

**V Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, V  
Jornada Científica, 19 a 24 de novembro de 2012  
Expansão canavieira: Contexto e questionamentos<sup>1</sup>**

**Ronaldo dos Reis Barbosa<sup>2</sup>**; Márcia Pinheiro Ludwig<sup>3</sup>; Maria das Dores Saraiva de Loreto<sup>4</sup> e Júnia Marise Matos de Sousa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - Este artigo faz parte da Dissertação de Mestrado, *Magister Scientiae*, em Economia Doméstica, do primeiro autor, apresentada à Universidade Federal de Viçosa (UFV), em 2011.

<sup>2</sup> - Graduado em Administração de Empresas, pelo CEFET-Bambuí. Aperfeiçoamento em Chefias Operacionais; Administração & Marketing; Logística Empresarial. Especialista em Gestão de Recursos Humanos. Mestre em Economia Doméstica, pela Universidade Federal de Viçosa (ronaldo.barbosa@ifmg.edu.br).

<sup>3</sup> - Professora Adjunta do Departamento de Economia Doméstica da UFV.

<sup>4</sup> - Professora Associada do Departamento de Economia Doméstica da UFV.

<sup>5</sup> - Professora Adjunta do Departamento Economia Doméstica da UFV.

## **RESUMO**

O presente estudo tem como objetivo abordar a expansão canavieira brasileira e suas implicações socioeconômicas e ambientais. Este estudo de revisão abordou estudos e matérias publicados nos últimos anos, por intermédio de buscas sistemáticas em periódicos, revistas, artigos, dissertações e teses, e através de acervos bibliográficos. Nos últimos anos, a cana-de-açúcar voltou a fazer parte do cenário econômico. O discurso veiculado é de que o interesse mundial é diminuir a dependência dos combustíveis fósseis e diversificar a matriz energética para atenuar o aquecimento global. Nesse contexto, as atenções voltam-se para os biocombustíveis, em especial para o etanol de cana-de-açúcar, cuja demanda cresce, mais uma vez, sendo necessário aumentar a produtividade da cultura da cana. Os resultados caracterizaram a importância econômica, social e ambiental desse agronegócio para o desenvolvimento do país.

**Palavras-chave:** Expansão Canavieira; Biocombustíveis; Meio ambiente.

## **1. INTRODUÇÃO**

Introduzida no período colonial, a cana-de-açúcar se transformou em uma das principais culturas da economia brasileira. O Brasil não é apenas o maior produtor de cana. É também o primeiro do mundo na produção de açúcar e etanol, e conquista, cada vez mais, o mercado externo, com o uso do biocombustível como alternativa energética (MAPA, 2011).

Hoje, o álcool é reconhecido mundialmente pelas suas vantagens ambientais, sociais e econômicas, e os países do primeiro mundo já estão interessados em nossa tecnologia. Segundo o Instituto de Economia Aplicada de São Paulo (IEA/SP, 2006),

a demanda crescente no mercado interno e externo por combustíveis renováveis, especialmente o álcool, atrai novos investimentos para a formação de novas áreas de cultivo da cana-de-açúcar para indústria.

A política nacional para a produção da cana-de-açúcar se orienta na expansão sustentável da cultura, com base em critérios econômicos, ambientais e sociais. Na análise do MAPA (2011), o programa Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAEcana) regula o plantio da cana, levando em consideração o meio ambiente e a aptidão econômica da região.

Na primeira década do século XXI tem-se registrado considerável expansão do setor sucroalcooleiro nacional, especialmente no Centro-Sul do país, composto pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BACCARIN; GEBARA; JÚNIOR, 2011). A expansão do cultivo da cana visando à produção dos biocombustíveis, na análise de Barbosa (2011) se apoia em alegações relacionadas à diminuição da dependência pelos combustíveis fósseis e diversificação da matriz energética, para atenuar o aquecimento global.

Entretanto, conforme mostra Carvalho (2008), na busca incessante de energias limpas e renováveis, o que vem se tornando hegemônico é uma disputa insana do controle, pelas grandes empresas transnacionais, das fontes de energia renovável, em especial da oferta da biomassa.

Ainda de acordo com a interpretação de Carvalho (2008), no Brasil, essa controvérsia está presente, pois a expansão da oferta de cana-de-açúcar para a obtenção do etanol dá-se no âmbito de um modelo econômico para a agricultura onde predominam a monocultura em larga escala, o uso intensivo de agrotóxicos, de fertilizantes, de mecanização pesada e de exploração da força de trabalho assalariada.

