

IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA INSERÇÃO DA CULTURA DO GIRASSOL NAS ATIVIDADES PRODUTIVAS DE UM ESTABELECIMENTO RURAL

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF SUNFLOWER INSERTION AT RURAL ESTABLISHMENTS ACTIVITIES

Nilza Patrícia Ramos¹, Cláudio C. de A. Buschinelli¹, Ligiane Patrocínio Fontes¹, Izilda Ap. Rodrigues¹, Henrique B. Vieira¹

¹ Embrapa Meio Ambiente, SP-340, Km 127,5, Caixa Postal 69, 13820-000, Jaguariúna-SP, E-mail; npramos@cnpma.embrapa.br

Resumo

Os impactos sócio-ambientais resultantes da inserção da cultura do girassol em um estabelecimento rural foram avaliados em um empreendimento da região sul de Minas Gerais, incentivada pelo uso na produção de biodiesel. Nesta avaliação foi utilizado o Sistema de Avaliação Ponderada do Impacto Ambiental do Novo Rural (APOIA-NovoRural), que integra 62 indicadores de desempenho sócio-ambiental. Observaram-se impactos positivos sobre a água, a atmosfera e sobre o sistema produtivo, entretanto, os efeitos sobre o solo não foram satisfatórios. Com relação ao aspecto econômico, houve incremento de renda e de investimentos, mas sob o ponto de vista social não foram observadas alterações significativas. Assim, conclui-se que a inserção da cultura do girassol no estabelecimento rural apresenta importante contribuição para o desenvolvimento econômico e ambiental do empreendimento, confirmada pelo índice de sustentabilidade de 0,77, que está acima da linha de base preconizada pelo Sistema APOIA-NovoRural. Entretanto, ainda não se identifica impacto significativo desta atividade sobre o aspecto social no estabelecimento rural, conforme preconizado pelo Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.

Abstract

The social and environmental impacts of sunflower insertion at rural establishment activities were evaluated in one representative farm located at the south region of Minas Gerais state. This insertion was encouraged by biodiesel production. In this study was used a sustainability toll named Environmental impact assessment of rural activities system (APOIA-NovoRural), which integrates sixty-two objective indicators of social and environmental assessment. The evaluation showed positive impacts of this insertion at water and atmosphere quality; however soil impacts were not satisfactory. About economic issues, there was an increase of generation of income and investments, on the other hand, social issues were not changed with sunflower activity. Consequently, it is concluded that sunflower insertion at rural establishment activities contributes for the economic and environmental development of the farm, and this is confirmed by the high index sustainability (0,77) obtained in APOIA-NovoRural evaluation. However, it is still impossible to identify social impacts of this insertion, which is recommended by Brazilian Biodiesel Production and Use Program.

Introdução

A diversificação das fontes energéticas se apresenta como alternativa viável para a continuidade das atividades econômicas e industriais, tanto brasileiras como mundiais. A inclusão da biomassa, entre essas fontes, parece indispensável para evitar o esgotamento dos recursos naturais e mesmo mitigar impactos negativos já presentes em determinadas cadeias de produtos. Nestes termos, o Brasil é destaque no uso de biomassa, com aproximadamente 32,8% de sua matriz energética composta por esta fonte (MME, 2010), enquanto a matriz mundial não excede 10% (MME, 2009). A inclusão do biodiesel como parte deste montante só se intensificou a partir de 2008, com o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e com outras iniciativas internacionais.

O PNPB tem o objetivo de incentivar a produção e uso do biodiesel de forma sustentável, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional; via geração de emprego e renda (BRASIL, 2006). Pelo objetivo, nota-se que o fator regional é um dos pontos fortes, que procura trabalhar conforme as potencialidades de produção de cada cultura. Assim,

as oleaginosas têm incentivos de produção de acordo com sua adaptabilidade, como exemplo o dendê na região norte, a canola na região sul e no caso do girassol, que possui amplitude de adaptação nas regiões brasileiras, passou a ser incentivado em diferentes regiões do país (Castro & Oliveira, 2005).

