

## A CANA-DE-AÇÚCAR E A COMPETIÇÃO COM ALIMENTOS, NOS ESTADOS DE ALAGOAS E PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

N. P. RAMOS<sup>1\*</sup>, A. LUCHIARI JUNIOR<sup>1\*\*</sup>, E. R. BATISTA<sup>1\*\*\*\*</sup>, A. D. SANTIAGO<sup>2\*\*\*\*\*</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA MEIO AMBIENTE- JAGUARIÚNA/SP;

<sup>2</sup>EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS –RIO LARGO, AL

<sup>1</sup>npramos@cnpma.embrapa.br, <sup>2</sup>luchiari@cnpma.embrapa.br, <sup>3</sup>nicereis@cnpma.embrapa.br; <sup>4</sup>santiago@cpatc.embrapa.br

### RESUMO

O questionamento da sociedade a respeito dos benefícios e prejuízos da agroenergia tem levantado discussões técnicas e mesmo políticas, em nível mundial, sendo a competição com alimentos um dos itens mais discutidos. No Brasil, a expansão da cana-de-açúcar, em várias regiões, tem causado polêmicas, sem embasamentos científicos sólidos. Como forma de contribuir para maior esclarecimento na questão agroenergia vs. alimentos, o presente trabalho teve como objetivo avaliar, preliminarmente, a possível competição entre a exploração da cana-de-açúcar e de alimentos, nos estados de Pernambuco e Alagoas. O estudo foi realizado com base em levantamento bibliográfico e entrevistas direcionadas aos especialistas em produção de cana-de-açúcar. Após sistematização e análise dos dados foi possível observar, de modo preliminar, que há uma tendência de não competição entre o cultivo de cana-de-açúcar e culturas alimentícias, nos estados estudados. Entretanto, diante da grande polêmica e expectativa levantada sobre esta questão, conclui-se que há necessidade de estudos mais aprofundados para se afirmar com propriedade a situação real de possível competição entre a cultura da cana-de-açúcar e a produção de alimentos nos principais estados produtores do Nordeste.

### PALAVRAS-CHAVE:

uso da terra, nordeste, cana-de-açúcar, bioenergia.

### SUMMARY

The questioning of society about the benefits and losses of agroenergy has sparked discussions and even technical-scientific policies at the world level competition with food being one of the most discussed items. In Brazil, the expansion of sugarcane in different regions has caused controversy, although it does not have a solid scientific foundation. As a way to contribute to greater clarification on the issue of agroenergy vs. food, this study aimed to evaluate preliminarily the possible competition between the sugarcane and food production, in the states of Pernambuco and Alagoas. The study was based on interviews and a bibliographical survey directed to specialists in the production of sugar cane. After the data was systematized and analyzed it was possible to observe, preliminary, that there is a tendency not to have competition between sugarcane and food crops production in the studied states. However, before the great controversy and raised expectations on this issue, concluded that there is need for further investigation to assert ownership with the real situation of possible competition between the cultivation of sugarcane and food production in the main Northeast states.

### KEYWORDS:

land use, northeast, sugarcane, bioenergy.

### INTRODUÇÃO

O questionamento da sociedade a respeito dos benefícios e prejuízos da agroenergia tem levantado discussões técnicas e mesmo políticas, em nível mundial. Entre os pontos mais polêmicos, encontram-se: a possível competição com alimentos, o comprometimento dos recursos naturais, a redução na biodiversidade, as mudanças climáticas e a eficiência energética dos sistemas produtivos envolvidos.

A competição com os alimentos é um dos itens mais comentados pelo público em geral. A dúvida sobre a relação direta de uma futura escassez de produtos alimentícios, associada a aumentos significativos de preços, com a expansão de culturas

energéticas, tem deixado os consumidores finais em estado de alerta. Isto porque, a agricultura de energia necessitará de incrementos consideráveis de áreas para atender a forte demanda mundial por biocombustíveis. No caso específico da cana-de-açúcar brasileira, há estimativas de grande aumento na área plantada para se atingir altos volumes de etanol, inclusive voltados à exportação.

Segundo esta tendência de expansão, GAZZONI (2008) comenta que estas estimativas podem ser extrapoladas para algo entre 10 milhões de hectares e mais de 100 bilhões de litros de etanol, em uma década, o que contribui expressivamente para que a cana-de-açúcar se evidencie nos meios de discussão.

No caso específico da Região Nordeste, as estatísticas mostram uma contribuição inferior a 9% sobre a produção de cereais, leguminosas e oleaginosas do Brasil, onde os estados de Pernambuco e Alagoas, respondem por 3,4 e 1,1%, respectivamente (IBGE, 2007). Por outro lado, a representatividade destes estados na produção nordestina de cana-de-açúcar é bem mais significativa, ultrapassando a média de 33% (MAPA, 2007), com expectativas de aumento por intensificação tecnológica.

