadas pela emissão exagerada de gases de efeito estufa e por fim, as incertezas e a ameaça crescente à paz decorrentes da geopolítica do petróleo (SACHS, 2007).

Sachs (2007) considera ainda que nenhuma das transições energéticas do passado se fez por causa do esgotamento físico de uma fonte de energia. Todas elas ocorreram graças à identificação de uma nova fonte de energia com qualidades superiores e custos inferiores,

assim como aconteceu com a passagem da energia de biomassa ao carvão e deste ao petróleo e gás natural.

Nesse quadro de transição e busca, o Brasil desponta como um dos países capazes de liderar os biocombustíveis. Sachs (2005) aponta as seguintes razões para se pensar nessa civilização moderna de biomassa brasileira: a maior reserva de biodiversidade, uma enorme reserva de terras cultiváveis sem mexer numa árvore da floresta amazônica, climas variados, uma dotação de recursos hídricos entre ótima e razoável na maioria dos territórios e um fator muito importante, uma pesquisa agrônômica e biológica de classe internacional, uma indústria capaz de produzir equipamentos para a produção de etanol e para a produção de biodiesel, todos esses elementos estão presentes aqui para avançar nesse caminho.

Para Sachs (2005), a produção de biocombustíveis é uma oportunidade de ouro para repensar o desenvolvimento rural, e não apenas para atender à demanda de biocombustíveis para os automóveis. Pois além da busca pela energia é inserida uma perspectiva mais integrada do meio rural, pois lá existe um enorme contingente de agricultores familiares que necessitam de serem amparados, assistidos e conduzidos para uma situação menos precária. Mas como se integraria a produção de biocombustíveis com outras produções não só agrárias? Já que o rural é muito mais do que simplesmente o agrário. Dentre tantos problemas o elemento principal é definir uma estratégia de desenvolvimento rural compatível com as condições modernas. Nesse quadro, e apoiado na tríade: ambiental, social e mercadológica o Governo Federal lança em 2003 o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB, um programa interministerial que visa implementar de forma sustentável, técnica e economicamente a produção e uso do Biodiesel, enfocando a inclusão social e desenvolvimento regional, através da geração de emprego e renda. As diretrizes desse programa são: implantar um programa sustentável, promovendo a inclusão social, garantir preços competitivos, qualidade e suprimento e produzir biodiesel a partir de diferentes fontes de oleaginosa e em diversas regiões. A estrutura gerencial do PNPB é totalmente multidisciplinar envolvendo vários Ministérios: da fazenda, das Cidades, do Desenvolvimento Agrário, do Meio Ambiente, de Minas e energia, do Desenvolvimento social, entre outros. O lançamento do Programa se deu através do decreto de 23 de dezembro de 2003 que resultou na formação de uma comissão interministerial para realiza estudos sobre a viabilidade do Biodiesel. Após a realização desses estudos e apresentação de relatório com termos positivos, o biodiesel foi introduzido na matriz energética brasileira de forma obrigatória, através da Lei 11.097/2005. O Programa do biodiesel desperta o interesse empresarial, pois determina que uma porcentagem crescente de combustível não fóssil seja adicionada ao óleo diesel

(ABRAMOVAY & MAGALHÃES, 2007). Esse interesse é despertado por incentivos fiscais e por um mercado consumidor que se formou no país de forma obrigatória a partir da Lei 11.097/2005, que obrigou a adição do biodiesel ao diesel mineral.

De acordo com a Lei 11.097/2005 o biodiesel é um “biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil” (BRASIL, 2005).

O Governo brasileiro procurou evitar com o biodiesel, o que ocorreu com o etanol no tocante aos desgastes sociais relacionados à monocultura. A diversificação de matérias-primas para produção do biodiesel é uma vantagem e, ao mesmo tempo, um desafio. A vantagem é no sentido de permitir a descentralização da produção do combustível, integrando, em sua cadeia produtiva, diferentes categorias de agricultores das mais diversas regiões brasileiras, já que cada uma delas possui potencialidade para cultivar várias espécies de oleaginosas. O desafio consiste em dispor de tecnologia adequada para tratar com as condições específicas de produção e cultivo de cada localidade.

Sendo assim, o PNPB tem como objetivo promover a implantação de projetos auto-sustentáveis, produzindo biodiesel a partir de diferentes oleaginosas cultivadas em diversas regiões do país, gerando renda para a população local e promovendo a inclusão social e o desenvolvimento regional.

Acerca do leque de possibilidades de utilização de matéria-prima para produção de biodiesel Campos & Carmélio (2006) destacam que essa flexibilidade possibilita a participação do agronegócio e da agricultura familiar rendendo melhor aproveitamento do solo disponível para a agricultura no País. Essas prioridades se traduzem na “Lógica” do PNPB e na forma como foram estabelecidas suas “Diretrizes” e o “Modelo tributário” aplicável ao biodiesel.

A Lógica do PNPB é composta dos seguintes caracteres:

- Energia é fator estratégico de desenvolvimento econômico e há mercado firme e crescente para energias de fontes renováveis;
- Empresários mais qualificados/capitalizados: estímulo decorrente do mercado cativo a atender, pois a mistura diesel/biodiesel é obrigatória em todo território nacional;
- Papel das políticas públicas: proteger os dois elos mais fracos da cadeia produtiva: Agricultores de regiões mais pobres, engajando-os progressivamente num mercado que não pára de crescer e Consumidores, garantindo a qualidade do biodiesel;

Diante da Lógica foram estabelecidas as Diretrizes do PNPB:

- Introduzir o biodiesel na matriz energética brasileira de forma sustentável;
- Gerar emprego e renda, especialmente no campo (inclusão social);
- Atenuar disparidades regionais;
- Reduzir emissões de poluentes e gastos com importação de petróleo e derivados e saúde;
- Não privilegiar rotas tecnológicas, mas exigir e fiscalizar rigorosamente a qualidade do biodiesel;
- Matérias-primas diversas: mamona, palma (dendê), girassol, algodão, soja, pinhão-manso, amendoim, microalgas, etc;

Modelo tributário aplicável ao biodiesel atrelado ao “Selo Combustível Social”⁵:

- Certificação a fabricantes de biodiesel que:
 - a) adquiram oleaginosas da Agricultura Familiar dentro de limites mínimos estabelecidos⁶;
 - b) garantam a compra da produção;
 - c) prestem assistência técnica aos agricultores;
- Quanto maior o percentual de compra de matérias-primas da agricultura familiar e oriunda de regiões carentes, menor a tributação federal sobre o biodiesel, podendo haver isenção total.

O PNPB foi dividido em 3 fases:

- 1ª Fase: Estudos de viabilidade;
- 2ª Fase: Preparação dos marcos legal e regulatório, pois o biodiesel não era reconhecido como combustível pelas leis brasileiras;
- 3ª Fase (Atual): consolidação do PNPB mediante leilões de compra da ANP para atender a mistura obrigatória de 5% de biodiesel com 95% de diesel (denominada B5) desde 1º de julho de 2009.

Segundo Goldemberg (1998), tanto o programa do álcool quanto o do biodiesel têm vantagens adicionais sobre o uso de combustíveis fósseis, pois são fontes renováveis de energia e, portanto, inesgotáveis. O autor ressalta ainda que por não conterem impurezas de enxofre, os biocombustíveis contribuem menos com a poluição do ar das grandes cidades e

⁵ Abramovay & Magalhães (2007) destacam que o regime tributário é adequado a cada localidade do país e é concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, a partir de uma análise detalhada dos contratos que as empresas produtoras do biodiesel firmam com os agricultores, com a assinatura do sindicato de trabalhadores rurais do município onde a produção é realizada.

⁶ Os percentuais mínimos de matéria-prima a serem adquiridos de agricultores familiares, são de 10% nas regiões Norte e Centro-Oeste; de 30% nas regiões Sul e Sudeste e de 50% no Nordeste e no Semi-Árido (PORTAL DO BIODIESEL, 2010).

com a chuva ácida. Além disso, não aumentam a concentração de dióxido de carbono, resultado inevitável da combustão de combustíveis fósseis.

De acordo com Abramovay e Magalhães (2007) o biodiesel se apresenta de forma explícita como uma fonte geradora de energia com presença de cunho social marcante. Esta observação é feita, pois a cadeia produtiva do biodiesel é voltada a integrar os agricultores familiares à oferta de biocombustíveis, contribuindo ao fortalecimento de sua capacitação de geração de renda.

No Brasil o Governo Federal apresenta o biodiesel como algo promissor, pautado na tríade ambiental, social e mercadológica. No que se refere à questão social o biodiesel seria capaz de promover a inclusão social dos pequenos agricultores a partir da geração de emprego e renda.

O biodiesel tem sido internacionalmente explorado, países como a Alemanha, França, Estados Unidos, Austrália, Argentina e Malásia já possuem programas de produção e utilização do mesmo (FREITAS & PENTEADO, 2009). No entanto, questiona-se se o biodiesel teria realmente o condão de incluir socialmente os agricultores familiares, pois ele emerge como uma possibilidade de promoção de qualidade de vida no meio rural, sobretudo no segmento da agricultura familiar.

Nesse aspecto, buscando a inclusão social da agricultura familiar, o enquadramento no selo social de projetos ou empresas produtoras de biodiesel permite acesso a melhores condições de financiamento de custeio, investimento e comercialização junto às instituições financeiras. Este selo oferece ainda direito de concorrência em leilões de compra de biodiesel, assim o setor produtivo do biodiesel estará colaborando com a expansão do processamento do mesmo no país.

Os diversos envolvidos na cadeia produtiva do combustível, produtores rurais familiares e empresariais, contarão com linhas de crédito fornecidas pelo BNDES, PRONAF Agroindústria, Crédito Agroindustrial, entre outros (PORTAL DOBIODIESEL, 2010).

O Brasil tem uma imensa extensão territorial, uma grande variedade de clima e solo e existência de diversificadas opções de matérias-primas oleaginosas como a palma (dendê), a mamona, a soja, o algodão, o amendoim, o pinhão manso, o girassol, gorduras animais e óleos residuais, dentre outras. Com isso, o Governo Federal optou por não privilegiar qualquer matéria-prima oleaginosa ou rota tecnológica, deixando a escolha para o produtor, com base em sua análise de custos de produção e de oportunidade (RODRIGUES, 2006).

É interessante que as culturas energéticas foquem em lavouras de sequeiro, isto é, sem irrigação. Entre as possibilidades propostas, a mamona, o algodão e o pinhão manso se

apresentam como culturas viáveis, uma vez que podem conviver com o regime pluviométrico do semi-árido. Estudos preliminares sinalizam o girassol como uma oportunidade agrícola, uma vez que variedades recém-desenvolvidas possuem resistências consideradas às estiagens, explicadas pelas suas longas raízes pivotantes. Destaca-se também que o girassol, direta ou indiretamente, poderá contribuir para o programa energético, a “contribuição direta” significa que o óleo pode ser utilizado para a produção de biodiesel e a “contribuição indireta” refere-se a potencialidade do seu óleo ser direcionado ao mercado alimentício, deslocando os excedentes de outros óleos (soja, por exemplo) para o mercado energético (PARENTE, 2006).

No Semi-Árido, por exemplo, a renda anual líquida de uma família a partir do cultivo de cinco hectares com mamona e uma produção média entre 700 e 1,2 mil quilos por hectare, pode variar entre R\$ 2,5 mil e R\$ 3,5 mil. Além disso, a área pode ser consorciada com outras culturas, como o feijão e o milho (PORTAL DO BIODIESEL, 2010).

Um dos desafios do PNPB é conciliar os interesses dos produtores de matrizes energéticas. No Brasil, o óleo diesel aparece como o principal produto da pauta de consumo doméstico, representando mais de 56% da matriz de combustíveis líquidos. Nesse plano, o embate para a estruturação do PNPB se deu em função do conflito de interesses entre a cadeia produtiva da soja (matéria-prima que representa mais de 90% da produção atual de óleos vegetais) e os objetivos sociais. Priorizaram-se matérias-primas onde há a possibilidade de maior inserção da agricultura familiar (VIEIRA, 2006).

De acordo com Campos, (2006), a inserção da agricultura familiar como se vê é o grande alvo do Governo Federal. Para concretização dos objetivos do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, o sistema bancário⁷ público e privado estruturou-se para atender às novas demandas colocadas pelo biodiesel.

Como se vê, o desenvolvimento regional é outro aspecto importante identificado pelo Programa, em especial nas regiões Norte, Nordeste e Semiárido do País. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, por exemplo, em 2004 o Produto Interno Bruto (PIB) per capita da região Nordeste foi aproximadamente metade da nacional,

⁷ O BNDES, por exemplo, lançou um programa de financiamento especial para projetos de biodiesel, com condições de financiamento mais favoráveis para os projetos aderidos ao Selo Combustível Social, tendo hoje 89 milhões de reais em projetos aprovados. O Banco do Brasil lançou, também, sua linha de financiamento para biodiesel e já tem oito projetos aprovados num valor total de 117 milhões de reais. O Banco do Nordeste estima financiar nesta safra mais de 50 mil agricultores familiares na região nordeste, priorizando a região semi-árida (CAMPOS, 2006).

enquanto que a região Norte teve um PIB per capita 33% mais baixo do que a média nacional (IBGE, 2004). Através do PNPB o Governo Federal acredita que essa realidade pode ser mudada possibilitando melhores condições de vida aos pequenos agricultores.

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho de pesquisa é verificar se o biodiesel, nos moldes apregoados pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel - PNPB tem sido capaz de incluir socialmente os agricultores familiares.

Essa pesquisa busca descobrir se a experiência desenvolvida pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel - PNPB é capaz de incluir socialmente os agricultores familiares que fazem parte do referido programa, conforme apregoa o Governo Federal. Sendo o objetivo específico do presente trabalho descobrir se os assentados da Agrovila Canudos - RN, que plantaram girassol para produção de biodiesel nos anos de 2008 e 2009 foram incluídos socialmente e em quais os limites dessa inclusão, caso essa tenha ocorrido. Busca-se no segundo capítulo fazer um apanhado da produção de biodiesel no Brasil.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

A área de trabalho da presente pesquisa é a Agrovila Canudos, ou seja, parte do Projeto de Assentamento Rosário, um dos 14 (quatorze) projetos de assentamento do INCRA no município de Ceará - Mirim - RN. Canudos, como se autodenominam, foi originado da antiga fazenda Rosário, propriedade que sofreu várias ocupações de integrantes do MST, sendo desapropriada em 1999 dois anos depois da primeira ocupação em 1997.