O incentivo à produção de uma cultura não tradicional em determinado local, além de ocasionar mudanças no uso da terra, altera o comportamento do mercado, tanto sob o ponto de vista de fornecimento de insumos e serviços, como na comercialização. Assim, antes de qualquer ação, há necessidade de se conhecer quais os possíveis impactos que a inserção de uma nova cultura pode trazer em nível local e de estabelecimento. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo determinar os possíveis impactos sócio-ambientais resultantes da inserção da cultura do girassol em um estabelecimento rural da região sul de Minas Gerais, incentivada pelo uso na produção de biodiesel.

Material e Métodos

Área de estudo

O trabalho foi realizado em novembro de 2009 em um estabelecimento rural que se localizava no município de Coqueiral (MG), próximo à cidade de Três Pontas, onde se encontra uma unidade produtora de biodiesel, Usina BIOSEP Complexo dos Lagos Energia e Agronegócio Ltda. (<http://www.biosep.com.br/>) Este estabelecimento possuía 66 ha, mas o proprietário também arrendava uma área adjacente de 390 ha, a qual era ocupada por diferentes culturas, dentre elas o girassol. Dessa forma foram considerados, nessa avaliação, 456 ha de área agricultável, cultivadas com café, milho, girassol, soja e feijão, além de pequenas áreas de pastagens voltadas para a pecuária de leite, e ainda pomar, horta e granja para consumo próprio. Na ocasião, o proprietário estava filiado a duas cooperativas: COCATREL (Cooperativa dos Cafeicultores da Zona de Três Pontas) e CAPEBE (Cooperativa Agropecuária de Boa Esperança).

Cultura em avaliação

O foco da avaliação foi o girassol, cujo produto colhido se destinava à produção de biodiesel, mediante contrato de fornecimento previamente assinado com a Usina Biosep; sendo, portanto, uma ação resultante do PNPB.

Ferramenta de avaliação

A ferramenta de avaliação de impactos utilizada foi o sistema de Avaliação Ponderada do Impacto Ambiental do Novo Rural (APOIA-NovoRural), que consiste de um conjunto de planilhas eletrônicas que integram de forma sistêmica 62 indicadores de desempenho ambiental (Rodrigues & Campanhola, 2003) e se adequou à avaliação na escala de estabelecimento. Sua aplicação foi realizada em novembro de 2009, mediante uma vistoria de campo no estabelecimento rural, levantamento de dados com o proprietário da fazenda, engenheiro agrônomo e responsável por atividades agrícolas e coleta de amostras de solo e água, cujos resultados analíticos foram inseridos diretamente em planilhas que constituem as matrizes de ponderação do Sistema. Estas matrizes foram elaboradas de forma a ponderar automaticamente os dados e expressar graficamente o índice de impacto resultante.

Os resultados da avaliação foram apresentados para cada indicador comparativamente à linha de base estabelecida (igual a 0,70). Posteriormente, estes dados foram agregados pelo valor médio de utilidade, para o conjunto de indicadores em cada dimensão, e expressos em um gráfico-síntese de desempenho ambiental da atividade, no caso produção de girassol.

Resultados e Discussão

A região sul de Minas Gerais, historicamente, se dedica à pecuária leiteira e cafeicultura, consideradas atividades que exigem grande dedicação por parte dos produtores rurais. A instalação de uma unidade de produção de biodiesel incentivada pelo PNPB trouxe consigo a necessidade de matéria-prima oleaginosa e abriu caminho para a diversificação da produção na referida região, mas trouxe também demanda por treinamento técnico em culturas anuais e especialmente em exploração de safrinha.

