

**Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores**

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL E DO SELO DE COMBUSTÍVEL  
SOCIAL NO ÂMBITO NACIONAL**

**ANALYSIS OF BIODIESEL PRODUCTION AND SOCIAL FUEL SEAL IN  
NATIONAL SCOPE**

Camila Elisa Dos Santos Alves e Ariane Mello Silva Avila

**RESUMO**

O Biodiesel é um combustível obtido de fontes naturais e renováveis, o qual pode ser produzido com base em uma diversidade de matérias-primas. Como forma de certificação às empresas produtoras desse tipo de combustível e que utilizam pelo menos 30% de matéria-prima proveniente da agricultura familiar foi criado o Selo de Combustível Social (SCS). Este selo pode ser considerado um dos elementos de Responsabilidade Social Corporativa. Diante da relevância da agricultura familiar para o contexto do Agronegócio brasileiro e dos possíveis ganhos promovidos pela demanda de matéria prima para biodiesel para estes produtores, este artigo visa identificar a tendência da produção nacional de biodiesel e a projeção do selo de combustível social na agricultura familiar. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratória-descritiva e a análise histórica do volume de produção do biodiesel e do número de cooperativas de agricultura familiar inseridos no programa de política social do governo no período de 2005 a 2011. Os principais resultados apontam que a produção de biodiesel tende a crescer até o momento em que condições externas tenderão a estabilizar esse consumo.

**Palavras-chave:** biodiesel, selo de combustível social, agricultura familiar, cooperativismo.

**ABSTRACT**

Biodiesel is a fuel obtained from renewable natural sources, which can be produced based on a wide variety of raw materials. As a form of certification to companies producing this type of fuel and using at least 30% of raw materials from agriculture family created the Social Fuel Seal (SCS). This seal can be considered one of the elements of Corporate Social Responsibility. Given the importance of family farming to the context of the Brazilian Agribusiness and possible gains promoted by the demand for feedstock for biodiesel producers to these, this paper aims to identify the trend of domestic biodiesel production and projection of social fuel seal in family farming held an exploratory-descriptive and historical analysis of the volume of biodiesel production and the number of family farming cooperatives entered into the social policy of the government in the period 2005-2011. The main results show that the production of biodiesel tends to grow until the moment when external conditions tend to stabilize their consumption.

**Keywords:** biodiesel, social fuel seal, family farming, cooperatives.

## INTRODUÇÃO

A evidente preocupação com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, bem como a necessidade de substituição do petróleo (combustível fóssil) por uma fonte renovável de energia propiciou destaque mundial aos biocombustíveis. O Brasil pode ser considerado um país de destaque para a produção de bioenergia, devido a grande área territorial e ao clima favorável. Entre as fontes de energia renovável disponíveis no país, encontra-se o Biodiesel.

O Biodiesel é um combustível líquido obtido de fontes naturais e renováveis, o qual pode ser produzido através de uma grande variedade de matérias-primas. Essas matérias-primas podem derivar de óleos vegetais (óleo de soja, caroço de algodão, palma, amendoim, colza/canola, girassol, açafrão, coco, mamona, pinhão manso) e gorduras de origem animal (sebo bovino), além de óleos de descarte (óleos usados em frituras) (KNOTHE *et al.* 2006).

A diversificação de matérias primas é uma vantagem para o produtor rural e, ao mesmo tempo, um desafio. Entre as vantagens, destaca-se a possibilidade de descentralização da produção de biodiesel, integrando a cadeia produtiva em diferentes categorias de agricultores e de agentes econômicos nas diversas regiões brasileiras. Entre os desafios, cita-se a necessidade de se selecionar um número limitado de fontes ou matérias primas que apresentem maiores vantagens e melhores perspectivas, direcionando-lhes políticas públicas adequadas, principalmente com a devida atenção em termos de desenvolvimento tecnológico, pesquisas, logística de produção e distribuição (RODRIGUES, 2006).