Justifica-se a importância do estudo enquanto possibilidade de analisar a expansão canavieira no Brasil, no sentido de extração de dados que possam ser úteis a instituições de ensino e comunidades acadêmicas. Desta forma, o estudo procurou analisar a expansão canavieira brasileira e suas implicações socioeconômicas e ambientais.

### **1.1 Implicações socioeconômicas**

O Brasil é mundialmente reconhecido como líder em tecnologia, produção e eficiência na fabricação de etanol, a partir da cana-de-açúcar, contando com uma estrutura produtiva consolidada e com décadas de desenvolvimento tecnológico,

sendo a cana cultivada em praticamente todas as regiões, e processada através de uma rede de mais de 500 usinas e destilarias (GOMES e CAVALCANTI, 2010).

A agroindústria canavieira é uma grande geradora de postos de trabalho. Com base na Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e na Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD), realizada periodicamente pelo IBGE, estima-se que, em 2011, o setor gerou 4,5 milhões de empregos diretos e indiretos, envolvendo 72.000 agricultores com a produção de matéria prima (ANUÁRIO JORNAL DA CANA, 2011).

Além do número de postos de trabalho oferecidos, é igualmente importante destacar as suas qualidades. Com a totalidade da colheita mecanizada, Gomes e Cavalcanti (2010) apontam melhorias importantes em diversos indicadores socioeconômicos para os trabalhadores, como aumento do nível de formalidade no emprego, com um elevado percentual de trabalhadores com carteira assinada, ganhos reais de salários, aumento e diversificação dos benefícios recebidos pelos trabalhadores.

Na análise de Lins e Saavedra (2007), a mecanização da colheita tende a melhorar as condições de trabalho, reduzindo a sazonalidade dos empregos e permitindo melhor planejamento de carreira e treinamento. Por outro lado, ela também reduz a quantidade de postos gerados e exige uma melhor capacitação da mão-de-obra envolvida. Na análise da Unica (2009, *apud* BARBOSA, 2011) uma colheitadeira, ao mesmo tempo que substitui 80 cortadores, ela cria apenas 20 postos de trabalho ligados à sua operação e manutenção, não necessariamente com aproveitamento da mão-de-obra oriunda do corte.

Para permitir maior sustentação do setor, em momentos de crise, o Conselho dos Produtores de Cana-de-açúcar e Etanol (Consecana) estabelece, a cada safra, os preços médios de nove subprodutos da cana, ocorrendo um balizamento dos preços médios, sendo essencial e uma maneira mais justa que o setor encontrou para remunerar seus parceiros na cadeia produtiva (CONSECANA, 2012).

## **1.2 Implicações ambientais**

Gomes e Cavalcanti (2010) nos lembram que, apesar da excelente situação econômica da atividade canavieira, nestes últimos anos, produzindo álcool hidratado e açúcar para o mercado local e internacional, o papel desta produção, no desenvolvimento sustentável, tem sido um assunto muito polêmico no país. Enquanto

o setor passa uma imagem de produção limpa e ambientalmente correta, os trabalhadores e as comunidades locais que convivem com o sistema de produção da cana alegam uma outra realidade, marcada por problemas de natureza ambientais.

Mas é preciso observar as colocações de Gomes e Cavalcanti (2010) sobre a expansão canavieira, apontada como responsável pela exclusão de outras culturas e, também, pela degradação e quase extinção da vegetação nativa, avançando por Áreas de Preservação Permanente (APP), e desrespeitando, por completo, a exigência de áreas de Reserva Legal (RL).

De modo geral, muito se tem argumentado em relação às contradições da expansão da cana. Conforme Szmrecsányi (1994), a preocupação com a questão ambiental não recebeu a mesma preocupação que o aumento de produção. Nessa perspectiva, Castro e Jordano (2010, *apud* VICENTE, 2012) nos citam fatores essenciais para um desenvolvimento sustentável da agricultura canavieira, que nunca foram levados em conta; e, embora seja indiscutível o avanço ambiental trazido pela substituição de parte do combustível fóssil por álcool, principalmente nos grandes centros urbanos, não se pode dizer o mesmo dos impactos ecológicos de seu processo produtivo.

## **2. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como o objetivo delineado neste artigo foi o de analisar a expansão canavieira brasileira e suas implicações socioeconômicas e ambientais, a principal conclusão deste trabalho é que a evolução canavieira no Brasil se deu dentro de um cenário de intensas crises, como: a implantação e extinção do Proálcool (1975 a 1995); extinção do Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA); diversos fatores que envolvem problemas regulatórios e de clima; diminuição da produtividade de cana, e conseqüente redução de álcool; a competitividade do setor, afetada pelo câmbio, e o aumento nos custos de produção, com a implantação da colheita mecanizada.