A área total do Assentamento Rosário é de 1.550 hectares, no entanto, o espaço estudado referente à Agrovila Canudos possui aproximadamente cerca de 750 hectares (INCRA, 2010). Cada uma das famílias assentadas possui 10 hectares de área para cultivo, o restante da terra é considerada área comum do assentamento.

A Agrovila Canudos, ou simplesmente Canudos, situa-se a 21 km do município de Ceará - Mirim - RN e a 46 km da Capital do Rio Grande do Norte.

Atualmente 40 famílias moram em Canudos e as terras deste projeto de assentamento encontram-se sob titularidade do INCRA. Dessas 40 famílias, 15 plantaram girassol nos anos de 2008 e/ou 2009. No entanto, só 12 correspondem à população estudada, o restante mudou-se do assentamento ou não quis responder o questionário.

As lutas sociais pelo espaço rural no Nordeste brasileiro se confundem com a própria história nordestina. Essa região marcada por um extenso semi-árido foi distinguida no decorrer de sua formação pelos mais diferenciados processos de lutas pela terra (GÓIS & COSTA, 2010). A luta pela terra é um fenômeno antigo e recorrente no Brasil, país de dimensões continentais, cujas grandes propriedades de terra estão concentradas nas mãos de uma minoria privilegiada. Apenas a título de ilustração, no Estado do Rio Grande, apenas no município de Ceará – Mirim - RN no ano de 2008 foram emitidos 42 títulos de concessão de uso da terra para famílias oriundas do Movimento dos Sem Terra - MST (INCRA, 2010). A concessão de tais títulos revela que a luta pela terra ocorrida no RN tem gerado resultados positivos. Tal afirmação é fundamentada no fato das famílias terem conseguido a emissão dos títulos de concessão e uso da terra fornecidos pelo INCRA, passando a ter condições de desenvolver a agricultura familiar e viver de modo mais digno.

O município de Ceará – Mirim, onde a área de estudo está localizada, de acordo com IDEMA (2010), possui área de 739,69 km², equivalente a 1,37% da superfície estadual. Sua distância da capital é de 28 km, faz parte da Região Metropolitana de Natal, junto com os municípios de Natal, Parnamirim, Macaíba, Extremoz e São Gonçalo do Amarante. Ainda de acordo com o IDEMA (2010) o relevo da região no geral está abaixo de 100 metros de altitude, o que favorece o desenvolvimento de atividades como agricultura e a criação de animais. O clima predominante da região é o tropical chuvoso com verão seco, cujas temperaturas médias anuais variam de 21,0 °C a 30,0 °C. A precipitação pluviométrica anual é normal de aproximadamente 1.535,2mm.

Sobre a população do município onde a área de estudo é localizada Pochmann (2004) nos revela que o índice de alfabetização é de 0,615, o índice de exclusão social é de 0,377 e o índice de pobreza da população é 0,284.

A figura 1 a seguir apresenta imagens da área pesquisada, evidenciando uma mini-usina de extração de óleo operada e gerenciada pelos moradores de Canudos (Figuras 1A e B), uma das residências do assentamento (Figura 1C) e parte da área agrícola cultivada no local (Figura 1D).

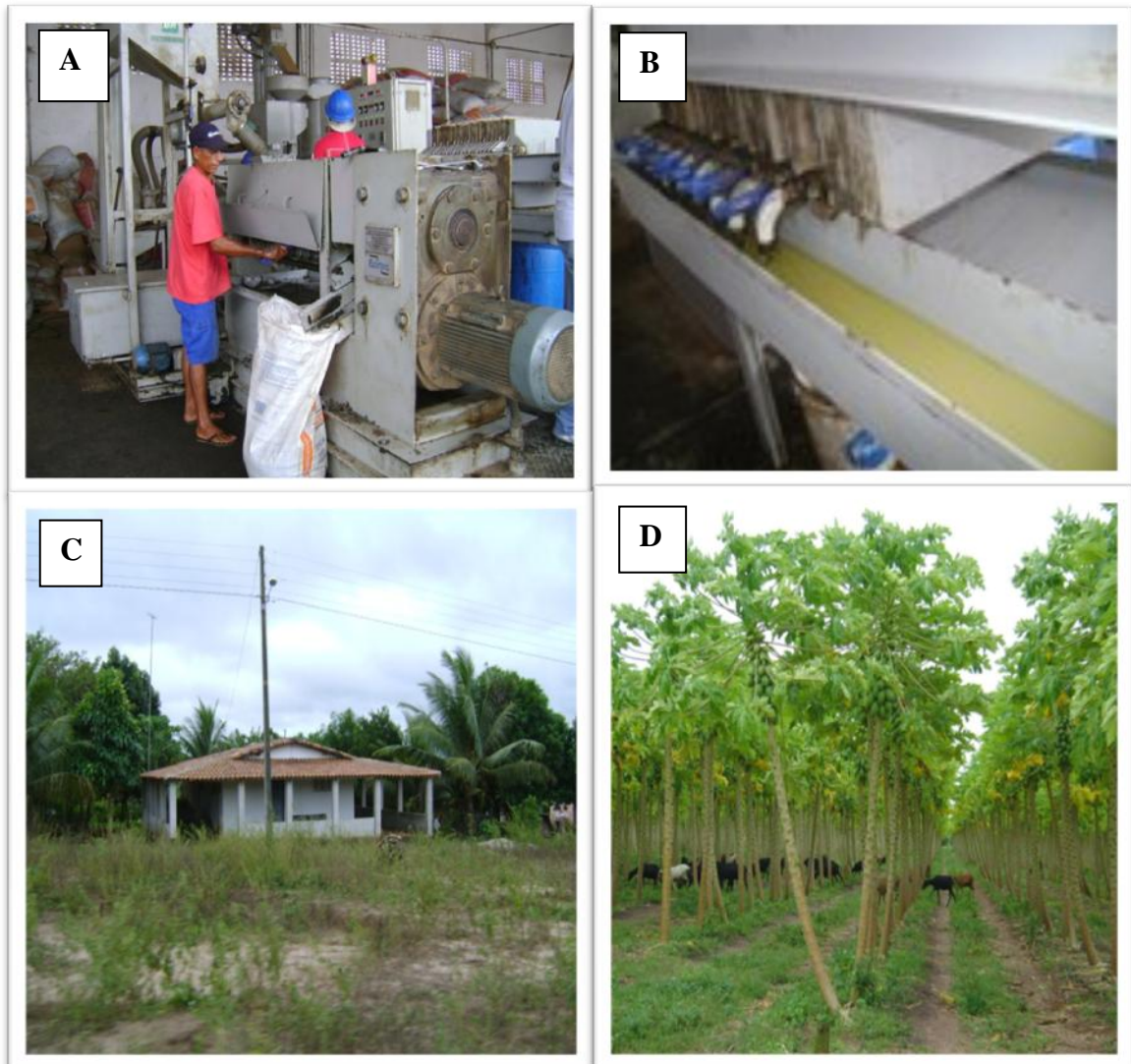


FIGURA 1. Assentamento de Canudos: A e B - Mini-usina de extração de óleo de girassol; C - Residência de uma família de assentados; D - Plantação de mamão. Fotos: Suzana Maia Girão.

4. METODOLOGIA GERAL:

Para elaboração da pesquisa inicialmente foi realizada investigação bibliográfica e documental que permitiram verificar as seguintes questões:

- O que seria a inclusão social?

- Como se dá o processo de elaboração e implementação de políticas públicas e a produção brasileira de biodiesel?

Na seqüência foram feitas várias visitas a área de estudo, Assentamento Canudos – RN, para análise do espaço e aplicação de entrevistas e questionários com os 12 agricultores familiares que plantaram o girassol nos anos de 2008 e /ou 2009 com a finalidade de produzir o biodiesel.

Os questionários aplicados encontram-se dispostos nos anexos.

5. REFERÊNCIAS:

ABRAMOVAY, R. & MAGALHÃES, R. **O acesso dos agricultores familiares aos Mercados de Biodiesel: Parceria entre Grandes Empresas e Movimentos Sociais.** Departamento de Economia da Universidade de São Paulo, 2007.

ALVEAL, C. **Evolução da indústria do petróleo: nascimento e desenvolvimento.** Apostila do curso de especialização em economia e gestão em energia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro [s.n.], 2003.

ANP. Agência Nacional do Petróleo, Derivados e Biocombustíveis. Disponível em <<http://www.anp.gov.br>. Acesso em: 10 dez. 2004.

BORGES, G.P. **Aproveitamento de Óleos Vegetais Brasileiros como Combustíveis.** *Anais Assoc. Quím. Brasil.* 3, 206-209, 1944.

BASTOS, Fernando. **O mito do desenvolvimento e o simbolismo do progresso.** Natal: Base de Pesquisa Estado e Políticas Públicas, PPGCS, 2008.

BRASIL. **Presidência da República.** Lei 11.097/2005, de 13 de janeiro de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14.1.2005.

BRESSER. Luiz Pereira. **Lucro, acumulação e crise.** 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

BONETI, Lindomar Wessler. **Políticas públicas por dentro**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2006.

CAMPOS, Arnaldo, CARMÉLIO, Edna. **Biodiesel e agricultura familiar no Brasil: resultados socioeconômicos e expectativa futura**. O futuro da indústria: biodiesel: coletânea de artigos. Coordenadores José Rincon Ferreira, Carlos Manuel Pedroso Neves Cristo. – Brasília: MDIC-STI/IEL, 2006.

CAVALCANTI, Guilherme de Albuquerque. **A dinâmica Econômica do PROÁLCOOL: Acumulação e Crise 1975**. Revista Brasileira de Energia. Vol. 2. N. 1 Rio de Janeiro, 1989.

COSTA, João Bosco de Araujo; COELHO, Maria Ivonete Soares (Orgs). **Desenvolvimento e políticas públicas no oeste potiguar: avaliações**. 1. ed. Mossoró: UERN, 2010.

DEMO, Pedro. **Charme da exclusão social**. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2002.

DOWBOR, L. et. al. (org.) **Desafios da globalização**. Petrópolis: Vozes, 1998.

FILHO, Altino Ventura. **O Brasil no Contexto Energético Mundial: O Papel das Fontes Energéticas Renováveis na Produção de Energia Elétrica – Prioridade da Hidroeletricidade**. Núcleo de análises interdisciplinar de políticas e estratégias da Universidade de São Paulo. 2009. Vol. 06. Disponível em: <http://www.http://www.naippe.fm.usp.br/trabalhos/Naippe_Volume_6.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2010.

FLEXOR, Georges, **A conturbada trajetória do álcool combustível no Brasil e seus desafios atuais**. Rio de Janeiro: Observatório de políticas públicas para a agricultura, 2002.

FREITAS, Carlos; PENTEADO, Maurício. **Biodiesel: energia do futuro**. 2, ed. São Paulo: Letra Boreal, 2009.

GELLER, Howard Steven. **Revolução Energética: Políticas para um futuro sustentável**. 1. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

GOLDEMBERG, José. **Energia e desenvolvimento**. Estudos avançados. São Paulo, v.12, n. 33, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340141998000200002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 de fev. 2010.

GOMES, Gustavo M. **Dinamismo e Estagnação Econômica nos Sertões: Velhas Secas em Novos Sertões**. Brasília: IPEA, 2001.

IBGE. Indicadores IBGE. **Produto Interno Bruto a preços correntes e Produto Interno Bruto per capita segundo Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios, 2001-2004**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004tab01.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2009.

LOPES, Heloisa; MASIERO, Gilmar. **Etanol e biodiesel como recursos energéticos alternativos: perspectivas da América Latina e da Ásia**. *Rev. Bras. Polít. Int.* 51 (2): 60-79, 2008.

MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e a nova desigualdade**. 3. ed. São Paulo, SP: Paulus, 2007.

_____ **A sociedade vista do abismo: novos estudos sobre exclusão pobreza e classes sociais**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MELO, Marcus André Barreto de, SILVA, Pedro Luiz Barros. **O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação de programas e projetos**. Cadernos UNICAMP/NEPP. n°. 48. Campinas, 2000.

MIKI, A. F. C. **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel - PNPB: do discurso à prática**. 134 p. Dissertação de mestrado Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande, Natal/RN, Brasil, 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Relatório do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA**. Natal, 2010.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Programa nacional de produção e uso do biodiesel (2004)**. Disponível em: < <http://www.atrasdamoita.com/o-petroleo-do-pre-sal-uma-mega-reserva.html>. Acesso em 25 de jul. 2010.

MURTA, A. L. S. **Análise da viabilidade de autoprodução de biodiesel por frotistas: o caso da vale**. 216 p. Tese de Doutorado em Engenharia de transportes. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, Junho de 2008.

MORAES, N. **Avaliação das Tendências da Demanda de Energia no Setor de Transportes no Brasil**, Dissertação de Mestrado, Programa de planejamento Energético, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2005.

PAUGAM, S. **L'exclusion – l'état des savoirs**. Paris. Édition La Découverte, 2006.

PARENTE, Expedito José de Sá. **O futuro da indústria: biodiesel: coletânea de artigos**. Coordenadores José Rincon Ferreira, Carlos Manuel Pedroso Neves Cristo. – Brasília: MDIC-STI/IEL, 2006.

PEDONE, Luiz. **Formulação, implementação e avaliação de políticas públicas**. Brasília: UNB, 1984.

PERES, J. R. R.; FREITAS JÚNIOR, E. de; GAZZONI, D. L. **Biocombustíveis – uma oportunidade para o agronegócio brasileiro**. São Paulo: Revista de Política Agrícola, ano 14, nº. 1, jan.- mar. 2005.

POCHMANN, Márcio; BARBOSA, Alexandre; CAMPOS, André; AMORIM, Ricardo; SILVA; Ronie (Orgs.) **Atlas da Exclusão Social no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____ **Agenda não liberal da inclusão social no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2005. 5 v.

PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL. Disponível em: www.biodiesel.gov.br. Acesso em: 12 de janeiro de 2010.

RODRIGUES, Augusto Rodrigues. **Biodiesel no Brasil: diversificação energética e inclusão social com sustentabilidade.** O futuro da indústria: biodiesel: coletânea de artigos. Coordenadores José Rincon Ferreira, Carlos Manuel Pedroso Neves Cristo. – Brasília: MDIC-STI/IEL, 2006.

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). **IDEMA.** Disponível em: www.idema.rn.gov.br/governo/secretarias/idema. Acesso em: 10 de janeiro de 2010.

SACHS, Ignacy. **A revolução energética do século XXI.** São Paulo: Revista de Estudos Avançados, 2007.