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), lançado em 2004, vem impulsionando a produção de biodiesel, bem como intensificando pesquisas agrícolas com culturas alternativas para produção de óleo (ÁVILA, 2008). O PNPB foi projetado para reduzir a dependência de petróleo de modo a incentivar a produção de energias renováveis, especialmente os biocombustíveis. Além disso, o PNPB pode diminuir as emissões de gases de efeito estufa e conquistar importantes avanços no que diz respeito à inclusão social, geração de emprego e distribuição de renda entre agricultores familiares produtores de matéria prima. Com isso, as políticas implantadas pelo PNPB tendem a fortalecer esse tipo de agricultura. (MDA, 2013).

A agricultura familiar tem papel chave no desenvolvimento da produção de biodiesel, pois está presente em todas as regiões geográficas do Brasil, bem como participa da oferta de matérias-primas. Neste sentido, para promover o fortalecimento da agricultura familiar na produção de biodiesel foi criado o Selo de Combustível Social (SCS). O Selo de Combustível Social é um conjunto de medidas específicas propostas pelo governo federal com o intuito de incluir a agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel. O número de famílias beneficiadas com o SCS cresce substancialmente, juntamente com a produção de biodiesel.

Para as empresas produtoras de biodiesel, o SCS pode representar uma oportunidade de desenvolver a Responsabilidade Social Corporativa, visto que a adesão ao SCS é voluntária. Da mesma forma, para que o SCS se mantenha, é preciso que a agricultura familiar mantenha a produção das matérias-primas para o biodiesel. Partindo-se da relevância do selo para agricultura e para as empresas. Pergunta-se: **qual a tendência para o selo de combustível social e a produção de biodiesel no país?**

Assim, o presente artigo está disposto em quatro partes. Após a introdução, apresenta-se uma visão geral do biodiesel vinculado ao PNPB e a certificação concedida (Selo Combustível Social). Logo após apresenta-se o cooperativismo como vetor responsável pela agricultura familiar e os conceitos centrais sobre Responsabilidade Social Corporativa. Além

disso, é apresentada a metodologia aplicada nesse estudo. E por fim, expõe-se a análise e discussão dos resultados seguida pela conclusão da pesquisa.

## 1. Programa do Biodiesel

O debate sobre preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, bem como o panorama energético que demanda a substituição dos combustíveis fósseis por uma fonte renovável de energia proporcionou a busca por fontes alternativas de energia. É nesse ambiente que se fortalece a discussão sobre o biodiesel - um combustível derivado de fontes renováveis, podendo ser usado puro ou misturado ao diesel em diversas proporções.

Reitera-se que o biodiesel pode ser produzido tanto por óleos vegetais, como por gordura animal e residual, possuindo características semelhantes ao diesel do petróleo. Dessa forma, as matérias primas e os processos para a produção de biodiesel dependem da região considerada. Ressalta-se que as diversidades sociais, econômicas e ambientais geram distintas motivações regionais para a produção, comercialização e consumo (DELATORRE *et al.*, 2011). Os quatro maiores produtores de biodiesel (Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e São Paulo), representam mais de 80% da produção desse biocombustível no país (BRASIL, 2012).

A utilização do biodiesel, segundo Gollo *et al.* (2011) passou efetivamente a integrar ações públicas e privadas com o surgimento do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), que prevê a viabilização da produção e uso do biodiesel garantindo a mistura do biodiesel ao diesel. Atualmente, a legislação nacional estabelece a mistura obrigatória de biodiesel ao diesel convencional, de 5% (B5).

O PNPB é um programa de projeção e operacionalização do MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário) que atua em duas frentes: (i) concessão e gerenciamento do selo de combustível social ao produtor de biodiesel para a promoção da inclusão social; e (ii) planejamento e implementação da metodologia de organização da base produtiva nos pólos de biodiesel para permitir o acesso às políticas públicas, tecnologia e capacitação. O PNPB se diferenciou de qualquer outro programa de produção de biodiesel por seu caráter social. Isso porque, o programa visa, através do Selo de Combustível Social envolver os agricultores familiares à cadeia de produção do biodiesel no Brasil (MDA, 2012).