A expansão do setor alcooleiro vem, ao longo do tempo, impactando, consideravelmente, o meio ambiente. Observam-se diversos problemas ambientais que acompanham a produtividade canavieira, como: desmatamentos; queimadas; monocultura; uso inadequado de defensivos, dentre outros. Devido às nossas dimensões territoriais e às divergentes condições financeiras regionais, não há um comportamento padrão das atividades alcooleiras. Nesse sentido, identifica-se a

necessidade da certificação ambiental do referido setor; a implantação de mais políticas públicas, desse modo a agroindústria sucroalcooleira poderá atualizar e implementar novos modelos de gestão, priorizando crescimento econômico, desenvolvimento local e principalmente cumprimento das legislações ambiental vigentes.

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO JORNAL DA CANA. 2011. **Veículos para a comunicação do setor sucroalcooleiro**. Disponível em <http://www.jornalcana.com.br/Anuario-Cana>. Acesso em 15 Set. 2012.

BACCARIN, J. G.; GEBARA, J.; JÚNIOR, J. C. B. Concentração Produtiva na Atividade Canavieira. **Análise e Indicadores do Agronegócio**. 2012. Disponível em <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12447>. Acesso em 01 Jul. 2012.

BARBOSA, R. R. **Agroindústria canvieira e desenvolvimento local, BambuÍ/MG**. 2011. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em <http://www.ufv.br/dissertacoes/teses>. Acesso em 01 Set. 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Informações sobre a cana-de-açúcar**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>. Acesso em 20/09/2012.

\_\_\_\_\_. **Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar**. 2011. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/cana-de-acucar>. Acesso em 16/09/2012.

CARVALHO, H. M. **As Controvérsias sobre a Expansão dos Agrocombustíveis no Brasil: O Etanol**. Curitiba. 2008. Disponível em [www.landaction.org](http://www.landaction.org) Acesso em: 30 Ago. 2012.

CASTRO, C. V.; JORDANO, D. O. **Responsabilidade socioambiental das usinas sucroalcooleiras**. XIX Encontro Nacional do CONPEDI, Fortaleza ó CE, 2010. ANAIS, 2010. Disponível em [http://www.basa.com.br/bancoamazonia2/Revista/edicao\\_11/n11\\_implicacoes\\_socioecono.pdf](http://www.basa.com.br/bancoamazonia2/Revista/edicao_11/n11_implicacoes_socioecono.pdf). Acesso em 01 Set. 2012.

CONSELHO DOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR, AÇÚCAR E ÁLCOOL DO ESTADO DE SÃO PAULO (Consecana). **Diversificação ajuda setor sucroalcooleiro a resistir a crise**. 2012. Disponível em <http://www.sistemafaeg.com.br/.../noticias-Diversificacao-ajuda-setor>. Acesso em 01 Jul. 2012.

GOMES, E. B. S. R. e CAVALCANTI, F. C. S. **Implicações Socioeconômicas e Ambientais da Produção do Alcool no Estado do Acre**. Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v. 6, n. 11, jul./dez. 2010. Disponível em [http://www.basa.com.br/bancoamazonia/edicao\\_](http://www.basa.com.br/bancoamazonia/edicao_). Acesso em 15 Set. 2012.

INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA. Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo. **Análises e Indicadores do Agronegócio**. Volume 1, num. 10. 2006. Disponível em <http://www.iea.sp.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>. Acesso em 20 Set. 2012.

LINS, C.; SAAVEDRA, R. Sustentabilidade Corporativa no Setor Sucroalcooleiro Brasileiro. **Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável**. 2007. Disponível em [http://www.fbds@fbds.org.br/fbds/article.php?id\\_article=950](http://www.fbds@fbds.org.br/fbds/article.php?id_article=950). Acesso em 15 Set. 2012.

VICENTE, F. F. **Certificações e Gestão de Sustentabilidade em uma Usina de Cana-de-Açúcar**. SP. 2012. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em [http://www.unaerp.br/index.php?option=com\\_docman&task...1](http://www.unaerp.br/index.php?option=com_docman&task...1). Acesso em 15 Set. 2012.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR. **Corte manual de cana será eliminado**. 2009. Disponível em <http://www.unica.com.br>. Acesso em: 19 Ago. 2012.

SZMRECSÁNYI, T. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canvieira no Estado de São Paulo. **Revista Informações Econômicas**. São Paulo, v.24, n° 10, 1994.