Inicialmente, a cultura selecionada para atender à usina foi o girassol, em função do elevado teor de óleo, ampla adaptação às variações climáticas, potencial de sucesso em safrinha e dupla aptidão (alimentício e energético), porém a falta de matéria prima atrasou este planejamento e exigiu o uso do sebo bovino e da soja, até que o girassol fosse fomentado. Esta decisão exigiu da empresa o desenvolvimento de um programa de incentivo aos produtores, que incluiu suporte técnico, facilidade para aquisição de insumos e contratação da safra, com garantia de compra; formando um arranjo produtivo local para a obtenção de biodiesel, com base no girassol. Entre os produtores atraídos encontrava-se o proprietário do estabelecimento rural avaliado no presente estudo, que até 2007 cultivava basicamente café, milho, feijão e trabalhava com pecuária leiteira.

O cultivo do girassol foi inserido no estabelecimento, em rotação com a cultura do milho no ano de 2007, sem redução na área de produção de café e sem alterar a produção do milho e do feijão. Assim, não houve redução de área de alimentícias, não houve mudança no uso da terra, apenas intensificação de uso. Este comportamento complementar foi o responsável pela pouca influência do girassol no indicador referente à condição de manejo (índice 0,71), uma vez que as demais atividades continuaram a ser desenvolvidas e classificadas como em excelentes ou boas condições de cultivo; o que demonstra não haver impacto da inserção da cultura em termos agrônômicos. Isto, entretanto, pode se modificar com a continuidade da exploração de safrinha, pois o girassol pode trazer benefícios quanto à ciclagem de nutrientes para as culturas subseqüentes e também pelo sistema plantio direto que foi implantado com o girassol. Outro benefício que ainda não foi quantificado, diz respeito à diversificação da produção, considerado importante indicador ambiental ligado à ecologia da paisagem. O proprietário relatou interesse em aumentar o cultivo do girassol nas safras subseqüentes, motivado pela demanda crescente do produto no local.

Ainda sob o aspecto ambiental (Figura 1), foi observado que a maioria dos índices encontrava-se acima linha de base, exceto o relativo à Qualidade do Solo (0,68) que na análise apresentava problemas de pH e teores de macronutrientes. Este foi um ponto de alerta para a continuidade da produção de girassol, que exige boa fertilidade de solo e não tolera acidez para que haja retorno produtivo; também indicou que o suporte técnico encontrava-se deficiente, pois a boa condição do solo é uma premissa básica no cultivo desta oleaginosa. Assim, a inserção de uma cultura adicional (safrinha) sem cuidados adicionais impactou negativamente o solo.

Com relação à Qualidade da Água (índice igual a 0,92 - Figura 1), o cultivo do girassol por não utilizar grande volume e frequência de aplicação de pesticidas e por ser cultivado em sistema plantio direto (redução na erosão laminar) contribuiu para redução na poluição dos rios e córregos que cortam o estabelecimento, o que contribui para o impacto positivo nesta dimensão. Também os indicadores da Qualidade da Atmosfera (índice igual a 0,85 - Figura 1) se alteraram positivamente uma vez que não foram identificadas alterações na emissão de particulados, fumaça, odores ou ruídos, assim como na emissão de óxidos de carbono/hidrocarbonetos, de enxofre e de nitrogênio com a nova atividade.

No que diz respeito aos impactos sócio-econômicos (Figura 1), a prestação de serviços a terceiros foi uma atividade beneficiada após a introdução da cultura do girassol (aumento de 30%), que incentivou a aquisição de máquinas e equipamentos para a mecanização de semeadura e colheita para outros produtores do local. Este incremento na renda contribuiu para o valor 0,82 do índice relativo à dimensão Valores Econômicos. Também a elevação de 20% no valor da propriedade devido às benfeitorias realizadas no estabelecimento contribui pra este índice. A dimensão Valores Socioculturais também apresentou índice de sustentabilidade acima da linha de base (0,71), destacando-se os indicadores Segurança e saúde ocupacional e Qualidade do emprego, que apresentaram influência positiva da atividade em avaliação. Os demais indicadores não variaram em relação à situação anterior à implantação do girassol.

