



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## REARRANJOS DA PRODUÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA PARA O BIODIESEL EM MINAS GERAIS

**Autores:** JESSICA SANTANA SILVEIRA DIAS, ISABELA ALMEIDA DOS SANTOS, ISABELA ROSA NOGUEIRA, RÔMULO SOARES BARBOSA

### Introdução

O presente resumo expandido tem por objetivo analisar os efeitos socioeconômicos dos rearranjos na dinâmica de suprimento de matéria-prima da Usina de Biodiesel da Petrobrás em Montes Claros-MG para a agricultura familiar e o desenvolvimento regional. A referida Usina foi inaugurada em Montes Claros no ano de 2009. O arranjo inicial estabelecia um investimento em apoio produtivo e logístico à agricultura familiar para a produção de oleaginosas, especialmente a Mamona, que seria adquirida pela Petrobrás Biocombustível, no contexto de suprimento da Usina. Isto é, nos processos de aquisição e manutenção do Selo Combustível Social, que preveem incentivos fiscais, tributários e mercadológicos, para a compra de oleaginosas da agricultura familiar. Todavia, passados sete anos da instalação da Usina, alterações significativas ocorreram na dinâmica de oferta de suprimentos para a Usina e no arranjo de incentivo à produção de oleaginosas da agricultura familiar. Da produção intensa e espacialmente dispersa de Mamona pelos municípios do Norte de Minas Gerais, observa-se que mesmo após a constituição de polos de produção, principalmente no extremo Norte do Estado, no entorno dos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, houve, praticamente, a extinção da atividade de produção de mamona em 2017. Outra mudança significativa no arranjo inicial é a concentração do Óleo de Soja e do Sebo Bovino na estrutura de matéria prima para a produção de biodiesel. Isso tem potencializado regiões produtoras de soja e de gado bovino.

### Materiais e Métodos

Os Procedimentos Metodológicos utilizados foram: Levantamento, sistematização e análise de dados socioeconômicos, relativos à evolução da estrutura produtiva e do uso da terra nos municípios que compõem a área de abrangência da pesquisa. Para tanto, foram acessadas base de dados SIDRA do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, especialmente a Pesquisa Produção Agrícola Anual-PAM; além do Anuário Estatístico da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP.

### Resultados e Discussão

O Norte de Minas Gerais é uma mesorregião administrativa estadual e possui uma área de 120.701 km<sup>2</sup>, correspondendo a 20,7% do território do Estado, engloba 89 municípios com 1.610.413 habitantes, o que equivale a 8,2% da população total do estado. 69% da população regional reside na área urbana e 31% no espaço rural. (IBGE, 2010).

A modernização conservadora da agricultura teve sua marcha acelerada com a inserção da região na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE em 1965 e esteve assentada em cinco principais pilares: agricultura/fruticultura irrigada, monocultura de eucalipto, pecuária extensiva, monocultura de algodão, incentivos à industrialização de algumas cidades. (RODRIGUES, 2000; BARBOSA E FEITOSA, 2006).

Os desafios para a integração da agricultura familiar na cadeia de suprimentos do biodiesel estão na agenda do debate científico sobre o desenvolvimento rural sustentável. De um lado, os Agrocombustíveis representam um esforço para a superação da dependência dos combustíveis fósseis; de por outro, pode constituir um campo de alternativas econômicas para o desenvolvimento da agricultura familiar. A sociologia tem pautado este debate no que tange aos riscos ambientais e sociais da massificação dos agrocombustíveis, por meio do incremento das monoculturas, implicando em riscos à produção mundial de alimentos e a produção de degradação ambiental. Mas, também, tem se dedicado às possibilidades de inserção econômica da agricultura familiar como produtoras de oleaginosas e de gordura animal. Nesse sentido, o atual cenário de crise da produção de mamona e de emergência da gordura animal pode representar um novo quadro de possibilidades para a agricultura familiar.

Em 2004 foi lançado Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB. Em 2009 foi inaugurada a Usina de biodiesel Darcy Ribeiro, da Petrobras Biocombustíveis - Pbio, em Montes Claros-MG. A partir de meados dos anos 2000, como consequência do PNPB e da instalação da Usina Darcy Ribeiro em Montes Claros-MG, inicia-se na região um novo ciclo de cultivo de mamona com o objetivo de inserção na cadeia produção de biodiesel liderada pela Pbio.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

O arranjo inicial estabelecia um investimento em apoio produtivo e logístico à agricultura familiar para a produção de oleaginosas, especialmente a Mamona, que seria adquirida pela Petrobrás Biocombustível, no contexto de suprimento da Usina. Isto é, no processo de aquisição e manutenção do Selo Combustível Social, que prevê incentivos fiscais, tributários e mercadológicos, para a compra de oleaginosas da agricultura familiar. No pico do processo produtivo em Minas Gerais, no ano de 2010, o cultivo da mamona ocupava 8.352 hectares, sendo que a mesorregião Norte era responsável por 96% dessa área plantada.

Dados da Pesquisa Produção Agrícola Municipal, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, sistematizadas nos Gráficos 1 e 2 permitem observar a oscilação regional da área, em hectares, destinada ao plantio de mamona, ao longo dos últimos 13 anos. Em 2017, praticamente, inexistia a atividade de plantio de mamona no Estado, sendo a área de cultivo reduzida a 41 hectares e a produção calculada em 40 toneladas, exclusivamente no Norte de Minas.

Enquanto os dados da Tabela 1 demonstram que a gordura animal (bovina, de frango e porco) representava 13% do total de matéria prima utilizada na produção de biodiesel no Brasil, em 2008. Isso totalizava 154.548 m<sup>3</sup> de gordura animal. Em 2017, essa matéria prima representou 17% do total, sendo 720.935m<sup>3</sup>. Já o óleo de soja passou de 82% para 72% do total de matéria prima para o biodiesel entre 2008 e 2017.