O Selo de Combustível Social - SCS é uma certificação, concedida pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), a partir do Decreto Nº 5.297, de 6 de dezembro de 2004 a cada unidade industrial do produtor de biodiesel que cumpre os critérios descritos nesta Portaria. São requisitos básicos para obtenção do SCS:

- (i) ser empresa juridicamente constituída;
- (ii) possuir um projeto de produção de biodiesel com critérios mínimos de inclusão social da agricultura familiar e aquisição mínima de grãos dessas famílias (os percentuais mínimos de aquisições de matéria-prima do agricultor familiar são de 30% para as regiões Sudeste, Nordeste e Semi-árido, 15% para as regiões Norte e Centro-Oeste, 35% na safra 2012/2013 e 40% para safra 2013/2014 provenientes da região Sul) e;
- (iii) proposta de contratos, plano de assistência e capacitação técnica dos agricultores familiares e/ou cooperativas agropecuárias (PORTARIA Nº 60, DE 6 DE SETEMBRO DE 2012).

O SCS confere ao seu possuidor o caráter de promotor da inclusão social e do desenvolvimento regional através dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). O produtor de biodiesel que possui o SCS tem direito a benefícios fiscais, acesso facilitado ao crédito junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) e direito a participação em leilões de biodiesel. Além disso, para que seja concedido o Selo de Combustível Social às empresas,

esta deverá apresentar um projeto detalhado junto ao MDA para que seja avaliado e auditado. Após esse estudo, o MDA publicará no Diário Oficial da União a concessão do Selo Social ao produtor de biodiesel, que terá validade de cinco anos, podendo ser renovado (MDA, 2012).

O Selo somente é concedido àqueles produtores que comprovarem a promoção da inclusão social e do desenvolvimento regional. De modo que, os produtores de biodiesel precisam obedecer algumas regras e cumprir algumas tarefas para com o agricultor familiar, que são:

- (i) firmar contratos com os agricultores familiares que tenham a supervisão de entidade representativa dos mesmos (sindicatos, federações);
- (ii) assegurar assistência técnica gratuita aos agricultores familiares contratados;
- (iii) capacitar os agricultores familiares para a produção de oleaginosa(s), de forma segura, contribuindo para a melhor inserção da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel e para o alcance da sustentabilidade da propriedade e,
- (iv) aquisição de um percentual mínimo de matéria prima da agricultura familiar.

Vale ressaltar que o mercado de biodiesel no Brasil não é aberto, ou seja, as vendas são realizadas via leilão da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). As empresas que possuem o Selo Combustível Social têm preferência nestes leilões, tendo 80% do mercado reservado e podendo concorrer em 100% leilões (MDA, 2012).

Embora ainda possa ser considerado restrito ao apelo social, o Selo Combustível Social é o único sistema de certificação de biocombustíveis disponível no mercado internacional (ABRAMOVAY e MAGALHÃES, 2007).

## 2. Cooperativismo como Agricultura Familiar

A agricultura familiar é entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo (Abreu et al., 2012). A agricultura familiar está presente em todo o território brasileiro.

Com o trabalho de organização da base produtiva no PNPB, a consolidação da agricultura familiar surge com a comercialização por meio de contratos individuais ou de cooperativas. Quando os agricultores familiares se unem de forma cooperativa há um aumento nas vantagens que os mesmo adquirem, tais como: volume de produção, redução de custos e uma maior possibilidade de negociação com as empresas produtoras do biodiesel. Segundo dados do MDA, com a atividade cooperativa surge a possibilidade de maior qualificação dos agricultores familiares no PNPB além de uma visão sustentável do setor.

Para regulamentar a participação dessas cooperativas no PNPB, o MDA também publicou uma normativa em 2011<sup>1</sup>, que habilita cooperativas da agricultura familiar à participar do programa. Além disso, regulamenta o mercado de oleaginosas comercializadas via cooperativa beneficiando as cooperativas que realmente participam do PNPB. O PNPB atende, de acordo com o MDA, 105 mil famílias de agricultores em todo o país, que com a venda da matéria-prima para a produção de biocombustível chegam a movimentar R\$ 2 bilhões para a agricultura familiar. De todos os produtores de agricultura familiar, cerca de 70% deles vendem sua produção por meio do cooperativismo.