Na ocasião da avaliação o estabelecimento possuía um trabalhador responsável pela administração e gerenciamento, dez trabalhadores permanentes e 25 contratados temporariamente. A cultura do girassol motivou dois dos empregados permanentes e o responsável pelo estabelecimento a freqüentarem cursos de especialização, contribuindo ao acesso a educação, com o aprendizado voltado ao manejo dessa cultura. Os indicadores relativos à Qualidade do emprego não variaram com a inserção do girassol, pois o estabelecimento já atendia ao que é estabelecido pelas leis trabalhistas, além de benefícios como auxílio alimentação, educação, saúde e transporte. Mesmo com esses benefícios, o

padrão de consumo, essencialmente para os trabalhadores contratados, revelou-se modesto, sem influência da atividade na melhoria e aquisição de bens. Estes resultados apontam que a inserção de uma unidade de biodiesel que trouxe atrelada a implantação da cultura do girassol não atingiu os benefícios sociais pretendidos com o PNPB, em nível de estabelecimento rural.

Quando questionado sobre pontos críticos da inserção do girassol entre suas atividades produtivas, o responsável pelo estabelecimento apontou, em linhas gerais, três problemas principais: i) ausência de crédito na hora certa; ii) incerteza quanto a preço no momento da comercialização; e iii) altos custos de insumos (principalmente do óleo diesel). Esses problemas, que fogem do alcance de resolução por parte do próprio produtor, devem ser considerados prioridades para os órgãos de políticas públicas, de fomento, e das cooperativas, para melhorar a viabilidade financeira da atividade, contando ainda com as agências de pesquisa, no sentido de obter solução técnica para sua viabilidade agrônômica.

Conclusões

A inserção da cultura do girassol no estabelecimento rural apresenta importante contribuição para o desenvolvimento econômico e ambiental do empreendimento, confirmada pelo índice de sustentabilidade de 0,77, que está acima da linha de base preconizada pelo Sistema APOIA-Novorural. Entretanto, não se identifica impacto significativo desta atividade sobre o aspecto social preconizado pelo Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.

Referências

- BRASIL. **Plano Nacional de Agroenergia 2006/2011**. Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2006. 110p.
- CASTRO, C.; OLIVEIRA, F.A. **Nutrição e Adubação do girassol**. IN: LEITE, R.M.V.B.C.; BRIGUENTI, A.M.; CASTRO, C.(ed.) **Girassol no Brasil**. 2005. Londrina: Embrapa Soja. P. 317-373.
- MME – Ministério de Minas e Energia. **Balanco Energético Nacional, 2010**. Disponível em <https://ben.epe.gov.br/> (último acesso em 29 de agosto de 2011)
- MME – Ministério de Minas e Energia. **Balanco Energético Nacional, 2009**. Disponível em <https://ben.epe.gov.br/> (último acesso em 29 de agosto de 2011)
- RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. **Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do novo rural**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 38, n. 4, p. 445-451, 2003.

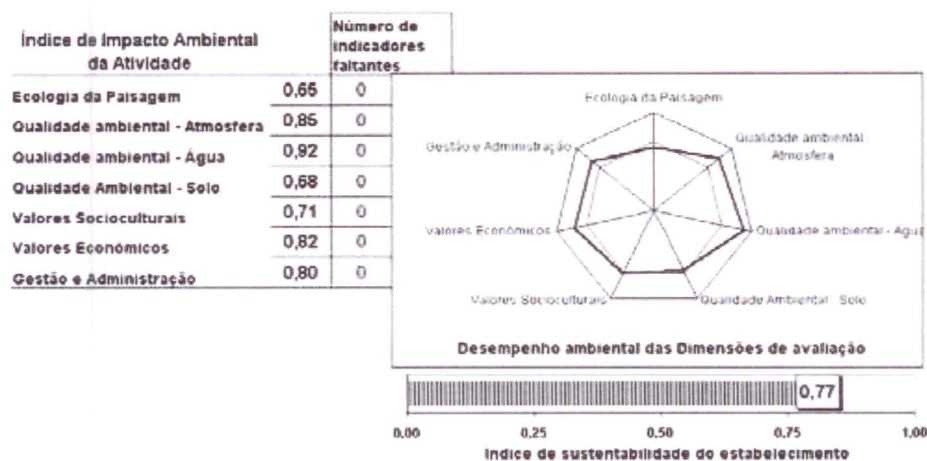
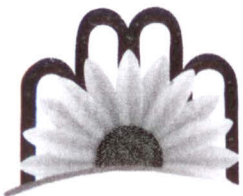