_____ **Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde.** São Paulo: Revista de Estudos Avançados, 2005.

SILVA, P. R. F. da, FREITAS, T. F. S. de. **Biodiesel:** o ônus e o bônus de produzir combustível. Santa Maria: Ciência Rural, v. 38, nº. 3, 2008.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura.** Porto Alegre: In: Sociologias, 2006.

VIEIRA, José Nilton de Souza. **A agroenergia e os novos desafios para a política agrícola no Brasil.** O futuro da indústria: biodiesel: coletânea de artigos. Coordenadores José Rincon Ferreira, Carlos Manuel Pedroso Neves Cristo. – Brasília: MDIC-STI/IEL, 2006.

ANÁLISE DO ASSENTAMENTO CANUDOS-RN: PERSPECTIVAS DE INCLUSÃO SOCIAL A PARTIR DO USO DA TERRA PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL.

SUZANA MAIA GIRÃO¹· JULIANA ESPADA LICHSTON²· VERA LÚCIA ANTUNES DE LIMA³

Este artigo será submetido a Revista de Economia e Sociologia Rural e está formatado de acordo com as recomendações da mesma.

RESUMO

A inclusão social vem sendo alvo de diversas espécies de políticas públicas. O objetivo deste trabalho é verificar se a Política Nacional de Produção e Uso de Biodiesel está alcançando um de seus objetivos, qual seja, incluir socialmente os agricultores familiares através da geração de emprego e renda a partir da produção de biocombustível. A metodologia utilizada foi a aplicação de questionários e entrevistas. Os resultados apontam que a inclusão social está ocorrendo, ainda que de forma incipiente.

Palavras-chaves: biodiesel, inclusão social e políticas públicas

ABSTRACT

Social inclusion has been a target for several types of public policies. In this context, the main goal of the present essay is to verify whether the *Política Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB* (The *National Biodiesel Production & Use Program*) has been reaching one of its goals which is basically provide small property farmers with social inclusion through job and income creation from biofuel production. The methodology here used consisted of questionnaire and interview applications. The results show that social inclusion has increased even though it's occurring in a subtle way.

Keywords: Biodiesel, Social Inclusion and Public Politics.

1. Suzana Maia Girão. Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFRN. Email: suzanagirao@hotmail.com. 2. Juliana Espada Lichston. Doutora em Botânica pela USP. Email: lichston@cb.ufrn.br. 3. Vera Lucia Antunes de Lima. Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande. Email: antuneslima@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A questão da inclusão social hoje no Brasil é uma discussão que envolve os mais variados setores da sociedade e do Estado. Existem excluídos nas cidades e nos campos, podemos verificar a exclusão social a partir da ausência de vários fatores, tais como: saúde, habitação, cultura, informática, pobreza relativa, trabalho decente, previdência social, sentimento de pertença, enfim, diversos são os setores na vida do indivíduo que em inexistindo ou sendo deficiente podem excluí-lo socialmente (DEMO, 2002; POCHMANN *et. al.*, 2005).

A exclusão social abraça diversas preocupações, tais como: precariedade de emprego, ausência de qualificação suficiente, desocupação, incertezas sobre o futuro, privação material, degradação moral, dessocialização e desilusão do progresso. Uma das grandes dificuldades que existem para que haja inclusão é saber o porquê da mesma (DEMO, 2002). Além disso, outra barreira que se encontra é a conceituação da exclusão social, face ao amplo leque de inquietações que ela abraça.

Para Castel (1996), as pessoas excluídas socialmente são aquelas marcadas pela vagabundagem, mendicância, criminalidade e atividades infames e os traços comuns entre elas são a falta de acesso ao patrimônio e ao trabalho regulado, o que obriga as fazer viver as relações sociais e familiares por liames pouco coesos.

Partindo do pressuposto que em um plano ideal o indivíduo que se encontra incluído socialmente é aquele que possui todas as condições de viver como deseja, ou seja, ter uma vida plena. Podemos trazer para a presente discussão o viria a ser a inclusão social a partir da idéia de Sen (2000), o autor indiano nos ensina que as liberdades instrumentais são liberdades que contribuem direta ou indiretamente para uma “liberdade global” que permite que as pessoas tenham condições de viver como desejariam, essas liberdades são as seguintes:

liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora. Dentro dessa idéia teríamos que a inclusão social é um processo que dá ao indivíduo instrumentos que lhe garantem uma vida que se deseja ter. Verifica-se então que a idéia de Sen (2000) repousa antes de tudo sobre a liberdade, liberdade essa que só existe a partir da garantia das liberdades instrumentais.

2. A EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL:

Analisando a história do Brasil, país de extensão continental, verificamos que a exclusão social se relaciona com cada região de maneira própria. Nas regiões Norte e Nordeste, por exemplo, a exclusão social atinge famílias numerosas marcadas por pobreza e fome. Lá encontramos uma “ampla “selva” de exclusão”. Já nas regiões Centro-Sul, a exclusão social não se apresenta da mesma forma, as famílias são pouco numerosas com os indivíduos relativamente escolarizados e com experiência de assalariamento formal a “selva” de exclusão nessa região é pontuada por “acampamentos” de inclusão (POCHMANN *et. al.*, 2004).

Como se vê, a exclusão social encontra terreno fértil para atacar cada lugar do País, em face dessa extensão territorial atacada, diversas políticas pública são criadas para responder a cada uma das frentes de batalha.

As políticas públicas são ações realizadas pelos governantes para resolver determinados problemas da sociedade. Para Pedone (1984) políticas públicas são o que os governantes fazem, por que o fazem e que diferença faz tal ação governamental para a sociedade e seus problemas.

A presente pesquisa vai tratar especificamente da Política Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB, que em 2003, lançada pelo Governo Federal, apregoa que um de seus objetivos é promover a inclusão social a partir da geração de emprego em renda.

Abramovay & Magalhães (2007) ao analisarem o PNPB destacam que:

“No plano nacional e internacional é a primeira vez que o vínculo entre a oferta de matéria-prima para produção de bicomustível e a geração de renda através da agricultura familiar, encontra-se sob o patrocínio do Estado. Sem tal intervenção provavelmente os pequenos agricultores não teriam participação expressiva no mercado, tal ingerência difere das políticas de crédito ou de transferência de renda, pois a interferência no modelo organizacional não se faz a partir de uma injeção própria de recursos públicos.”

Em linhas gerais a política do PNPB, que tem como principal marco legal a Lei 11.097/2005, introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira.

Obviamente, que a inclusão social é apenas uma das vertentes dos problemas que essa política tenta enfrentar, a busca de novas fontes energéticas é o principal viés da questão, face ao esgotamento das reservas de petróleo nos próximos 20 a 30 anos (GOLDEMBERG, 1998).

Mesmo com a descoberta do pré-sal no Brasil a busca por fontes de energia limpa se justifica, pois estas são renováveis, passíveis de se recomporem durante o horizonte do tempo humano, diferentemente do que ocorre com os combustíveis fósseis, que levam milhares ou até milhões de anos para se formarem.

O objetivo central da presente investigação é descobrir até que ponto as famílias moradoras do Assentamento Canudos, localizado no município de Ceará - Mirim – RN, que produziram oleaginosa para produção de biocombustível, nos moldes do PNPB foram incluídos socialmente a partir da geração de emprego e renda.

A população analisada é composta por 12 (doze) famílias de assentados de reforma agrária, moradores do Assentamento Canudos que plantaram girassol nos anos de 2008 e/2009 para produção de biodiesel.

De acordo com dados do Relatório do INCRA (2010), possuidor da titularidade da área do assentamento, Canudos possui cerca de 700 hectares, onde estão assentadas 40 famílias. Cada uma delas possui 10 hectares de área para cultivo de cada unidade familiar, o restante da terra é considerada área comum do assentamento.

O recorte temporal da pesquisa foram os anos de 2008 e 2009, anos de plantio do girassol. A metodologia utilizada consistiu inicialmente no exame da literatura, visitas a área de estudo, realização de entrevistas com a liderança do assentamento, aplicação de questionários e entrevistas semi-estruturadas com as famílias produtoras de girassol. Por último os dados obtidos foram tratados estatisticamente.

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel possui algumas semelhanças com políticas energéticas anteriores, especificamente refere-se ao Proálcool, como bem nos ensina Goldemberg, (1998), esses pontos em comum seriam: o uso de fontes renováveis de energia, estas inesgotáveis, ambos não possuem impurezas de enxofre não contribuirão, portanto, para a poluição do ar das grandes cidades e chuva ácida, não contribuem para aumentar a concentração de dióxido de carbono, resultado inevitável da combustão de combustíveis fósseis.

No entanto, o diferencial do PNPB é a busca da inclusão social, o que ocorreu de modo contrário no Programa do álcool que precarizou as relações de trabalho nos campos, excluindo socialmente as pessoas que trabalhavam no corte da cana-de-açúcar, beneficiando fundamentalmente os grandes produtores (ABRAMOVAY & MAGALHÃES, 2007).

Observa-se que a inclusão social é um processo complexo, que não se exaure simplesmente com a existência de políticas públicas, o resultado positivo, qual seja, a

inclusão, se concretiza ao longo do tempo, é fruto de uma apropriação individual e coletiva de direitos, deveres, bens, serviços e valores.

Os parâmetros de análise da inclusão social na área estudada têm como base a verificação da geração de emprego e renda, melhoria das condições de saúde, moradia, educação e o acesso a bens de consumo, já que esses itens são apontados como fatores geradores de exclusão social.

3. MATERIAIS E MÉTODOS:

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foi realizada uma extensa revisão bibliográfica sobre os temas: inclusão social, políticas públicas e biodiesel. Além disso, foram realizadas visitas ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA, onde se verificou que existem atualmente no Rio Grande do Norte 275 projetos de assentamento, dentre eles, 11 projetos estão no município de Ceará - Mirim /RN, local onde está situado o assentamento estudado.

Após a análise descrita acima, foram realizadas visitas onde foram feitas entrevistas com assentados e a líder do assentamento, bem como foram aplicados questionários.

Atualmente 40 famílias moram no Assentamento Canudos, desse total, 15 famílias plantaram girassol para produção de biocombustível nos anos de 2008 e/ou 2009, dessas famílias, 12 responderam os questionários, sendo esta então a população estudada, as famílias restantes não quiseram responder o questionário ou não moram mais no assentamento.

Os questionários foram respondidos por um dos chefes de família, independentemente do sexo e da idade. O critério de inclusão dos participantes na pesquisa foi ter participado do plantio de girassol para produção de biocombustível nos anos de 2008 e/ou 2009. Os dados

obtidos foram processados no Programa Excel a fim de se verificar a porcentagem de cada resposta e análise de correlação das mesmas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As famílias que hoje vivem em Canudos vieram de Ceará – Mirim/RN e de municípios vizinhos como João Câmara, Pureza e São Gonçalo do Amarante e as primeiras que chegaram ao assentamento datam do ano de 1998. No geral não são famílias numerosas, sendo a média de 2,58 filhos por família. Apenas uma das famílias entrevistadas não tinha filhos. A variação de idade dos chefes de famílias se deu entre o intervalo de 22 a 60 anos, dentro dessa escala 36% dos entrevistados estão em média com 35 anos. Cumpre informar que todas as famílias plantaram girassol nos anos de 2008 e/ou 2009.

Antes de residirem em Canudos todas as famílias entrevistadas possuíam um histórico de contato com a terra, desenvolviam a agricultura familiar em propriedades arrendadas ou trabalhavam em propriedades de terceiros daquelas regiões. A exploração da mão-de-obra dessas famílias por terceiros é o que Mello (1975) chama de “excedente da oferta de força de trabalho” e conseqüentemente a possibilidade de contar com um tipo de trabalho que, recebendo por tarefa ou por dia, trabalhando num ritmo irregular favorece os interesses do empregador. Essa situação gerou em todos os entrevistados um ideal uníssono de possuir um pedaço de terra para dela viver. A vontade de viver a partir da terra e dos frutos que ela pode lhe dar associada à própria constituição do assentamento apresenta-se como uma estratégia de inserção social para essa população (LEITE, 1998). Ainda de acordo com Leite (1998) mesmo com todas as dificuldades, o assentamento é uma alternativa consistente.

Quanto à forma de plantio do girassol esse foi realizado de forma mecânica em uma área coletiva arrendada de um assentamento vizinho chamado assentamento Modelo I, o

tamanho da área plantada foi de 1.300 hectares, aproximadamente. As famílias que plantaram girassol optaram pelo arrendamento em razão da área para plantio ser maior do que a do assentamento Canudos. Mesmo com o uso de máquinas foi necessária a utilização da mão-de-obra de todas as famílias nas mais diversas etapas do plantio do girassol: preparo e limpeza do solo, operação de máquinas, transporte e acondicionamento das sementes. Cada família do assentamento Canudos possui cerca de 10 hectares para desenvolver a agricultura familiar de forma individual e essa área não foi reduzida ou alterada. Isso se deu pelo fato do plantio ter ocorrido em área distinta daquela. A não redução da área destinada à agricultura familiar é de grande importância para as famílias que vivem em Canudos, pois foi observado que 91,67% dos entrevistados cultivam alimentos como mandioca, banana e/ou feijão e esses alimentos são consumidos pelas famílias e o excedente é comercializado em feira-livre no município de Ceará - Mirim.

Constatou-se que as famílias do assentamento são envolvidas em instituições e movimentos que defendem seus interesses, tais como associações, cooperativa, sindicato, igreja, entre outros. A união e a participação dos agricultores familiares nessas instituições fortalecem a participação dos mesmos no mercado do biodiesel e na defesa de seus interesses no geral. Dentre todas as instituições acima, destaca-se a COPEC – Cooperativa dos Produtores de Canudos, onde todas as famílias de Canudos estão associadas e foi através da COPEQ que as famílias entrevistadas tomaram conhecimento do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e iniciaram as atividades do plantio do girassol e conseqüentemente também foi através da cooperativa que a Petrobrás realizou o contrato de compra da produção de girassol. É na COPEQ também que todas as famílias de Canudos discutem sobre novas atividades a serem desenvolvidas no assentamento, bem como a divisão dos lucros e despesas entre os cooperados. A escolha do girassol se deu em razão dessa espécie não precisar de muitos insumos e de possuir valor agregado, uma vez que as sobras da

planta foram usadas como ração para animais. A COPEQ pode ser enquadrada como uma cooperativa de produção, pois a associação das famílias se destina a eliminar o patrão, suprimir o assalariado e dar ao trabalhador agrícola a posse dos instrumentos de produção e o direito de disposição integral do produto de seu trabalho. Com efeito, ocorre a substituição do regime assalariado por uma participação nos ganhos da sociedade (FILHO, 2001).