## 3. A Responsabilidade Social Corporativa

O conceito de RSC surgiu com Bowen (1953) através da obra intitulada “*Social Responsibilities of the Businessmen*” onde ele define responsabilidade social corporativa como as obrigações dos homens de negócios de adotar orientações, tomar decisões e seguir

---

<sup>1</sup>Instrução Normativa nº 01 de 20 de junho de 2011.

linhas de ação, que sejam compatíveis com os fins e valores da sociedade. Além disso, para Drucker (1984), a responsabilidade social ocorre em razão de a empresa ser bem sucedida num mercado em que cresce a necessidade de atuação socialmente responsável, visando diminuir os problemas sociais. E ainda, para Ashley (2002), a responsabilidade social pode ser definida como o compromisso que uma organização tem com a sociedade, expresso por meio de atitudes que a afetem positiva e coerentemente no que se refere ao seu papel específico na sociedade e à sua prestação de contas para com ela.

A Responsabilidade Social Corporativa pode ser abordada a partir de duas vertentes: (i) interna e (ii) externa. A *abordagem interna* tem foco nos colaboradores e funcionários de modo a promover a valorização profissional e qualidade de vida, não somente para eles, mas também suas famílias garantindo investimentos em saúde e segurança. Além disso, é a forma como a organização realiza as operações diárias de suas principais funções. A *abordagem externa* tem foco nas ações e investimentos que a organização faz com todo público externo que inclui parceiros comerciais, fornecedores e clientes. Essa abordagem se dá através de participação em programas, projeto e planos sociais, ou seja, fora de seus interesses empresariais diretos (SCHROEDER, 2004).

Pode-se considerar o uso de biocombustíveis e suas políticas de desenvolvimento como o SCS como sendo uma forma de responsabilidade social por parte das empresas envolvidas no setor. O Selo de combustível social foi elaborado de forma a encorajar o setor privado a alinhar requisitos de produtividade a alguns requisitos sociais, sendo responsável pela inclusão social e aumento da renda, bem como, a criação de novos postos de trabalho.

De acordo com Rico (2004), quando as empresas adotam um comportamento socialmente responsável tornam-se poderosos agentes de mudança ao assumirem parcerias com o Estado e a sociedade civil, na construção de um mundo economicamente mais próspero e socialmente mais justo.

### 3. Método de Pesquisa

Quanto aos procedimentos metodológicos, para alcançar o objetivo proposto à pesquisa que fundamenta este trabalho, realizou-se uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório-descritivo por meio de dados do governo federal disponíveis em sites, e também por meio de periódicos e artigos científicos. A pesquisa exploratória busca uma maior familiaridade com o tema, de modo a torná-lo mais explícito ou ainda construir hipóteses. Ademais, a pesquisa descritiva busca a definição das características da população ou fenômeno em questão (GIL, 2002).

O objetivo desta pesquisa é estimar a tendência da produção de biodiesel e sua relação com a agricultura familiar e o selo de combustível social. Para isso, foi feito contato junto ao Coordenador Geral de Biocombustíveis no Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), que disponibilizou dados quantitativos, com uma série histórica de oito anos (2005 - 2011).

De forma a analisar os dados, utilizou-se duas técnicas de previsão de demanda: (i) ajuste de tendências lineares: para a determinação dos valores das previsões, sempre que os dados históricos apresentem comportamento retilíneo, deve-se determinar a equação da reta correspondente a um período e (ii) ajuste de tendência polinomial: ajuste de dados em uma linha curva quando há uma variação nos dados.

Essas técnicas permitiram identificar o volume de produção de biodiesel para os “x” anos seguintes (a partir de 2013) e comparar os resultados segundo os modelos de previsão adotados.

#### 4. Análise e Discussão dos Resultados

A previsão das tendências de produção de biodiesel é necessária para a identificação de uma trajetória. Dessa forma, os agentes atuantes nessa cadeia podem fazer planejamentos que permitam um melhor entendimento do setor. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário, os dados disponíveis sobre o PNPB datam de 2005 a 2011 para o volume de produção do biodiesel e de 2008 a 2011 para o número de cooperativas vinculadas ao programa. A produção de biodiesel começa em 2005 com um volume de 740m<sup>3</sup> por ano e cresce, substancialmente, atingindo um total de 2.672.760m<sup>3</sup> em 2011 (tabela 1).