O uso significativo de terras para a exploração da cana-de-açúcar, associado aos altos índices de pobreza da região nordeste, que ficam em torno de 36,4% (FGV, 2006) justifica o presente trabalho, que teve como objetivo avaliar, preliminarmente, a possível competição entre a exploração da cana-de-açúcar e de alimentos, nos Estados de Pernambuco e Alagoas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em duas etapas, sendo a primeira constituída por levantamento de dados secundários e pesquisa bibliográfica, e a segunda envolvendo entrevista direcionada aos especialistas em produção de cana-de-açúcar, nos estados de Alagoas e Pernambuco, durante o mês de outubro de 2007. Foram selecionados representantes dentro de grupos de empresas (usinas), cooperativas de fornecedores e do meio técnico-científico.

A abordagem do assunto competição com alimentos foi inserida dentro do tema “uso da terra”, o qual foi avaliado juntamente com biodiversidade; qualidade dos recursos naturais; geração e uso de resíduos/co-produtos; energia; dentro do diagnóstico agroambiental rápido proposto para a análise da sustentabilidade e da expansão da cana-de-açúcar no Norte-Nordeste do Brasil. Os temas foram identificados, seguindo seleção de RAMOS et al., (2007) com algumas modificações e as questões foram previamente validadas mediante a aplicação à especialistas em produção e manejo de cana-de-açúcar, além de responsáveis técnicos do setor sucroalcooleiro, no Estado de São Paulo. Os dados foram sistematizados e os resultados apresentados de forma descriptiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados históricos mostram que a cana-de-açúcar é cultivada na região Nordeste, desde o século XVI, constituindo a mais antiga atividade econômica organizada brasileira. A exploração voltava-se, totalmente, para o açúcar e permaneceu como principal atividade até o final do século XVIII, quando começou a se estagnar, decaendo acentuadamente no início do século XIX, quando a Europa viabilizou a produção de açúcar a partir da beterraba (PIACENTE, 2006).

A crise de 1929, que abalou significativamente a economia brasileira afetou, também, o setor canavieiro que recorreu à intervenção do Estado. Em resposta, foi criado, em 1933, o Instituto do Açúcar e Álcool (IAA) que teve como objetivos: a) assegurar o equilíbrio do mercado interno entre as safras anuais de cana e o consumo de açúcar, mediante a aplicação obrigatória de matéria-prima no fabrico de álcool etílico; b) fomentar a fabricação de etanol anidro com a instalação de destilarias centrais nos pontos mais aconchegantes, ou auxiliando as cooperativas, sindicatos de usineiros ou os usineiros individualmente, a instalar ou melhorar suas destilarias (SZMRECSÁNYI, 1979).

O incentivo à produção de etanol aumentou também a área de exploração da cana-de-açúcar em todo o Brasil. Entretanto, nos estados de Pernambuco e Alagoas assim como em toda a costa nordestina, da mesma forma que havia ocorrido no inicio da exploração canavieira, as áreas de produção concentraram-se basicamente sob o bioma da Mata Atlântica, já alterada pelos cortes madeireiros e atividades pecuárias. Isto leva a entender que o processo de ocupação do bioma foi muito anterior a qualquer preocupação conservacionista, leis de proteção ambiental (MACEDO, 2005) e mesmo ao cultivo alimentício.

Mesmo com os objetivos de incentivar a produção de etanol criando o IAA, o Estado só obteve resultado concreto nesta atividade em meados dos anos setenta, com a criação do Pro - álcool (Programa Nacional do Álcool). Este programa foi criado, em 1975, para expandir a produção de etanol para uso combustível, em substituição aos derivados de petróleo, e também para fortalecer o setor canavieiro, deslocando parte da produção de açúcar excedente (PIACENTE, 2006).

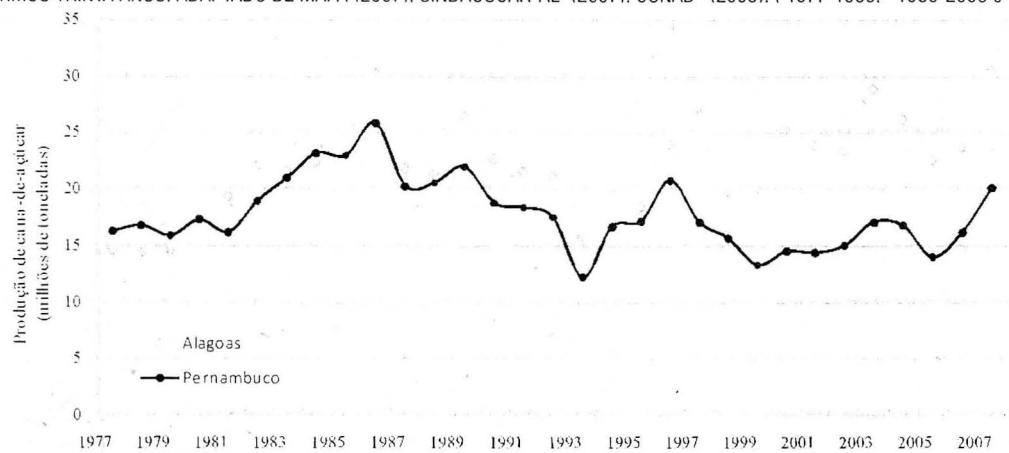
Levantamentos realizados pela Companhia Nacional de Abastecimento, desde a safra 1948/49, apontam que os estados de Pernambuco e Alagoas iniciaram a produção de etanol já na safra de 1951/52 (MAPA, 2007). Entretanto, há relatos que remontam a década de vinte envolvendo a produção e uso de álcool combustível em Pernambuco. Essa produção não foi significativa por um longo período, passando a ter expressão com o Pro - álcool e, atualmente, com a retomada de interesse por combustíveis renováveis. A Figura 1 mostra o comportamento da produção de cana-de-açúcar nestes estados, desde 1977 até os tempos atuais. Foi possível observar grande oscilação apenas nas safras de 1986 (motivada pela exportação de açúcar) e, posteriormente em 1993 (período de grande seca na região), sendo a primeira data um pico de crescimento e a segunda de queda, seguida por períodos de estabilidade, que vem sendo alterada pelo aumento de produção nos dois últimos anos (2007 e 2008).