Figura 1 – Índice de sustentabilidade do estabelecimento rural considerado como referência para avaliação de impactos sócio-ambientais associados as inserção do girassol entre suas atividades produtivas, segundo o Sistema APOIA-Novorural.



19ª Reunião Nacional de Pesquisa de

GIRASSOL

7º Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol

Do Agronegócio à Agricultura Familiar
Aracaju - SE

Certificado

Certificamos que o trabalho intitulado IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA INSERÇÃO DA CULTURA DO GIRASSOL NAS ATIVIDADES PRODUTIVAS DE UM ESTABELECIMENTO RURAL, dos autores: Nilza Patrícia Ramos, Cláudio C. de A. Buschinelli, Ligiane Patrocínio Fontes, Izilda Ap. Rodrigues, Henrique B. Vieira, foi apresentado na forma de pôster, dia 26 de outubro de 2011, por ocasião da 19ª REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL e 7º SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE A CULTURA DO GIRASSOL, realizados no período de 25 a 27 de outubro de 2011.

Aracaju/SE, 26 de outubro de 2011.

Ivênio Rubens de Oliveira
Coordenador Geral

Regina Maria Vilas Bôas de Campos Leite
Coordenadora Comissão Científica

FOMENTO



PATROCÍNIO
DIAMANTE



ORGANIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Ministério da

GOVERNO FEDERAL



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Embrapa Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ANAIS

19^ª Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol

7^º Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol
25 a 27 de outubro de 2011
Aracaju, SE

*Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite
Adilson de Oliveira Junior
Ivênio Rubens de Oliveira*
Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass, s/n, Acesso Orlando Amaral, Caixa Postal 231, CEP 86001-970,
Distrito de Warta, Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000
Fax: (43) 3371 6100
www.cnpso.embrapa.br
sac@cnpso.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: José Renato Bouças Farias
Secretário-Executivo: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite
Membros: Adeney de Freitas Bueno, Adilson de Oliveira Junior, Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Claudine Dinali Santos Seixas, Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Alvares de Oliveira, Maria Cristina Neves de Oliveira e Norman Neumaier.

Supervisão editorial: Vanessa Fuzinato Dall'Agnol
Normalização bibliográfica: Ademir Benedito Alves de Lima
Editoração eletrônica^(*): Vanessa Fuzinato Dall'Agnol

^(*) Todos os trabalhos foram recebidos em PDF e organizados neste documento.

1ª edição

1ª impressão (2011): 350 exemplares

Os trabalhos contidos nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Soja**

Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol (19. : 2011: Aracaju, SE)
Anais: XIX Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol VII Simpósio
Nacional sobre a Cultura do Girassol. Aracaju – SE, 25 a 27 de outubro de
2011. - Londrina: Embrapa Soja, 2011.
1 CD-ROM

ISBN 978-85-7033-015-4

Editores técnicos: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite, Adilson de Oliveira Junior, Ivênio Rubens de Oliveira.

1.Girassol-Pesquisa-Brasil. 2.Girassol-Congresso-Brasil. I.Título.

(21.ed.) CDD 633.8506081

© Embrapa 2011