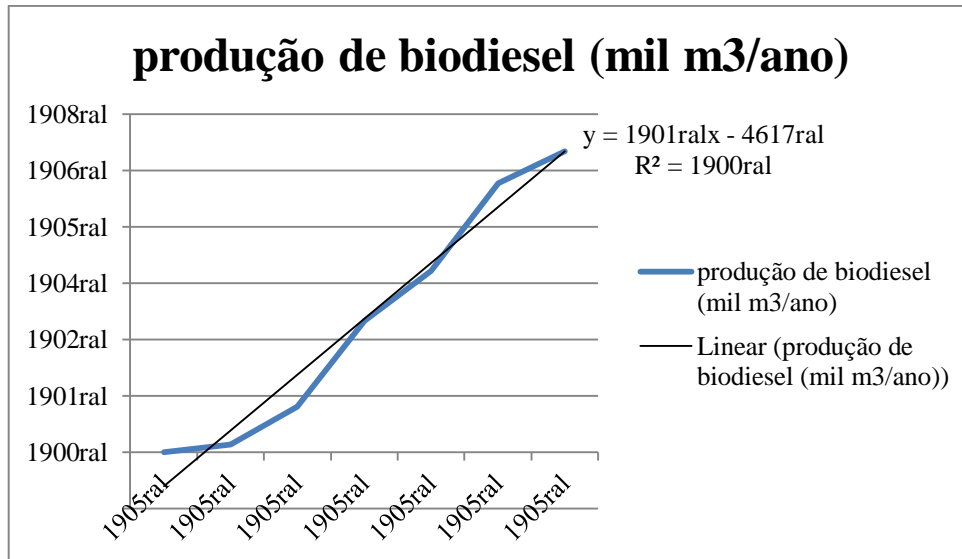
Tabela 1 – Produção Anual de Biodiesel  
Fonte: MDA, 2012.

Prod. Biodiesel (mil m <sup>3</sup> /ano)	
2005	0,74
2006	69
2007	404,33
2008	1167,13
2009	1608,45
2010	2386,4
2011	2672,76

A série histórica analisada mostra uma produção não sazonal e crescente. Através de uma análise linear dos dados é possível identificar como equação da reta  $y=494,82x-792,31$ , onde “x” é o ano a ser previsto. Ou seja, a numeração de 1 a 7 é a obtida nos dados entre 2005 e 2011, para prever o volume de produção para 2012 usa-se  $x=8$ .

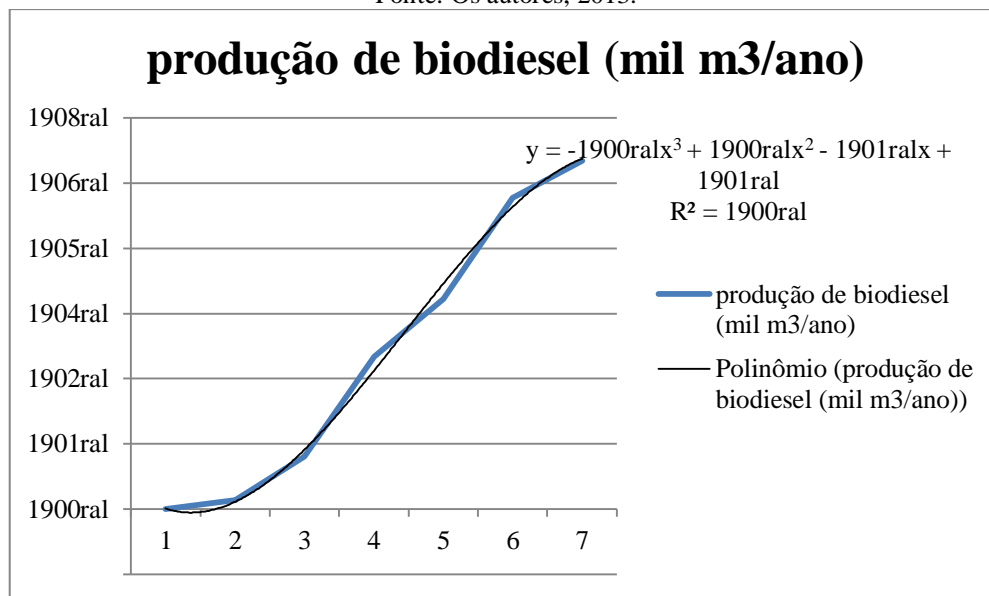
Dessa forma, utilizando a equação da reta obtida através da previsão de demanda linear é possível dizer que está previsto para o ano de 2012 uma produção anual de 3.266.250m<sup>3</sup> e para 2013 uma produção anual de 3.661.070m<sup>3</sup>, o que mostra a função ascendente ao qual a reta está considerando (figura 1).