Todos os entrevistados são policultores e o plantio do girassol foi uma atividade extra as atividades já desenvolvidas no assentamento. Unanimemente as pessoas entrevistadas destacaram que a maior dificuldade de lidar com o girassol é a dependência de chuva para o plantio, uma vez que não há condições de se trabalhar com agricultura irrigada em razão dos altos custos da mesma.

O gráfico 1 mostra que a maior parte das famílias estudadas possuem seus chefes com baixa escolaridade, ou seja, apenas o 1º grau incompleto, representando 67% da amostra.

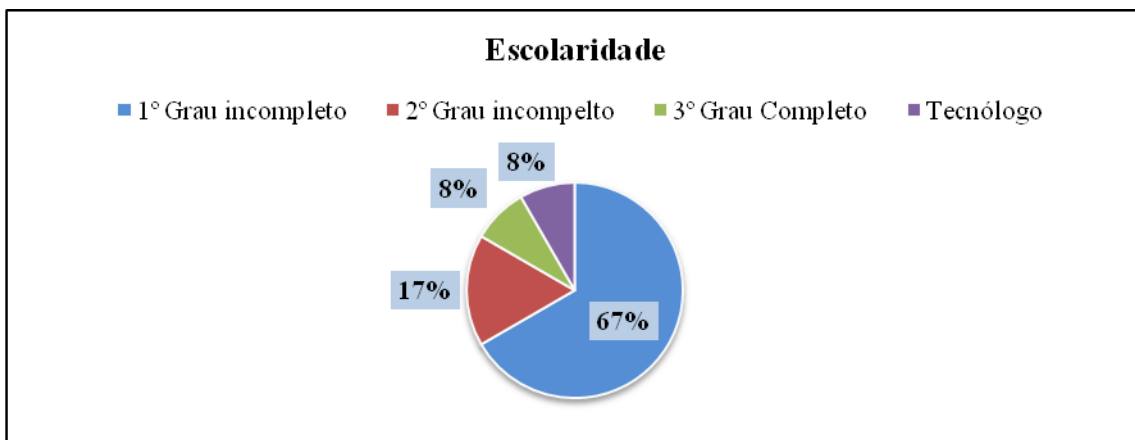


Gráfico 1 – Grau de escolaridade dos entrevistados.

Apesar do presente trabalho não ser de percepção, quando questionados se sentiam-se excluídos, apenas 25% afirmaram que sim, o restante dos entrevistados, 75% afirmaram que não. Foi observado que a baixa escolaridade não se relaciona com o sentimento de exclusão social. Nesse aspecto, observa-se que não acontece com as famílias de Canudos o que Demo (2002) chama de “destruição de liames coesivos na sociedade”, um dos núcleos mais decisivos da exclusão social.

Na amostra de 25% que se sentia excluída socialmente, observou-se que 8,33% apontaram as dificuldades de acesso à educação como o fator excludente, porém através dos lucros gerados a partir do plantio do girassol e da extração do óleo do mesmo, essas famílias adquiriram material escolar e fardamento para os filhos, mas nenhum dos entrevistados voltou a estudar em função da renda advinda do girassol. As pessoas que possuíam maior grau de instrução procuraram informações sobre o cultivo da planta na Internet. O que nos mostra que a inclusão social anteriormente observada sofreu minimização. Da amostra que afirmou sentir-se excluída socialmente no que tange aos serviços públicos de saúde (16,67%), estes ao invés de buscarem a rede de saúde privada para realizarem procedimentos que fossem atender suas necessidades, adquiriam bens de consumo não duráveis com os lucros gerados pelo girassol, embora não tenham buscado outras formas de acesso ao sistema de saúde, a aquisição de bens de consumo possibilita o acesso ao patrimônio, ou seja, ocorreu a eliminação de um dos traços da exclusão social (CASTEL, 1996).

No que se refere ao elemento trabalho nenhum dos entrevistados apontaram tal item como um fator excludente. Isso se dá provavelmente pelo forte engajamento das famílias que moram no assentamento em prol do desenvolvimento do mesmo, haja vista que estão todos empregados nas várias atividades que são realizadas na área comum do assentamento, dentre as quais se destacam a fruticultura irrigada de mamão, banana e abacaxi, criação de pequenos animais e criação de peixe (tilápia). Observa-se que o assentamento antes da chegada do girassol já possuía uma estrutura de trabalho que ocupava a mão-de-obra própria do lugar. A relação das famílias com o trabalho desenvolvido no assentamento é de grande importância para as mesmas, pois a falta da inserção das pessoas no mercado de trabalho, ganha drástica significação no processo de destruição de valores que integram as pessoas na sociedade (DEMO, 2002). A satisfação das famílias com o assentamento é observada em 100% dos entrevistados, pois todos afirmaram gostar de viver em Canudos e nenhum deles deseja se

mudar do assentamento para morar em municípios vizinhos ou na Capital do Estado do Rio Grande do Norte.

As famílias entrevistadas de acordo com o gráfico 2 possuíam antes da chegada do girassol renda familiar que variava entre R\$ 510,00 à 2.040,00. Foi verificado que a metade das famílias que ganhavam até R\$ 1.020,00 eram aquelas que possuíam entre 1 e 2 membros adultos e apenas um deles trabalha no campo nas atividades do assentamento, a idade escolar dos filhos também interferiu na formação da renda familiar, já que todas elas encontram-se matriculadas na rede pública de ensino do município de Ceará - mirim. Nessas famílias foi constatada a ajuda de políticas de transferência direta de renda em quantias que variava de R\$ 90,00 até R\$ 130,00. A renda das famílias que perfaziam de R\$ 1.021,00 à R\$ 2.040,00 são formadas pela participação do salário das esposas, que trabalham em sua maioria em atividades externas ao assentamento.

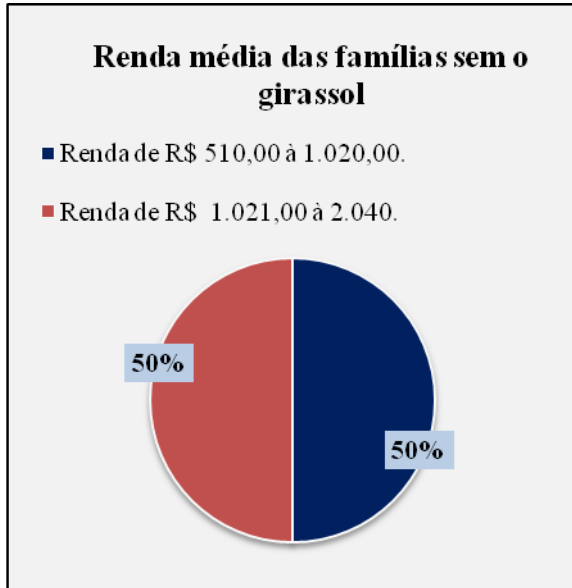


Gráfico 2: Renda média das famílias do Assentamento Canudos sem o cultivo do girassol.

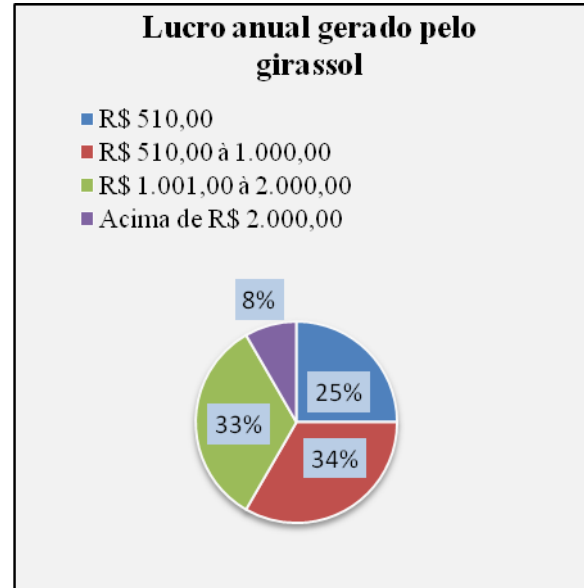


Gráfico 3: Lucro anual das famílias do Assentamento Canudos gerado pelo cultivo do girassol.

Com a chegada do girassol no assentamento nos anos de 2008 e 2009 as famílias que participaram do plantio e extração do óleo da oleaginosa para produção de biodiesel tiveram

um aumento da renda. De acordo com o gráfico 3, 34% das famílias obtiveram um lucro que variou entre R\$ 510,00 à 1.000,00. No entanto, esse valor ocorreu apenas uma vez a cada ano. Mas mesmo com essa frequência anual os lucros obtidos foram de extrema importância para todas as famílias, pois como nos revela o gráfico 4, o lucro gerado pelo girassol permitiu que 75% dos entrevistados adquirissem a época bens e serviços que precisavam e sem o dinheiro gerado pelo girassol a aquisição não seria possível. Como já mencionado anteriormente o acesso ao patrimônio, é uma das formas de eliminação de um dos traços da exclusão social (CASTEL, 1996).

Os gráficos 4 e 5 revela que as aquisições feitas com o dinheiro do girassol foram de material escolar, tratamento de saúde, bens de consumo não duráveis (roupas e eletrodomésticos), bem como o pagamento de contas em atraso e a realização das mesmas não teriam sido possíveis se não fosse a renda oriunda do girassol.

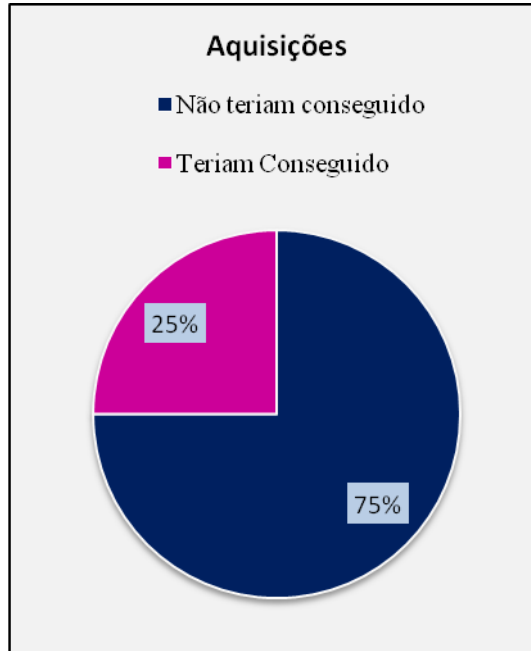


Gráfico 4: Possibilidade de aquisição de bens e materiais sem o cultivo do girassol.

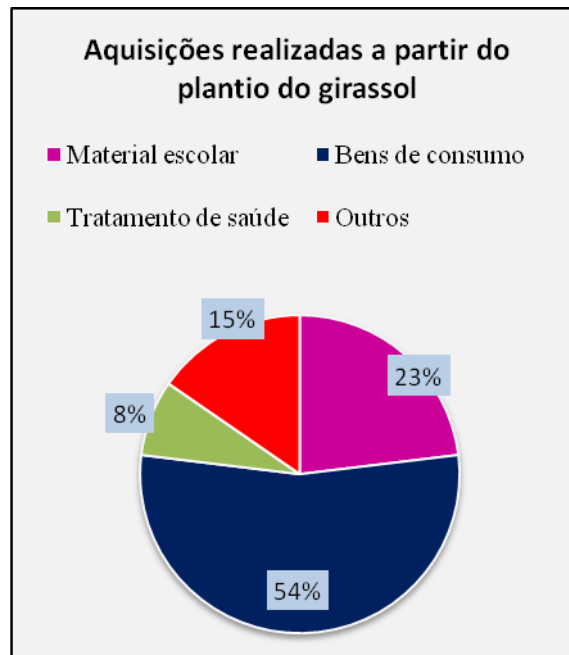


Gráfico 5: Aquisição de bens e materiais com o cultivo do girassol.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Verificou-se através da realização desse trabalho que o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB é capaz de gerar renda aos agricultores familiares que nele estejam envolvidos.

A população analisada obteve melhorias a partir do cultivo do girassol, no entanto, se constata que a forma de organização dos produtores através de cooperativas é de fundamental relevância para o sucesso dos mesmos, haja vista que foi através da COPEQ que as informações sobre o PNPB foram transmitidas e as famílias se organizaram para o plantio do girassol. A oleaginosa escolhida pelo assentamento possui valor agregado, uma vez que suas sobras são usadas como adubo e ração para animais, o que também traz vantagem econômica indireta para os agricultores que são em sua totalidade policultores.

Os lucros obtidos através do cultivo do girassol foram anuais, esperava-se que estes fossem mais significativos. No entanto, para a maioria dos entrevistados a renda vinda do girassol possibilitou a aquisição de bens de consumo ou tratamento de saúde que não poderiam ter sido realizados a época se não fosse àquela verba.

A cultura escolhida possui ciclo curto, o que possibilita o plantio e colheita pelo menos três vezes ao ano, mas por depender de irrigação o plantio limitou-se a época do inverno. Não foi observada a inclusão social via geração de emprego, pois as famílias já possuíam trabalho no próprio assentamento. No entanto, se houvesse a regularidade da renda gerada pelo girassol as condições de vida das famílias seriam melhoradas, com a possibilidade de mudança da realidade das mesmas a partir daquela verba. As famílias entrevistadas possuem grande afinco pelo assentamento, pois nele finalmente conseguiram viver de seu trabalho e do que a terra produz, quando indagados se gostariam de viver em outro lugar rapidamente as respostas brotavam em suas falas: “daqui eu só saio para o cemitério” (Sr. Expedito dos Santos, agricultor, 58 anos), “para que eu vou morar na cidade se nos finais de semana as pessoas de lá vem pra cá?” (Tiago Américo, Técnico em agricultura, 25 anos), esse sentimento comum em todos os entrevistados impulsiona as famílias a desenvolver o lugar onde vivem, fazendo com que sejam buscadas novas formas de agregar valores, assim como ocorreu com o PNPB.

6. REFERÊNCIAS:

ABRAMOVAY, R. & MAGALHÃES, R. **O acesso dos agricultores familiares aos Mercados de Biodiesel:** Parceria entre Grandes Empresas e Movimentos Sociais. Departamento de Economia da Universidade de São Paulo, 2007.

CASTEL, R. “**Les marginaux dans l’histoire.**” Paris: Édition La Découverte, 1996.

DEMO, P. **Charme da exclusão social**. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2002.