## Conclusão

Os dados apresentados demonstram que a drástica redução da plantação de mamona na região do Norte de Minas é resultado de alterações na dinâmica de integração da agricultura familiar à cadeia produtiva do biodiesel pela Petrobrás. Porém, diante ao cenário do crescimento do consumo de gordura animal como matéria prima para o biodiesel, regiões de produção pecuária, especialmente bovina, podem assumir papel importante como fornecedora desse elemento para a produção deste biocombustível. Portanto, é interessante observar como a pecuária da região norte mineira vai reagir a demanda da gordura animal para essa finalidade.

## Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG

## Referências

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário Estatístico**. 2017.

BARBOSA, Rômulo S.; FEITOSA, Antônio Maurílio A. A Dinâmica de Luta pela Terra no Norte de Minas Gerais. In: CLEPS JÚNIOR, João; ZUBA, Janete A. Gomes; FEITOSA, Antônio Maurílio A. (Org.). **Debaixo da Lona: tendências e desafios regionais da luta pela posse da terra e da reforma agrária no Brasil**. Goiânia/GO: Editora da UCG, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Produção Agrícola Municipal**. 2017.

RODRIGUES, Luciene. Formação Econômica do Norte de Minas e do Período Recente. In: OLIVEIRA, Marcos Fábio Martins. RODRIGUES, Luciene. (Org.). **Formação econômica e social do Norte de Minas**. Montes Claros: Editora: Unimontes, 2000.

Gráfico 1 – Evolução da Área Plantada (Hectares) com Mamona na Mesorregião Norte de Minas (2004 a 2017).



# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

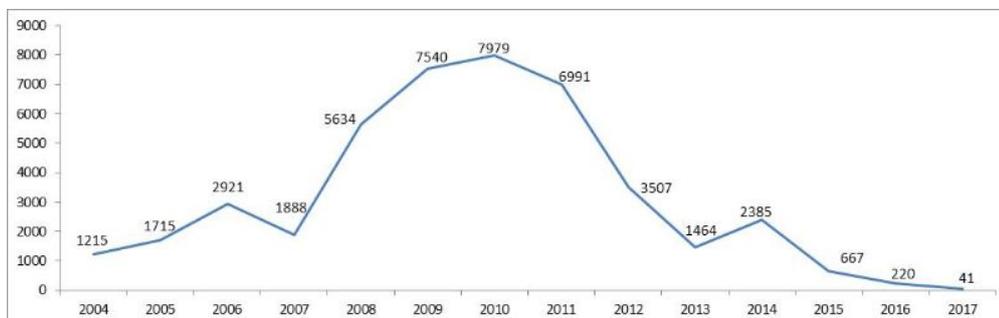
REALIZAÇÃO:



APOIO:

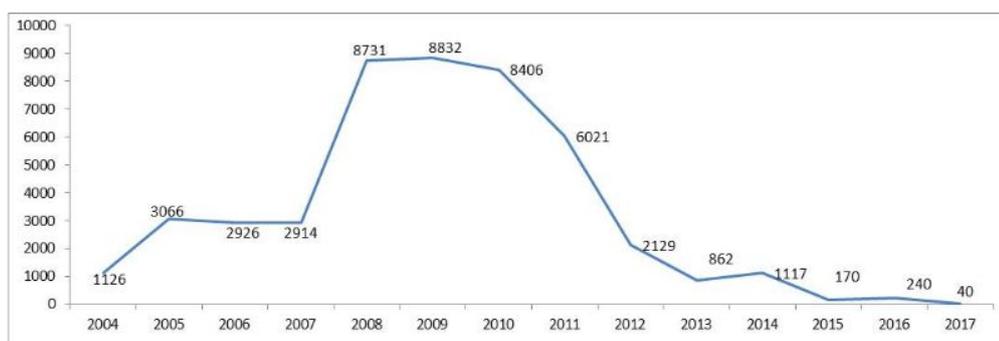


ISSN: 1806-549X



Fonte: Pesquisa Produção Agrícola Municipal, IBGE, 2017.

Gráfico 2 – Evolução da Quantidade Produzida (Toneladas) de Mamona na Mesorregião Norte de Minas (2004 a 2017).



Fonte: Pesquisa Produção Agrícola Municipal, IBGE, 2017.

Tabela 1 – Matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel (B100), Brasil, 2008 a 2017.

Matérias-primas	Matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel (B100) (m³)									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	1.177.638	1.614.834	2.387.639	2.672.771	2.719.897	2.921.006	3.415.467	3.938.873	3.817.055	4.289.351
Óleo de soja	967.326	1.250.590	1.980.346	2.171.113	2.105.334	2.231.464	2.625.558	3.061.027	3.020.819	3.072.446
Óleo de algodão	24.109	70.616	57.054	98.230	116.736	64.359	76.792	78.840	39.628	12.426
Gordura animal <sup>1</sup>	154.548	255.766	302.459	358.686	458.022	578.427	675.861	738.920	622.311	720.935
Outros materiais graxos <sup>2</sup>	31.655	37.863	47.781	44.742	39.805	46.756	37.255	60.086	134.297	483.544

Fonte: ANP/SPC, conforme Resolução ANP nº 17/2004

1 - Inclui gordura bovina, de frango e de porco.

2 - Inclui óleo de palma, óleo de amendoim, óleo de nabo-forrageiro, óleo de girassol, óleo de mamona, óleo de sésamo, óleo de canola, óleo de fritura usado e outros materiais graxos.