Figura 1 – Tendência Linear  
Fonte: Os autores, 2013.



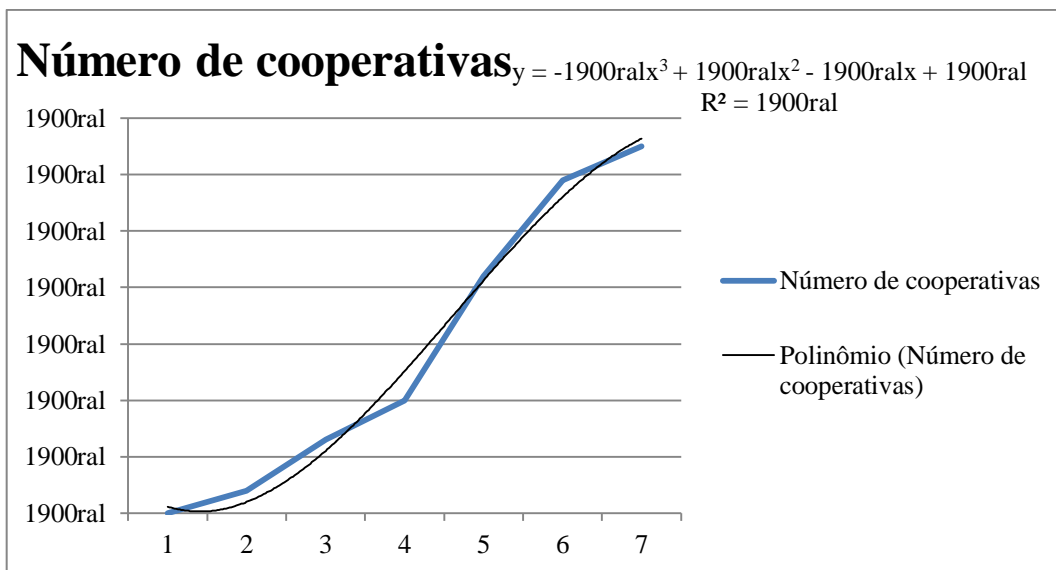
Através de uma análise polinomial de terceira ordem é possível identificar como equação  $y = -23,597x^3 + 314,84x^2 - 726,06x + 437,28$ . Dessa forma, é possível dizer que está previsto para o ano de 2012 uma produção anual de  $2.696.896\text{m}^3$  e para 2013 uma produção anual de  $2.202.567\text{m}^3$ , o que mostra uma tendência descendente a partir do ano de 2013 (figura 2).

Figura 2 – Tendência Polinomial  
Fonte: Os autores, 2013.



A mesma análise de previsão de tendência realizou-se para o número de cooperativas beneficiadas pelo PNPB. No entanto foi analisada apenas a técnica polinomial de terceira ordem visto que as demais não coincidiram com a curva inicial. Com essa análise é possível identificar como equação  $y = -0,5278x^3 + 7,2857x^2 - 17,329x + 11,714$ ; onde é possível prever que o número de cooperativas de agricultura familiar beneficiados é crescente ao longo dos anos (figura 3).

Figura 3 – Tendência Polinomial para Número de Cooperativas  
Fonte: Os autores, 2013.



Comparativamente, a tendência linear mostrou-se mais adequada, graficamente, a curva inicial. A tendência linear é correlativa entre o volume de produção e o passar dos anos. Já a tendência polinomial apresenta-se condicente a curva inicial, porém o pico está no ano de 2013 e posterior a ele há uma queda no volume de produção. O que não pode ser considerado real visto que há outros fatores imensuráveis que influenciam a análise.

Assim, com um estudo baseado em modelos não-paramétricos é possível a realização de uma análise preliminar do futuro da produção de biodiesel e com isso reflete no objetivo principal do selo de combustível social - a inclusão da agricultura familiar na cadeia produtiva.