GOLDEMBERG, J. **Energia e desenvolvimento**. Estudos avançados. São Paulo, v.12, n. 33, 1998. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340141998000200002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2010.

LEITE, S. **Assentamentos rurais**: um balanço da experiência brasileira. Disponível em:<
<http://www.dataterra.org.br/seminario/serlei.htm>. Acesso em: 12 dez. 2010.

MELLO, D. M. C. **“Bóia-fria”**: acumulação e miséria. Petrópolis: Vozes, 1975.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Relatório do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA**. Natal, 2010.

PEDONE, L. **Formulação, implementação e avaliação de políticas públicas**. Brasília: UNB, 1984.

POCHMANN, M; AMORIM, R; (Orgs.) **Atlas da exclusão social no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

_____ **Agenda não liberal da inclusão social no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 5 v.

PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL. Disponível em: www.biodiesel.gov.br. Acesso em: 12 jan. 2010.

FILHO, R.P. **Cooperativismo e Direito do Trabalho**. Jus Navigandi, Teresina, ano 6, n. 51, 1 out. 2001. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/2082>>. Acesso em: 23 dez. 2010.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

BIODIESEL: SITUAÇÃO ATUAL DE PRODUÇÃO E CONSUMO NO BRASIL

SUZANA MAIA GIRÃO¹ JULIANA ESPADA LICHSTON²

O artigo a seguir será submetido à Revista Ciência Rural e o texto apresentado atende à estrutura exigida pela referida revista.

RESUMO

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) implantado pelo Governo Federal em 2004 já aponta elevada produção de biodiesel, colocando o Brasil entre os grandes produtores mundiais. Diversos testes e pesquisas têm aprimorado o uso e a qualidade desse biocombustível no país. O presente artigo faz um levantamento da produção brasileira de biodiesel, bem como aponta como ele está sendo usado no país. Quinze estados brasileiros produzem biodiesel, que é distribuído para quase todo o país. A região Centro-Oeste apresenta a maior produção e o óleo de soja é a principal matéria-prima utilizada para produção de biodiesel. Nesse contexto, a agricultura familiar mostra-se um importante fator na produção de biodiesel no Brasil, ressaltando o caráter social do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. Esse biocombustível está sendo utilizado em importantes cidades brasileiras e diversas pesquisas têm mostrado suas qualidades sociais, ambientais, econômicas e técnicas.

Palavras-chave: biodiesel; produção; consumo; Brasil.

1. Suzana Maia Girão. Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFRN. Email: suzanagirao@hotmail.com. 2. Juliana Espada Lichston. Doutora em Botânica pela USP. Professora Adjunta da UFRN. Email: lichston@cb.ufrn.br.

ABSTRACT

The National Programme for Biodiesel Production and Use (PNPB) deployed by the Federal Government in 2004 already shows increased production of biodiesel, placing Brazil among the major world producers. Several tests and research have improved the use and quality of this biofuel. This article survey the Brazilian biodiesel production, and show how it is being used in the country. Fifteen Brazilian states produce biodiesel, which is distributed to almost all states of the country. Middle West region has the greatest production and soybean oil is the most used raw material to produce biodiesel. In this context, familiar agriculture is an important factor of biodiesel production in Brazil, showing the social character of Biodiesel Production and Use National Programme. This biofuel is being used in important Brazilian cities and several researches have shown its social, environmental, economic and technical qualities.

Keywords: biodiesel; production; consumption; Brazil.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério de Minas e Energia (2010) do Governo Federal, o biodiesel é uma fonte energética que pode ser cultivada e favorece a redução das emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa. O biodiesel é, portanto, um combustível renovável, biodegradável e ecologicamente correto. É constituído de uma mistura de ésteres metílicos ou etílicos de ácidos graxos, obtidos por reação de transesterificação de qualquer triglicerídeo com metanol ou etanol (FREITAS & PENTEADO, 2009). A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, através da Resolução 042/2004, também conceitua o biodiesel em seu artigo 2º, descrevendo o biodiesel puro (B100) como um combustível composto de alquil-ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivados de óleos vegetais ou de gorduras.

Além dos efeitos benéficos ao meio ambiente, o biodiesel possibilita a redução da importação de diesel derivado de petróleo, com efetivos ganhos na balança comercial. Em 2008, por exemplo, o uso do biodiesel no Brasil evitou a importação de 1,1 bilhões de litros de diesel de petróleo, resultando numa economia de cerca de US\$ 976 milhões, gerando divisas para o país (ANP, 2010b). Outras vantagens do biodiesel são o desenvolvimento das economias locais e regionais e a diminuição das principais emissões veiculares em comparação ao diesel derivado do petróleo. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é abordar a atual situação do Brasil no que se refere à produção e consumo de biodiesel, ressaltando o potencial do país em se destacar no cenário mundial de matrizes energéticas alternativas.

BREVE HISTÓRICO DA INSERÇÃO DO BIODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

A nova consciência mundial acerca da produção e consumo de energia nasceu em 1973, com a chamada “crise do petróleo”, ocorrida nos anos de 1973 e 1979, quando os preços do óleo aumentaram vultuosamente. Diante desse quadro, o Brasil sofreu o impacto da elevação dos preços dos barris de petróleo, principalmente porque havia uma forte dependência, materializada na importação de 80% do óleo bruto então consumido no país (MME, 2010).

Apesar de a primeira crise energética ter ocorrido no ano de 1973, o primeiro programa governamental de incentivo ao uso de biocombustíveis no país foi durante a Segunda Guerra Mundial, quando a exportação de óleo de algodão foi proibida, gerando queda no preço e favorecendo seu uso como combustíveis para trens (BORGES, 1944).

Em 1975, nasceu o Programa Nacional do Álcool – PROÁLCOOL, que consistia em desenvolver o uso do etanol como combustível. Este podia também ser utilizado para substituir o *methyl tert-butyl ether* (MTBE) da gasolina ou utilizado na forma pura como combustível de veículos automotores (MASIERO & LOPES, 2008).

O PROÁLCOOL visava o atendimento das necessidades de combustíveis do mercado interno e externo. De acordo com o programa, a produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar, da mandioca ou de qualquer outro insumo deveria ser incentivada por meio da expansão da oferta de matérias-primas. Especial ênfase deveria ser dada no aumento da produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras. Nesse cenário, a cana-de-açúcar teve destaque por proporcionar o mais alto retorno financeiro para os agricultores por hectare plantado. O custo de produção do açúcar no país era baixo, podendo dessa maneira competir no mercado internacional (Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2007)

Posteriormente, durante as crises do petróleo, foi criado o Plano de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (PRO-ÓLEO), pela Comissão Nacional de Energia, através da resolução nº 7 de outubro de 1980. Em 2002, estudos feitos por comissões interministeriais em parcerias com universidades e centros de pesquisas, criaram o PROBIODIESEL, através do decreto nº 702 de 30 de outubro de 2002, lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A partir do PROBIODIESEL, nasce o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), lançado em 2004. O objetivo do PNPB é promover a implantação de projetos auto-sustentáveis, produzindo biodiesel a partir de diferentes oleaginosas cultivadas em diversas regiões do país, gerando renda para a população local e promovendo a inclusão social e o desenvolvimento regional (MIKI, 2009).

Apesar das pesquisas brasileiras com o biodiesel terem sido iniciadas no Brasil, no ano de 1980, pelo Professor Doutor Expedito Parente, da Universidade Federal do Ceará, a inserção do biodiesel no país se deu de forma obrigatória a partir de 2005, através da Lei nº 11.097. Esta introduziu o combustível na matriz energética brasileira, tornando obrigatória a adição de 2% de biodiesel ao diesel (B2), em 2008.

CONTEXTO ENERGÉTICO ATUAL NO BRASIL

O contexto energético brasileiro é sustentado por vários tipos de energia, dentre as quais podemos destacar: petróleo, gás natural, biodiesel, etanol, energia elétrica, energia eólica, energia hidroelétrica, carvão mineral e lenha (MME, 2009). Destaca-se que outras fontes de energia, tal como a energia nuclear, poderiam constituir outras possibilidades, no entanto, teria sérias dificuldades de aceitação pela sociedade (GOLDEMBERG, 1998).

Contrariando o desenfreado consumo mundial de combustíveis fósseis, o Brasil, no intervalo dos últimos 30 anos, tem usufruído de uma matriz energética distinta, com forte presença de fontes energéticas renováveis atualmente, em particular, agro-energia e hidroeletricidade. A matriz de energia brasileira obteve oferta de diversas fontes energéticas no período compreendido entre 1980 e 2008 e nesse período a participação das fontes renováveis alcançou o patamar de 45% em função das políticas energéticas adotadas de incentivo à agro-energia e hidroeletricidade. A oferta evoluiu de 114,8 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep), em 1980, para 251,5 milhões de tep, em 2008, com taxa anual média de crescimento de 2,8%, bastante superior à taxa mundial, de 1,9% (FILHO, 2009). Esses resultados se devem inicialmente aos programas de agro-energia brasileiros, iniciados em meados da década de 70 com o PROALCOOL e posteriormente fortalecidos com a criação do PNPB em 2004.

A produção brasileira de etanol em 2008 sofreu um aumento de 20,3%, alcançando-se a margem de 27.140.405 m³. Deste total, aproximadamente 65% referem-se ao álcool hidratado. Em termos comparativos, houve aumento de 22,8% na produção deste combustível em relação ao ano anterior. O acréscimo se justifica pela grande inserção dos veículos flexfuel no mercado, que permitem ao consumidor escolher qual o combustível mais econômico, entre gasolina e álcool hidratado (MME, 2009).

Seguindo a direção dos últimos anos, baseando-se na agro-energia, o biodiesel aparece no cenário brasileiro trazendo um crescente aumento de sua produção. Em 2008, por exemplo, 1,2 bilhões de litros de biodiesel foram produzidos no Brasil, contra 404 milhões de litros no ano de 2007 (ANP, 2009; MME, 2009).

Filho (2009) alerta que apesar dos biocombustíveis terem presença expressiva no palco energético brasileiro, com participação de 45% das fontes renováveis, como dito anteriormente, os combustíveis fósseis (petróleo e derivados, gás natural e carvão mineral) representam a ordem de 53% na matriz de energia nacional. Comparando-se esse dado ao valor mundial de 82%, pode-se observar a grande vantagem do Brasil, que se posiciona com

uma menor dependência desses energéticos não renováveis e emissores de gases de efeito estufa.

A principal fonte energética no Brasil, em termos quantitativos, ainda é o petróleo e seus derivados. A segunda é a de derivados da cana-de-açúcar e a terceira a da hidroeletricidade, estas duas últimas renováveis, algo que não ocorre em nenhum outro país de certo porte do mundo (FILHO, 2009).

Outros combustíveis também têm se destacado no quadro energético. Em 2008, os seguintes acontecimentos foram destaque na área de gás natural: aumento da produção e da oferta de gás nacional, construção de 754 km de gasodutos e conclusão das obras do primeiro terminal de GNL do Brasil (em Pecém, no Ceará). A média diária de produção do ano de 2008 foi de 59 milhões de m³/dia. Considerando a participação do gás natural na matriz energética nacional, houve crescimento de um ponto percentual em relação ao ano de 2007, atingindo a marca de 10,3% (MME, 2009).

Ainda de acordo com o MME (2009), destacam-se outras potencialidades de fontes de energia renováveis no país. A energia eólica tem registrado crescimento na sua capacidade de instalação, com aumento de aproximadamente 68% no biênio 2007-2008. Segundo o Banco de Informações da Geração (BIG) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico nacional cresceu de 247.050 kW em 2007 para 414.480 kW em 2008. Os incrementos mais significativos na capacidade instalada de eólica foram nos estados do Ceará e Paraíba. De acordo com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), a produção de eletricidade a partir da fonte eólica alcançou 556,9 GWh em 2008, representando uma ligeira redução em relação do ano anterior, da ordem de 0,4%, quando se alcançou 558,9 GWh (MME, 2009).

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE BIODIESEL

No Brasil, a produção de biodiesel tem aumentado intensamente nos últimos anos e o país está entre os maiores produtores e consumidores de biodiesel do mundo. Em 2009, a capacidade nominal de produção de biodiesel puro (B100) foi de aproximadamente 4,4 bilhões de litros, com uma produção efetiva de 1,6 bilhões de litros, o que correspondeu a 36,6% da capacidade total (ANP, 2010a).

Até novembro de 2010, foram realizados 20 leilões de biodiesel da ANP. No primeiro, realizado em 23 de novembro de 2005, foram arrematados 70.000 m³ (ANP, 2010a) e, no 20º,

o volume arrematado subiu para 600.000 m³, representando um montante negociado de quase 1,4 bilhões de reais (ANP, 2011). Destaca-se a transição da mistura opcional de 2% de biodiesel ao diesel (fase em que houve os primeiros cinco leilões) para a obrigatoriedade da mistura de 4% nos três primeiros meses do segundo semestre de 2009 e de 5%, a partir de janeiro de 2010 (ANP, 2011). A Resolução nº 6/2009 do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que aumentou de 4% para 5% o percentual obrigatório de mistura de biodiesel ao óleo diesel, incentivou a aquisição de biodiesel pelas distribuidoras.

Ainda conforme dados da ANP (2010a), em 2009, a principal empresa produtora de biodiesel foi a Granol, que atingiu 247.600 m³ nas unidades de Anápolis (Goiás) e Cachoeira do Sul (Rio Grande do Sul). Em seguida, a Oleoplan, localizada em Veranópolis (Rio Grande do Sul), atingiu 173.100 m³ e a ADM, localizada em Rondonópolis (Mato Grosso), atingiu 165.900 m³. Em contrapartida, a Brasil Ecodiesel obteve uma produção de 156.400 m³, embora possua seis unidades industriais com capacidade conjunta de 723.600 m³, correspondendo a 21,6% de sua capacidade nominal.

O estado de Mato Grosso apresentou 15 plantas autorizadas que produziram biodiesel em 2009, além de 5 plantas autorizadas que não produziram. Os estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul apresentaram, respectivamente, 6, 5 e 4 plantas autorizadas que produziram biodiesel em 2009. São Paulo e Minas Gerais apresentaram também 2 plantas que não produziram. Outros estados com unidades produtoras foram: Pará, Rondônia, Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Paraná (ANP, 2010a).

A região Centro-Oeste foi responsável pela maior capacidade nominal (1.809.800 m³) em 2009, bem como pela maior produção, de 640.100 m³ de B100. As regiões Nordeste, Sudeste e Sul apresentaram capacidades nominais relativamente próximas, mas o Sul apresentou maior produção dentre elas. A região Norte, por sua vez, apresentou a menor capacidade nominal e a menor produção (ANP, 2010a). Observa-se que a produção em todas as regiões esteve bem abaixo de suas capacidades nominais.

Nesse ano, o óleo de soja continuou sendo a principal matéria-prima para a produção de biodiesel (B100), tendo sido consumidos aproximadamente 1,3 mil m³. O sebo bovino e o óleo de algodão ocuparam as posições seguintes no ranking de produção das usinas, enquanto outras matérias-primas (óleos de mamona, palma, amendoim, girassol e nabo forrageiro e óleos e gorduras residuais) estiveram presentes em menor porcentagem (ANP, 2010a).

No leilão de biodiesel da ANP realizado em novembro de 2010, os estados do Rio Grande do Sul e do Mato Grosso destacaram-se por apresentarem os maiores volumes

arrematados: 160.250 m³ e 139.550 m³, respectivamente. Os estados com menor volume arrematado, por sua vez, foram: Rio de Janeiro (200 m³), Maranhão (500 m³) e Rondônia (1.350 m³), tendo cada um deles apenas uma unidade produtiva participante. As principais empresas do leilão foram Granol, ADM e Petrobras Biocombustíveis, com, respectivamente, 11,7%, 11,4% e 11,3% de participação. Quanto ao volume arrematado por região do país, a região Centro-Oeste continua em destaque em razão do maior volume, seguido pelas regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Norte (ANP, 2011). A região Nordeste, entretanto, desponta no cenário do biodiesel brasileiro em virtude de suas características climáticas e edáficas, que aumentam seu potencial de produção de diferentes oleaginosas para biodiesel. Ademais, as características do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel favorecem essa região do país.

O biodiesel produzido em todas as regiões do país é distribuído tanto para estados diferentes dos estados produtores como para municípios do próprio estado produtor. No período de 2008 a julho de 2010, os estados do Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso apresentaram os maiores números de empresas de destino do B100 produzido nessas áreas: 217, 214 e 190, respectivamente, ao passo que os estados de Rondônia, Pará e Mato Grosso do Sul destinaram o biodiesel para 4, 9 e 11 empresas, respectivamente. Nesse período, os 15 estados produtores destinaram B100 a empresas de quase todos os estados brasileiros, com exceção apenas de Roraima e Piauí. Este destinou sua produção para municípios de outros estados (ANP, 2011).

PAPEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Conforme Peixoto (2008), o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) tem o objetivo de consolidar um novo mercado para os agricultores familiares e assentados da reforma agrária, em consonância com a proteção ambiental. O autor, no entanto, ressalta que esse objetivo depende da atuação conjunta (em rede) de diversas instituições tais como - pesquisas agronômicas, tecnológicas e industriais; organização social da produção; associações e cooperativas de produtores; empresas; organizações não-governamentais; órgãos governamentais de fomento, regulamentação e fiscalização; representações de populações tradicionais; órgãos gestores.

Peixoto (2008) também aponta a necessidade de adotar um enfoque regional para a efetivação do PNPB, de modo que os projetos sejam adaptados às condições de solo e clima

de cada região dos estados, assim como às diferenciadas circunstâncias sociais. Ele exemplifica essa necessidade ao dizer que, na região Sul do Pará, estão sendo feitas tentativas de produção de biodiesel a partir do girassol, enquanto se produz biodiesel a partir do dendê no nordeste paraense.

Nesse sentido, Monteiro (2007) salienta que a diversificação dos sistemas produtivos da agricultura familiar, para cultivo de diversas oleaginosas visando à produção de biodiesel no semi-árido do Nordeste brasileiro, consiste em um fator que contribui para a sustentabilidade dessa atividade. Ademais, aumenta a capacidade de resposta desses produtores diante da variabilidade climática atual e das mudanças climáticas projetadas pela autora, tendo em vista que os produtores especializados estão sujeitos à perda da produção e às dificuldades de dar continuidade à atividade agrícola.

Abromovay & Magalhães (2007) corroboram com a visão de Peixoto (2008) e Monteiro (2007), ao afirmarem que o PNPB está voltado para a integração dos agricultores familiares à oferta de biocombustíveis, contribuindo com o fortalecimento de sua capacidade de geração de renda. Segundo aqueles autores, essa integração deve ser promovida por meio de modalidades produtivas que evitem a monocultura e que permitam o uso de áreas e de matérias-primas consideradas, até então, pouco atrativas. Eles também afirmam que o objetivo do Governo Federal de vincular a produção de biodiesel à agricultura familiar recebeu a adesão, tanto de grandes empresas processadoras de matérias-primas para a produção de biodiesel como do movimento sindical de trabalhadores rurais, constituindo uma tríade aparentemente inédita no plano internacional.

Para Carioca *et al.* (2009), o PNPB visa aliar o aumento da produção de óleo vegetal para biocombustíveis à oferta de novas oportunidades de emprego para pequenos produtores da agricultura familiar. Desta forma, constitui-se uma política agrícola justa para grande parte da comunidade rural brasileira. Além disso, o programa envolve a decisão política de direcionar o setor produtivo para uma nova era de produção de biocombustíveis no país.

O papel da agricultura familiar para o desenvolvimento da política energética brasileira é significativa. O MME (2010) reconhece que o maior uso de biodiesel favorece não só a agregação de valor às matérias-primas oleaginosas de origem nacional e o desenvolvimento da indústria nacional de bens e serviços, mas também a ampliação da geração de emprego e renda em sua cadeia produtiva, com caráter nitidamente social, com enfoque na agricultura familiar.

CONSUMO DE BIODIESEL: EXPERIÊNCIAS BEM SUCEDIDAS NO BRASIL

Muitos estudos científicos recentes têm mostrado as vantagens de incentivar a produção e utilização de biodiesel no Brasil. Allen *et al.* (2008), ao investigarem a poluição atmosférica causada por hidrocarbonetos aromáticos policíclicos na região da Baixada Santista, concluíram que as emissões desses poluentes são causadas principalmente pelos veículos movidos a diesel, cujo tráfego na área é intenso. Os autores ressaltam que as emissões de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos geradas no transporte rodoviário superam aquelas das fontes industriais do complexo de Cubatão. Desse modo, eles afirmam que o uso crescente de biodiesel em misturas com o diesel convencional pode reduzir as emissões de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no transporte rodoviário.

Coronado *et al.* (2009), por sua vez, analisaram as emissões de gás carbônico decorrentes da utilização dos principais combustíveis do mercado brasileiro, considerando a sua frota veicular no período de dezembro de 2002 a janeiro de 2008. Esse trabalho mostrou que o combustível que libera a maior quantidade de CO₂ na atmosfera é o diesel, enquanto a natureza oxigenada do biodiesel faz com que sejam produzidas taxas menores de hidrocarbonetos não queimados e de monóxido de carbono no escapamento. A principal vantagem ambiental, no caso biodiesel, é que as emissões de CO₂ podem ser compensadas pelo seqüestro de carbono feito pelas oleaginosas através da fotossíntese. Portanto, as emissões decorrentes do uso do biodiesel são 78,45% menores em comparação com o uso do diesel.

No que se refere à qualidade do biodiesel no Brasil, Souza *et al.* (2009) analisaram o biodiesel e as misturas de biodiesel e diesel que são comercializadas na cidade de Manaus (AM). Diante da caracterização físico-química realizada, puderam afirmar que as misturas estavam de acordo com as especificações da ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – para os parâmetros analisados. Ademais, aconselham que sejam intensificados os trabalhos de quantificação da porcentagem de biodiesel acrescido ao diesel nos postos de combustíveis brasileiros.

Tomando como referência esse contexto favorável ao uso do biodiesel no Brasil, é possível observar que a mídia brasileira divulgou, em 2010, muitas notícias sobre o assunto, permitindo traçar um quadro do consumo de biodiesel. Com frequência, são divulgadas reportagens sobre a Linha Verde de Curitiba, a primeira do Brasil a utilizar o B100. Como efeito, verificou-se uma redução de 30% nas emissões de monóxido de carbono e de 25% nas emissões de fumaça em relação ao diesel, além de não terem sido observados problemas

mecânicos. A frota de seis veículos completou um ano de uso em agosto de 2010 e pretende-se ampliá-la para 150 unidades até 2012, o que representa 10% dos ônibus de Curitiba.

No Rio de Janeiro, uma frota especial de ônibus abastecidos com B20 está circulando, como parte do Programa Experimental Biodiesel 20%, de modo a investigar a viabilidade de usar esse combustível nos veículos coletivos durante os Jogos Olímpicos de 2016. Até este ano, o Governo do Estado pretende alcançar a meta de 8.500 ônibus circulando com biodiesel. Também nessa cidade, começaram a ser testados, no início de dezembro de 2010, ônibus híbridos movidos a biodiesel e energia elétrica, que já foram testados em São Paulo e Curitiba. As pesquisas previamente realizadas trazem a expectativa de que esses veículos sejam responsáveis por uma grande economia no consumo de combustível, bem como uma redução de até 90% na emissão de poluentes atmosféricos. Em 2010, também começou a ser utilizada a nova frota de ônibus da Câmara de Deputados em Brasília, sendo movida a biodiesel.

Uma pesquisa realizada pela CNT (Confederação Nacional do Transporte) e pelo Sest Senat (2010) avaliou as implicações da adição de 4% de biodiesel ao diesel comum no consumo e na manutenção dos veículos. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com 262 empresas de transporte de cargas e de passageiros, rodoviário e urbano que participam do Despoluir (Programa Ambiental do Transporte) nas cinco regiões brasileiras, no período de agosto a novembro de 2009. Dessas empresas, 76% não observaram nenhuma alteração nos motores de seus veículos em virtude da adição do biodiesel ao diesel.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O biodiesel está sendo alvo de muitas pesquisas e investimentos no Brasil e, conseqüentemente, resultados positivos já estão sendo demonstrados por várias universidades e centros de pesquisas.

O sistema de transporte rodoviário no Brasil apóia-se especialmente no uso do diesel. Através da adição gradual do biodiesel ao diesel, espera-se que resultados ainda mais positivos ao meio ambiente e à população sejam observados ao longo dos próximos anos. Como já visto anteriormente, diversas capitais brasileiras já possuem frotas de transporte coletivo pautadas no uso do biodiesel e levando em consideração que cada região do país possui potencial específico para cultivo de oleaginosas, sendo essa uma tendência que deverá se expandir para todo Brasil. Além de se adequar à nova ordem mundial, que busca a tutela do

meio ambiente, o biodiesel carrega consigo forte carga social, capaz de integrar os agricultores familiares produtores de oleaginosas a uma cadeia extensa de produção e comercialização do combustível.

A agricultura familiar foi prestigiada no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, pois seu papel de produzir as sementes é o marco inicial do ciclo de produção, tendo esta garantia legal de compra. A proteção aos agricultores familiares surge num contexto nacional marcado por muitas desigualdades sociais e crises no mercado de trabalho. A introdução do biodiesel na matriz energética brasileira acresce não só na proteção ao meio ambiente, por ser uma fonte de energia limpa, mas também possibilita que os agricultores familiares sejam incluídos socialmente a partir da geração de emprego e renda numa sociedade predominantemente urbana, que possui a maioria das políticas públicas voltadas para esse segmento.

A cadeia que se iniciou no campo com a produção da semente e finalizada com o uso do biodiesel, abrange uma série de pessoas, são produtores, vendedores, empresários, consumidores, enfim, todos os envolvidos passam a ter consigo ainda que embrionariamente o início de uma nova consciência. Uma consciência pautada no respeito aos bens naturais finitos, que se inicia com o uso de uma fonte de energia limpa, mas que certamente segue para os demais segmentos da vida.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. & MAGALHÃES, R. O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel – parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. **Textos para discussão FIPE**, n. 6, 2007.

ALLEN, A. G.; ROCHA, G. O. da; CARDOSO, A. A.; PATERLINI, W. C.; MACHADO, C. M. D.; ANDRADE, J. B. de. Atmospheric particulate polycyclic aromatic hydrocarbons from road transport in southeast Brazil. **Transportation Research Part D**, n. 13, 2008.

Análise Energética e Dados Agregados. Texto disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html> Acesso em: 02 dez. 2010.

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Rio de Janeiro: ANP, 2010a.

_____. **Biodiesel**. Texto disponível em: <http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/biodiesel.asp>. Acesso em: 14 jul. 2009a.

_____. **Leilões de biodiesel**. Texto disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=39867&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1294441357517>. Acesso em: 07 jan. 2011.

_____. **O biodiesel obrigatório**. Texto disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=17680&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1292158723546>. Acesso em: 11 dez. 2010b.

_____. **Resolução nº 42**. Texto disponível em: <http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=anp:10.1048/enu>. Acesso em: 17 jul. 2009b.

BORGES, G. P. Aproveitamento de Óleos Vegetais Brasileiros como Combustíveis. **Anais Assoc. Quím. Brasil.**, n. 3, p. 206-209, 1944.

BRASIL. **Lei Federal Nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005**. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Texto disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 26 nov. 2010.

CARIOCA, J. O. B.; HILUY FILHO, J. J.; LEAL, M. R. L. V.; MACAMBIRA, F. S. The hard choice for alternative biofuels to diesel in Brazil. **Biotechnology Advances**, n. 27, 2009.

CNT & SEST SENAT. **A adição do biodiesel e a qualidade do diesel no Brasil**. Texto disponível em: <http://cntdespoluir.org.br>. Acesso em: 09 dez. 2010.

CORONADO, C. R.; CARVALHO JR., J. A. de; SILVEIRA, J. L. Biodiesel CO₂ emissions: A comparison with the main fuels in the Brazilian market. **Fuel Processing Technology**, n. 90, 2009.

DIAS, M. **Rio: ônibus híbrido tem redução de 90% na emissão de poluentes.** Texto disponível em: <<http://extra.globo.com/geral/casosdecidade/posts/2010/12/03/rio-onibus-hibrido-tem-reducao-de-90-na-emissao-de-gases-poluentes-346697.asp>>. Acesso em: 09 dez. 2010.

FILHO, A. V. **O Brasil no Contexto Energético Mundial: O Papel das Fontes Energéticas Renováveis na Produção de Energia Elétrica – Prioridade da Hidroeletricidade.** Núcleo de análises interdisciplinar de políticas e estratégias da Universidade de São Paulo. 2009. Vol. 06. Disponível em: <http://www.naippe.fm.usp.br/trabalhos/Naippe_Volume_6.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2010.