O mercado do biodiesel se encontra em estruturação e consolidação no Brasil. À medida que a produção, comercialização e consumo se desenvolvem, os desafios aumentam e passam a requerer análises das fraquezas e debilidades da cadeia produtiva frente às ameaças e oportunidades do mercado nacional e internacional. Questiona-se, por exemplo, se o crescimento da produção estaria chegando a um limite, devido à alta taxa de crescimento da demanda (CASTRO; LIMA; SILVA, 2010). A partir disso, não seria possível atender a demanda por matéria prima, se a mesma continuar neste ritmo de crescimento.

Verificou-se, através da previsão de demanda, que esse evento (crescimento da produção) não segue uma linha reta, embora matematicamente, a melhor análise do histórico seja a linear. Mesmo que a tendência linear mostre que existe uma possibilidade da produção anual de biodiesel em constante crescimento deve-se considerar que em algum momento da reta haverá um limitador do ambiente que não permitirá um maior crescimento dessa produção. Esse limitador pode ser o próprio volume de matéria prima.

Isso poderia explicar o aumento substancial da inclusão de agricultura familiar na produção do biodiesel, já que esta é um importante vetor no fornecimento de matéria prima. A busca por matéria prima possibilitará geração de milhares de empregos e geração de renda no campo, com grande potencialidade de inclusão de agricultores familiares, dada a diversidade de matérias primas que podem ser produzidas disponíveis e/ou passíveis de serem produzidas nas diferentes regiões brasileiras.

Quanto os resultados apresentados pela técnica polinomial em relação a produção de biodiesel, existem evidências como a possível elevação do consumo, bem como o aumento do percentual de mistura do biodiesel ao diesel tradicional, evidenciam a tendência de crescimento. Além disso, espera-se que ainda haja um período de estagnação na produção, para que depois aconteça uma queda.



A agricultura familiar deve mais do que obter ganhos pela posição ocupada no sistema produtivo de biodiesel, é necessário que esta consiga alcançar o bem-estar econômico, social e cultural. Neste sentido, ao estabelecer um contrato com o produtor de biodiesel, conforme as regras do SCS, o agricultor familiar sente-se mais seguro para buscar alternativas de melhorias para si e para a comunidade agrícola (ABREU et al., 2012).

A adoção do selo de combustível social como uma prática de responsabilidade social corporativa é favorável aos produtores de matérias-primas, mas também aos funcionários das indústrias beneficiadoras dessa matéria-prima.

É fator limitante da pesquisa a seleção de método de previsão adequado, pois depende de diversos fatores, tais como o comportamento do fenômeno observável ou o conhecimento a priori que se tenha sobre a sua natureza. Outra restrição deste trabalho é a série histórica utilizada para a análise dos dados tanto de produção quanto de famílias participantes da cadeia do biodiesel. A sequência de dados utilizada pode ser considerada pouco confiável devido à utilização de um período curto. Além disso, existem fatores externos – demanda, disponibilidade de território fértil, incentivos fiscais, etc.- tanto para a produção de biodiesel quanto para o número de famílias inseridas na cadeia, que não são quantificáveis para esta análise.

## 5. Conclusão

Através deste trabalho, identificou-se uma tendência de aumento da produção de biodiesel, conseqüentemente um aumento da inclusão da agricultura familiar na produção. Com isso, identifica-se a importância de políticas sociais para o desenvolvimento de fatores produtivos que atuem socialmente responsáveis.

A indústria de biodiesel no Brasil está sob um processo de expansão, segundo Padula *et al.* (2012) em grande medida devido ao impacto das políticas e regulamentações governamentais que estão diretamente relacionados com a demanda. Ademais, como objetivo do PNPB está a manutenção do Selo de combustível social, que contribui para a aquisição de valor da agricultura familiar.

As indústrias que fazem parte da cadeia produtiva do biodiesel são os pontos onde as atividades de Responsabilidade Social Corporativa atuam. Com o estimado aumento do número de cooperativas produtoras da matéria-prima para o biodiesel entende-se que as práticas sociais que as indústrias desenvolvem também aumente. Essas práticas sociais estão ligadas tanto ao âmbito interno quanto externo das indústrias. Origina-se da premissa que essas indústrias são consideradas ecológicas por serem percussoras na produção de biocombustível.