FREITAS, C; PENTEADO. M. **Biodiesel: energia do futuro.** 2. ed. São Paulo: Letra Boreal, 2009. 142 p.

GOLDEMBERG, J. Energia e desenvolvimento. **Estudos avançados.** São Paulo, v.12, n. 33, Ago. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Informe sobre a Situação e Perspectivas da Agroenergia e dos Biocombustíveis no Brasil. Disponível em: <<http://www.iica.org.br/Docs/Publicacoes/Agronegocio/SituacaoPerspectivasBiocombustivelBrasil.pdf>> Acesso em: 09 nov. 2010.

MASIERO, Gilmar, LOPES, Heloisa. **Etanol e biodiesel como recursos energéticos alternativos: perspectivas da América Latina e da Ásia.** *Rev. Bras. Polít. Int.* 51 (2): 60-79, 2008.

MME. **A crise do petróleo e os biocombustíveis.** Disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/Artigos/A_crise_do_petrleo_e_os_biocombustiveis.pdf> Acesso em: 09 dez. 2009.

_____. **Balanco Energético Nacional 2009.** Texto disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html>. Acesso em: 08 dez. 2010.

MONTEIRO, J. M. G. **Plantio de Oleaginosas por Agricultores Familiares do Semi-Árido Nordeste para Produção de Biodiesel como uma Estratégia de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas**. 2007. 302 f. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Ônibus abastecidos com biodiesel B20 circulam nas ruas do Rio de Janeiro. Texto disponível em: <<http://www.transportabrasil.com.br/2010/10/onibus-abastecidos-com-biodiesel-b20-circulam-nas-ruas-do-rio-de-janeiro/>>. Acesso em: 09 dez. 2010.

PEIXOTO, R. C. D. A Rede Paraense de Agricultura Familiar e Biodiesel. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, v. 3, n. 3, 2008.

PRADO, L. **Novos ônibus da Câmara são movidos a biodiesel**. Texto disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/responsabilidade-social/ecocamara/noticias/novos-onibus-da-camara-sao-movidos-a-biodiesel>>. Acesso em: 09 dez. 2010.

Resolução nº 06. Texto disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/conselhos_comite/CNPE/resolucao_2009/Resoluxo_6_CNPE.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2009.

VALLE, D. **Ônibus a biodiesel reduz 30% da poluição em Curitiba**. Texto disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/775994-onibus-a-biodiesel-reduz-30-da-poluicao-em-curitiba.shtml>>. Acesso em: 09 dez. 2010.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A forte relação observada entre as famílias estudadas do assentamento Canudos e o espaço em que vivem é essencial para o desenvolvimento de suas atividades. A motivação de cada um dos envolvidos na busca por melhores condições de vida é algo visível no assentamento. Essa força motriz gerada pelo grupo fez com que novas possibilidades de geração de renda fossem buscadas. É nesse cenário favorável que o biodiesel surgiu na vida das famílias do assentamento Canudos.

A área estudada representa um exemplo positivo de geração de renda a partir do plantio de oleaginosa para produção e uso de biodiesel. Um dos objetivos do PNPB é que os agricultores familiares envolvidos no processo sejam incluídos socialmente. Foi verificada, ainda que de maneira incipiente, a inclusão social a partir da geração de renda advinda do plantio de girassol para a produção de biodiesel. No entanto, destaca-se que a área estudada possuía condições favoráveis ao aparecimento desses resultados, haja vista que o assentamento antes da chegada do biodiesel já se encontrava organizado através de cooperativa e desenvolvia outras atividades tais como a fruticultura e criação de pequenos animais.

A partir da observação feita em Canudos, pode-se dizer que a capacidade produtiva de sementes para a produção de biodiesel pode sim representar uma oportunidade de ascensão para milhares de famílias nas mais variadas regiões do Brasil dado ao amplo leque de variedade de grãos e solos existentes no país.

ANEXO I

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL

1- A Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR) aceita apenas artigos originais. Os artigos submetidos não devem ter sido publicados ou estarem sendo avaliados para publicação em outro periódico. Em carta ao editor, o(s) autor(es) deve(m) assegurar que o artigo não infringe direitos autorais e que esses direitos, no caso do artigo ser aceito para publicação, serão cedidos, de forma exclusiva, à SOBER.

2- Para garantir o anonimato no processo de avaliação do artigo, o(s) autor(es) não deve(m) se identificar no texto. Junto às cópias enviadas ao editor, deve vir uma folha anexa com informações sobre o(s) autor(es) (título acadêmico mais alto, instituição a que pertence(m), endereço postal completo) e o título do artigo. Este título deve constar também na primeira página do artigo.

3- Os artigos devem ser organizados, sempre que possível, em Título (máximo de 17 palavras), Resumo (máximo de 200 palavras), Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusões e Referências Bibliográficas. Depois do Resumo devem ser relacionadas as Palavras-chaves que podem incluir palavras constantes no Título.

4- O Texto deve ser feito em espaço duplo, incluindo Notas de Rodapé, Tabelas e Referências Bibliográficas, e deve ser impresso, preferencialmente, em papel tipo A4, com margem mínima de 2,5 centímetros e fonte tamanho 12 (Times New Roman). A RESR não aceitará artigos para serem avaliados ou publicados com mais de vinte páginas em espaço duplo.

5- O(s) autor(es) deve(m) citar as fontes dos dados e dos modelos utilizados e detalhar os procedimentos de estimação adotados. As Notas de Rodapé devem ser numeradas, consecutivamente, ao longo do texto e utilizadas apenas quando efetivamente necessárias. As Referências Bibliográficas devem seguir as especificações adotadas pela ABNT e listadas, alfabeticamente, ao final do artigo. Devem ser incluídas apenas as referências citadas no artigo.

6- O(s) autor(es) deve(m) encaminhar quatro cópias do artigo ao editor (ver endereço abaixo).

7- Cada trabalho será submetido à apreciação de três Assessores Científicos. Quando reprovado apenas por um deles, o editor julgará a conveniência ou não da publicação. Caso seja reprovado por dois ou três assessores, não será publicado.

8- Para o artigo aprovado, o(s) autor(es) deve(m) proceder à revisão (caso seja necessária) e enviar ao editor duas cópias impressas (uma em português e outra em inglês) e um disquete com as versões nos dois idiomas, digitado em Word for Windows.

9- As idéias e opiniões emitidas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do editor e, ou, da SOBER.

ANEXO II

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CIÊNCIA RURAL

1. CIÊNCIA RURAL - Revista Científica do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria publica artigos científicos, revisões bibliográficas e notas referentes à área de Ciências Agrárias, que deverão ser destinados com exclusividade.

2. Os artigos científicos, revisões e notas devem ser encaminhados via eletrônica e editados em idioma Português ou Inglês. Todas as linhas deverão ser numeradas e paginadas no lado inferior direito. O trabalho deverá ser digitado em tamanho A4 210 x 297mm com, no máximo, 25 linhas por página em espaço duplo, com margens superior, inferior, esquerda e direita em 2,5cm, fonte Times New Roman e tamanho 12. **O máximo de páginas será 15 para artigo científico, 20 para revisão bibliográfica e 8 para nota, incluindo tabelas, gráficos e figuras.** Figuras, gráficos e tabelas devem ser disponibilizados ao final do texto e individualmente por página, sendo que **não poderão ultrapassar as margens e nem estar com apresentação paisagem.**

3. O artigo científico deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução com Revisão de Literatura; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão e Referências; Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição; Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão** (Modelo .doc, .pdf).

4. A revisão bibliográfica deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução; Desenvolvimento; Conclusão; e Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão** (Modelo .doc, .pdf).

5. A nota deverá conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Texto (sem subdivisão, porém com introdução; metodologia; resultados e discussão e conclusão; podendo conter tabelas ou figuras); Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo**

seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão. (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)).

6. Não serão fornecidas separatas. Os artigos encontram-se disponíveis no formato pdf no endereço eletrônico da revista www.scielo.br/cr.

7. Descrever o título em português e inglês (caso o artigo seja em português) - inglês e português (caso o artigo seja em inglês). Somente a primeira letra do título do artigo deve ser maiúscula exceto no caso de nomes próprios. Evitar abreviaturas e nomes científicos no título. O nome científico só deve ser empregado quando estritamente necessário. Esses devem aparecer nas palavras-chave, resumo e demais seções quando necessários.

8. As citações dos autores, no texto, deverão ser feitas com letras maiúsculas seguidas do ano de publicação, conforme exemplos: Esses resultados estão de acordo com os reportados por MILLER & KIPLINGER (1966) e LEE et al. (1996), como uma má formação congênita (MOULTON, 1978).

9. As Referências deverão ser efetuadas no estilo ABNT (NBR 6023/2000) conforme normas próprias da revista.

9.1. Citação de livro:

JENNINGS, P.B. **The practice of large animal surgery**. Philadelphia : Saunders, 1985. 2v.
TOKARNIA, C.H. et al. (Mais de dois autores) **Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros**. Manaus: INPA, 1979. 95p.

9.2. Capítulo de livro com autoria:

GORBAMAN, A. A comparative pathology of thyroid. In: HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. **The thyroid**. Baltimore : Williams & Wilkins, 1964. Cap.2, p.32-48.

9.3. Capítulo de livro sem autoria:

COCHRAN, W.C. The estimation of sample size. In: _____. **Sampling techniques**. 3.ed. New York : John Willey, 1977. Cap.4, p.72-90.
TURNER, A.S.; McILWRAITH, C.W. Fluidoterapia. In: _____. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. São Paulo : Roca, 1985. p.29-40.

9.4. Artigo completo:

O autor deverá acrescentar a url para o artigo referenciado e o número de identificação DOI (Digital Object Identifiers), conforme exemplos abaixo:

MEWIS, I.; ULRICH, CH. Action of amorphous diatomaceous earth against different stages of the stored product pests *Tribolium confusum* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae) and *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). **Journal of Stored Product Research**,

Amsterdam (Cidade opcional), v.37, p.153-164, 2001. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X\(00\)00016-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X(00)00016-3)>. Acesso em: 20 nov. 2008. doi: 10.1016/S0022-474X(00)00016-3.

PINTO JUNIOR, A.R. et al (Mais de 2 autores). Resposta de *Sitophilus oryzae* (L.), *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) e *Oryzaephilus surinamensis* (L.) a diferentes concentrações de terra de diatomácea em trigo armazenado a granel. **Ciência Rural**, Santa Maria (Cidade opcional), v. 38, n. 8, p.2103-2108, nov. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000800002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 nov. 2008. doi: 10.1590/S0103-84782008000800002.

9.5. Resumos:

RIZZARDI, M.A.; MILGIORANÇA, M.E. Avaliação de cultivares do ensaio nacional de girassol, Passo Fundo, RS, 1991/92. In: JORNADA DE PESQUISA DA UFSM, 1., 1992, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria: Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, 1992. V.1. 420p. p.236.

9.6. Tese, dissertação:

COSTA, J.M.B. **Estudo comparativo de algumas características digestivas entre bovinos (Charolês) e bubalinos (Jafarabad)**. 1986. 132f. Monografia/Dissertação/Tese (Especialização/ Mestrado/Doutorado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria.

9.7. Boletim:

ROGIK, F.A. **Indústria da lactose**. São Paulo: Departamento de Produção Animal, 1942. 20p. (Boletim Técnico, 20).

9.8. Informação verbal:

Identificada no próprio texto logo após a informação, através da expressão entre parênteses. Exemplo: ... são achados descritos por Vieira (1991 - Informe verbal). Ao final do texto, antes das Referências Bibliográficas, citar o endereço completo do autor (incluir E-mail), e/ou local, evento, data e tipo de apresentação na qual foi emitida a informação.

9.9. Documentos eletrônicos:

MATERA, J.M. **Afecções cirúrgicas da coluna vertebral: análise sobre as possibilidades do tratamento cirúrgico**. São Paulo : Departamento de Cirurgia, FMVZ-USP, 1997. 1 CD.

GRIFON, D.M. Arthroscopic diagnosis of elbow displasia. In: WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, 31., 2006, Prague, Czech Republic. **Proceedings...** Prague:

WSAVA, 2006. p.630-636. Acessado em 12 fev. 2007. Online. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2006/lecture22/Griffon1.pdf?LA=1>.

UFRGS. **Transgênicos**. Zero Hora Digital, Porto Alegre, 23 mar. 2000. Especiais. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.zh.com.br/especial/index.htm>

ONGPHIPHADHANAKUL, B. Prevention of postmenopausal bone loss by low and conventional doses of calcitriol or conjugated equine estrogen. **Maturitas**, (Ireland), v.34, n.2, p.179-184, Feb 15, 2000. Obtido via base de dados MEDLINE. 1994-2000. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.Medscape.com/server-java/MedlineSearchForm>

MARCHIONATTI, A.; PIPPI, N.L. Análise comparativa entre duas técnicas de recuperação de úlcera de córnea não infectada em nível de estroma médio. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO DE CIRURGIA VETERINÁRIA, 3., 1997, Corrientes, Argentina. **Anais...** Corrientes : Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE, 1997. Disquete. 1 disquete de 31/2. Para uso em PC.

10. Desenhos, gráficos e fotografias serão denominados figuras e terão o número de ordem em algarismos arábicos. A revista não usa a denominação quadro. As figuras devem ser disponibilizadas individualmente por página. Os desenhos figuras e gráficos (com largura de no máximo 16cm) devem ser feitos em editor gráfico sempre em qualidade máxima com pelo menos 300 dpi em extensão .tiff. As tabelas devem conter a palavra tabela, seguida do número de ordem em algarismo arábico e não devem exceder uma lauda.

11. Os conceitos e afirmações contidos nos artigos serão de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

12. Será obrigatório o cadastro de todos autores nos metadados de submissão. O artigo não tramitará enquanto o referido item não for atendido. Excepcionalmente, mediante consulta prévia para a Comissão Editorial outro expediente poderá ser utilizado.

13. Lista de verificação (Checklist .doc, .pdf).

14. Os artigos serão publicados em ordem de aprovação.

15. Os artigos não aprovados serão arquivados havendo, no entanto, o encaminhamento de uma justificativa pelo indeferimento.

16. Em caso de dúvida, consultar artigos de fascículos já publicados antes de dirigir-se à Comissão Editorial.

ANEXO III

COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO “BIODIESEL: SITUAÇÃO ATUAL DE PRODUÇÃO E CONSUMO NO BRASIL” À REVISTA CIÊNCIA RURAL.[English](#) | [Português](#)Usuário Logado: **suzanagirao**[Sair do sistema](#)[Página inicial](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões](#) > **[Submissões Ativas](#)**

Submissões Ativas

Submissão concluída. Agradecemos seu interesse em contribuir com manuscritos para o periódico Ciência Rural.