Dessa forma, no momento em que as empresas adotarem o comportamento socialmente responsável, através de uma política pública ou não, as mudanças serão visíveis.

## REFERÊNCIAS:

ABRAMOVAY, R., MAGALHAES, R. 2007. O Acesso dos Agricultores Familiares aos mercados de Biodiesel – Parcerias entre Grandes Empresas e Movimentos Sociais.

**Regoverning Markets.** Innovative practices in Connecting Small-scale producers with dynamic markets – full empirical case study. Maio de 2007.

ABREU, Y.V.; OLIVEIRA, H.R.; LEAL, J.E.C. **Biodiesel no Brasil em três hiatos: Selo Combustível Social, empresas e leilões 2005 a 2012.** Málaga, Espanha: Eumed.net, Universidade de Málaga, 2012.

ASHLEY, Patrícia Almeida. **Ética e responsabilidade social nos negócios.** São Paulo: Saraiva, 2002.

AVILA, A. F. D. **Avaliação dos impactos econômicos de tecnologias agropecuárias.** In: AVILA, A. F. D.; RODRIGUES, G. S.; VEDOVOTO, G. L. **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa: Metodologia de referência.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 19-42.

BOWEN, H. R. **Social Responsibilities of the Businessman.** New York, Harper, 1953.

CARROLL, A.B. **Corporate Social Responsibility: Evolution of a definitional construct.** Business Society, 1999.

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; SILVA, J. F. V. **Complexo agroindustrial de biodiesel no Brasil: Competitividade das cadeias produtivas de matérias-primas.** Brasília-DF: Embrapa Agroenergia, 2010.

DELATORRE, A. B.; RODRIGUES, P. M.; AGRIAR, C. J.; ANDRADE, V. V. V.; ARÊDES, A.; PEREZ, V. H. **Produção de biodiesel: Considerações sobre as diferentes matérias-primas e rotas tecnológicas de processos.** *Perspectiva online*.v.1, n. 1, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLLO, S. S.; PADILHA, A. C. M.; ROSA, P. R. S.; MATTOS, P. **Cooperação e Competição no Biodiesel: Estudo dos Fornecedores da BsBios.** *UNOPAR Cient., Ciênc. Juríd. Empres.*, Londrina, v. 12, n. 1, 2011, p. 35-44.

KNOTHE, G.; KRAHL, J.; GERPEN, J. V.; RAMOS, L. P. **Manual de biodiesel.** São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

MENEGON, V. M. **Por que jogar conversa fora?** Pesquisando no cotidiano. p. 215-242; In: SPINK, M. J. (org.) **Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano: Apresentações Teóricas e Metodológicas.** 2ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MDA (2012). Ministério de Desenvolvimento Agrário. **O Selo do Combustível Social.** Disponível em [www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2286313](http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2286313). Acessado em 17 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_. **Ações e Programas.** Disponível em <http://portal2.mda.gov.br/acessoinformacao/acoes-e-programas/>. Acessado em 03 de julho de 2013.

\_\_\_\_\_. **Cooperativismo.** Disponível em <http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/9237190>. Acessado em 17 de junho de 2013.

PADULA, A. D., SANTOS, M. S., FERREIRA, L. & BORENSTEIN, D. The emergence of the biodiesel industry in Brazil: Current figures and future prospects. **Energy Policy**, 44, 395-405, 2012.

RICO, Elizabeth de Melo. A responsabilidade social empresarial e o Estado: uma aliança para o desenvolvimento sustentável. São Paulo Perspec., Oct./Dec. 2004, vol.18, no.4, p.73- 82. ISSN 0102-8839

RODRIGUES, R. A. Biodiesel no Brasil: diversificação energética e inclusão social com sustentabilidade. **O Futuro da Indústria: Biodiesel** (Coletânea de Artigos). Série Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, 14. p. 15-26. 2006.

SCHROEDER, J. T.; SCHROEDER, I. Responsabilidade Social Corporativa: Limites e Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.3, n.1, art.1, jan/jun. 2004.