» [Submissões Ativas](#)

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Avenida Roraima, 1000
Prédio 42, Sala 3104
97105-900, Santa Maria, RS, Brasil

ANEXO IV

QUESTIONÁRIOS

Os dados serão utilizados para pesquisa e elaboração de Dissertação de Mestrado do PRODEMA - Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFRN. Mestranda: Suzana Maia Girão. Orientadora: Professora Dra. Juliana Espada Linchston. Título da pesquisa: Perspectivas de inclusão social a partir do biodiesel - análise do assentamento Canudos-RN.

QUESTIONÁRIO A - INFORMAÇÕES SOBRE O RESPONDENTE

Data de aplicação do questionário: ___/___/___

01. NOME:

02. SEXO: () Masculino () Feminino

03. IDADE (em anos completos): ___ anos

04. NÍVEL EDUCACIONAL

() Analfabeto

() Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino médio incompleto

() Ensino médio completo

() Nível superior incompleto

() Nível superior completo

() Pós-Graduação incompleto

() Pós-Graduação completo

() Outros

05. ESTADO CIVIL

() Solteiro () Casado () Vivendo como casado

() Separado () Divorciado () Viúvo

06. Número de membros na família.

07. Quantos residem no assentamento?

08. Número de filhos.
09. Quantos deles trabalham/ajudam no campo?
10. Há quanto tempo moram no assentamento?
11. Onde a família vivia antes?
12. Como era sua moradia antes de viver em Canudos?
- () Morava em casa de familiares () Casa própria () Aluguel
() Morava na rua () Outros.
13. Houve mudança na sua moradia após o cultivo de girassol? () Não. () Sim.
Especificar._____.
14. Você produz algo na área destinada a sua família para a agricultura? Não(). Sim ().
Especificar._____. Dessa produção o que é pra consumo da família e o que é comercializado?
15. Após a chegada do girassol houve diminuição dessa área? () Não. () Sim.
16. Você morava em outro assentamento antes de morar Canudos? () Não. () Sim.
17. O que motivou você e sua família para morar em Canudos?

QUESTIONÁRIO B - AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICA

18. Qual a renda mensal atual da família?
19. Antes de viver em Canudos quanto era essa renda?
20. Quantas pessoas trabalham na sua família?
- 20.1. Em que trabalham?
21. Recebe alguma das fontes de renda abaixo?
- () Bolsa escola
() Bolsa família
() Ajuda de familiares
() Ajuda de políticos
() Ajuda de Igreja ou associação
() Outros _____.
- 21.1. Qual o valor desse benefício?_____.
22. Alguém de sua família planta Girassol? () Não. () Sim. Desde Quando?_____. Quantas pessoas são?_____.
23. Quem são essas pessoas?
- () Esposo(a)/companheiro(a)

() Filho(a) ou enteado(a)

() Outros _____.

24. O plantio do girassol é uma atividade importante para o assentamento?

() Sim. () Não.

25. O girassol aumentou a renda da sua família? () Sim. () Não

26. Em média quanto sua família recebeu pelo plantio do girassol nos anos de 2008 e 2009? _____.

27. Você ou alguém de sua família faz parte da cooperativa COPEQ? () Sim. () Não.

28. Você recebe parte dos lucros da cooperativa nos anos de 2008 e 2009?

() Não. () Sim. Quanto? _____.

29. Além da venda do óleo o girassol é explorado de outra forma? () Não. () Sim. Especifique: _____.

QUESTIONÁRIO C - DA INCLUSÃO SOCIAL
--

30. Possui filhos? () Não. () Sim. Quantos? _____

31. Antes de sua família morar no assentamento como estava a educação dos seus filhos?

() Matriculados na escola mais próxima.

() Não estavam na escola.

() Participava de algum programa do governo.

() Frequentavam a creche.

() Ficavam em casa.

() Outros. Especificar _____

32. Você ou alguma pessoa da sua família faz ou fez algum curso para trabalhar com o plantio do girassol? () Não () Sim. Especificar _____.

33. Você acha que o girassol trouxe melhorias para sua família? () Não () Sim.

34. O que você acha que melhorou na sua vida após a chegada do girassol em termos de educação? () Não () Sim. Especificar _____.

35. Dos itens abaixo, quais você possui hoje em sua casa?

água encanada

energia elétrica

sistema de esgoto

parabólica

telefone

piscina

36. Sua família tem acesso ao sistema de saúde? Não Sim. Especificar _____.

37. Com a chegada do girassol houve alguma melhora ao acesso ao sistema de saúde?

Não Sim. Especificar _____.

38. O que você fez com a renda obtida através do girassol?

39. Você teria condições de adquirir o item (ns) acima sem o dinheiro do girassol?

40. Você ou algum membro de sua família teve acesso a Internet? Não Sim. Especificar _____.

41. Frequenta alguma das instituições abaixo?

Igreja Grêmio

Cooperativas. Especificar _____.

Sindicato. Especificar _____.

Associação política Clube local

Outros

42. Você participa de reuniões na cooperativa? Não Sim.

43. O que se discute nas reuniões?

44. Você se sente satisfeito aqui? Gostaria de se mudar para outra cidade? Qual?

45. Você se sente excluído de alguma maneira? Não. Sim. Se sim, de que modo?

46. Você participa de algum dos movimentos abaixo quando tratam de seu interesse?

Assembléias

Passeatas

Reuniões

47. Como você soube do PNPB?

47.1. Essa informação foi passada de forma clara? Justificar em caso de resposta negativa.

QUESTIONÁRIO D - Plantio do Girassol

- 48. Qual a dificuldade encontrada pela família para realizar o plantio do Girassol?
- 49. Qual foi o tamanho da área plantada?
- 50. Vocês já realizaram o cultivo de outra oleaginosa?
- 51. A mão-de-obra de sua família foi suficiente para o plantio?
- 52. Vocês contam com alguma ajuda técnica? () Não. () Sim. Especificar.
- 53. Você sabe como é feita a comercialização do girassol?
- 54. Você sabe quem diz o preço final do produto?
- 55. O que vocês produzem ou produziram além do girassol?
- 56. Você acha que o girassol exige o uso de muitos insumos? Se sim, quais?

ANEXO V



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 11.097, DE 13 DE JANEIRO DE 2005.Mensagem de vetoConversão da MPv nº 214, de 2004

Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O art. 1º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar acrescido do inciso XII, com a seguinte redação:

"Art. 1º

....."

XII - incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional." (NR)

Art. 2º Fica introduzido o biodiesel na matriz energética brasileira, sendo fixado em 5% (cinco por cento), em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional.

§ 1º O prazo para aplicação do disposto no caput deste artigo é de 8 (oito) anos após a publicação desta Lei, sendo de 3 (três) anos o período, após essa publicação, para se utilizar um percentual mínimo obrigatório intermediário de 2% (dois por cento), em volume.

(Regulamento)

§ 2º Os prazos para atendimento do percentual mínimo obrigatório de que trata este artigo podem ser reduzidos em razão de resolução do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, observados os seguintes critérios:

I - a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel;

II - a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas;

III - a redução das desigualdades regionais;

IV - o desempenho dos motores com a utilização do combustível;

V - as políticas industriais e de inovação tecnológica.

§ 3º Caberá à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP definir os limites de variação admissíveis para efeito de medição e aferição dos percentuais de que trata este artigo.

§ 4º O biodiesel necessário ao atendimento dos percentuais mencionados no **caput** deste artigo terá que ser processado, preferencialmente, a partir de matérias-primas produzidas por agricultor familiar, inclusive as resultantes de atividade extrativista. (Incluído pela Lei nº 11.116, de 2005)

Art. 3º O inciso IV do art. 2º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º

.....

IV - estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, do carvão, da energia termonuclear, dos biocombustíveis, da energia solar, da energia eólica e da energia proveniente de outras fontes alternativas;

....." (NR)

Art. 4º O art. 6º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar acrescido dos incisos XXIV e XXV, com a seguinte redação:

"Art. 6º

.....

XXIV - Biocombustível: combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna ou, conforme regulamento, para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil;

XXV - Biodiesel: biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil." (NR)

Art. 5º O Capítulo IV e o caput do art. 7º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passam a vigorar com a seguinte redação:

"CAPÍTULO IV

DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

.....

Art. 7º Fica instituída a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, entidade integrante da Administração Federal Indireta, submetida ao regime autárquico especial, como órgão regulador da indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis, vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

....." (NR)

Art. 6º O art. 8º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 8º A ANP terá como finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, cabendo-lhe:

I - implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis, contida na política energética nacional, nos termos do Capítulo I desta Lei, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados, e de biocombustíveis, em todo o território nacional, e na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;

.....

VII - fiscalizar diretamente, ou mediante convênios com órgãos dos Estados e do Distrito Federal, as atividades integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, bem como aplicar as sanções administrativas e pecuniárias previstas em lei, regulamento ou contrato;

.....

IX - fazer cumprir as boas práticas de conservação e uso racional do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis e de preservação do meio ambiente;

.....

XI - organizar e manter o acervo das informações e dados técnicos relativos às atividades reguladas da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis;

.....

XVI - regular e autorizar as atividades relacionadas à produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda e comercialização de biodiesel, fiscalizando-as diretamente ou mediante convênios com outros órgãos da União, Estados, Distrito Federal ou Municípios;

XVII - exigir dos agentes regulados o envio de informações relativas às operações de produção, importação, exportação, refino, beneficiamento, tratamento, processamento,

transporte, transferência, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, destinação e comercialização de produtos sujeitos à sua regulação;

XVIII - especificar a qualidade dos derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e dos biocombustíveis." (NR)

Art. 7º A alínea d do inciso I e a alínea f do inciso II do art. 49 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 49.

I -

.....

d) 25% (vinte e cinco por cento) ao Ministério da Ciência e Tecnologia, para financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico aplicados à indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis;

II -

.....

f) 25% (vinte e cinco por cento) ao Ministério da Ciência e Tecnologia, para financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico aplicados à indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis.

....." (NR)

Art. 8º O § 1º do art. 1º da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º

§ 1º O abastecimento nacional de combustíveis é considerado de utilidade pública e abrange as seguintes atividades:

I - produção, importação, exportação, refino, beneficiamento, tratamento, processamento, transporte, transferência, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, comercialização, avaliação de conformidade e certificação do petróleo, gás natural e seus derivados;

II - produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, comercialização, avaliação de conformidade e certificação do biodiesel;

III - comercialização, distribuição, revenda e controle de qualidade de álcool etílico combustível.

..... (NR)

Art. 9º Os incisos II, VI, VII, XI e XVIII do art. 3º da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 3º

.....

II - importar, exportar ou comercializar petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis em quantidade ou especificação diversa da autorizada, bem como dar ao produto destinação não permitida ou diversa da autorizada, na forma prevista na legislação aplicável:

Multa - de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais);

.....

VI - não apresentar, na forma e no prazo estabelecidos na legislação aplicável ou, na sua ausência, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, os documentos comprobatórios de produção, importação, exportação, refino, beneficiamento, tratamento, processamento, transporte, transferência, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, destinação e comercialização de petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis:

Multa - de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);

VII - prestar declarações ou informações inverídicas, falsificar, adulterar, inutilizar, simular ou alterar registros e escrituração de livros e outros documentos exigidos na legislação

aplicável, para o fim de receber indevidamente valores a título de benefício fiscal ou tributário, subsídio, ressarcimento de frete, despesas de transferência, estocagem e comercialização:

Multa - de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais);

.....

XI - importar, exportar e comercializar petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis fora de especificações técnicas, com vícios de qualidade ou quantidade, inclusive aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes do recipiente, da embalagem ou rotulagem, que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor:

Multa - de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais);

.....

XVIII - não dispor de equipamentos necessários à verificação da qualidade, quantidade estocada e comercializada dos produtos derivados de petróleo, do gás natural e seus derivados, e dos biocombustíveis:

Multa - de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais)." (NR)

Art. 10. O art. 3º da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso XIX:

"Art. 3º

.....

XIX - não enviar, na forma e no prazo estabelecidos na legislação aplicável, as informações mensais sobre suas atividades:

Multa - de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)." (NR)

Art. 11. O art. 5º da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 5º Sem prejuízo da aplicação de outras sanções administrativas, a fiscalização poderá, como medida cautelar:

I - interditar, total ou parcialmente, as instalações e equipamentos utilizados se ocorrer exercício de atividade relativa à indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis sem a autorização exigida na legislação aplicável;

II - interditar, total ou parcialmente, as instalações e equipamentos utilizados diretamente no exercício da atividade se o titular, depois de outorgada a autorização, concessão ou registro, por qualquer razão deixar de atender a alguma das condições requeridas para a outorga, pelo tempo em que perdurarem os motivos que deram ensejo à interdição;

III - interditar, total ou parcialmente, nos casos previstos nos incisos II, VI, VII, VIII, IX, XI e XIII do art. 3º desta Lei, as instalações e equipamentos utilizados diretamente no exercício da atividade outorgada;

IV - apreender bens e produtos, nos casos previstos nos incisos I, II, VI, VII, VIII, IX, XI e XIII do art. 3º desta Lei.

....." (NR)

Art. 12. O art. 11 da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso V:

Art. 11. A penalidade de perdimento de produtos apreendidos na forma do art. 5º, inciso IV, desta Lei, será aplicada quando:

.....

V - o produto apreendido não tiver comprovação de origem por meio de nota fiscal.

....." (NR)

Art. 13. O caput do art. 18 da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 18. Os fornecedores e transportadores de petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade, inclusive

aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes do recipiente, da embalagem ou rotulagem, que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor.

....." (NR)

Art. 14. O art. 19 da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 19. Para os efeitos do disposto nesta Lei, poderá ser exigida a documentação comprobatória de produção, importação, exportação, refino, beneficiamento, tratamento, processamento, transporte, transferência, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, destinação e comercialização dos produtos sujeitos à regulação pela ANP." (NR)

Art. 15. O art. 4º da Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso VII:

"Art. 4º

.....

VII - o fomento a projetos voltados à produção de biocombustíveis, com foco na redução dos poluentes relacionados com a indústria de petróleo, gás natural e seus derivados.

....." (NR)

Art. 16. (VETADO)

Art. 17. (VETADO)

Art. 18. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 13 de janeiro de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Luiz Paulo Teles Ferreira Barreto

Dilma Vana Rousseff

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 14.1.2005