Diferenças de produção mais significativas entre Pernambuco e Alagoas foram percebidas a partir de 1997/98 (FIGURA 1), quando Alagoas passou a ter maior representatividade. Isto permanece até o período atual. Notou-se também um incremento na produção das safras de 2006/07 para 2007/08, da ordem de 22% e 20%, respectivamente para Pernambuco e Alagoas, sem verificar grandes aumentos na área plantada (CONAB, 2008). Isto demonstra o avanço no nível tecnológico dos produtores rurais que tem alcançado maiores produtividades, utilizando principalmente variedades melhoradas e adaptadas para a região e irrigação.

Nas últimas safras tem sido observado o maior interesse pelo etanol para uso como combustível renovável em todo o Brasil, impulsionado pela elevada produção de veículos bicombustíveis. Este incremento na demanda influenciou, também, a produção de cana-de-açúcar no Nordeste brasileiro, entretanto não foi tão significativo como na região Centro-Sul. No estado de Pernambuco a produção de álcool representa atualmente cerca 26% do total de cana-de-açúcar processada, enquanto que, em Alagoas, os índices chegam a 32%, contra mais de 55% para o estado de São Paulo (MAPA, 2007). A facilidade de exportação de açúcar, via porto de Maceió, tem estimulado a produção dessa commodity dentro dos estados nordestinos.

FIG. 1

COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, NOS ESTADOS DE ALAGOAS E PERNAMBUCO. LEVANTAMENTO DOS ÚLTIMOS TRINTA ANOS. ADAPTADO DE MAPA (2007); SINDACUCAR-AL (2007); CONAB (2008). (1977-1980, 1980-2006 e 2007)



Com relação à produção de alimentos, não foi observada grande expressão do Nordeste, que contribui com menos de 9% dos cereais, leguminosas e oleaginosas do Brasil (IBGE, 2007). Isto se confirma pela comparação entre o volume de terras utilizado para cultivos agrícolas anuais e perenes em cada uma das macro-regiões brasileiras (TABELA 1), onde é possível verificar que em uma década (1994-2004) a área agrícola do Norte-Nordeste foi reduzida em mais de dois milhões de hectares, enquanto a região Centro-Oeste quase dobrou sua área de exploração. Logicamente que, de 2004 até 2008, os valores se alteraram, sendo que o Nordeste atualmente cultiva 8.216 mil hectares de grãos (CONAB, 2008b), mas possivelmente o comportamento deve permanecer semelhante, com alterações apenas nos estados do Maranhão e Piauí, que têm sido considerados fronteiras de expansão agrícola.

TABELA 1

ÁREA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS ANUAIS E PERENES EM MILHÕES DE HECTARES

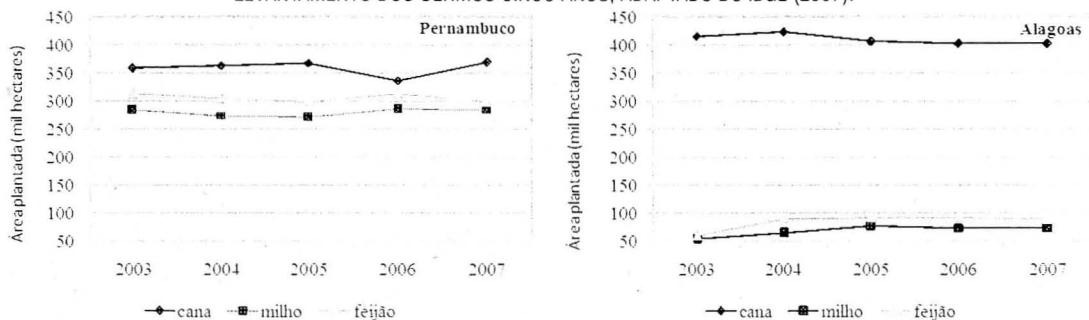
Região	N-NE	S-SE	CO	Brasil
1994	16	29	8	53
2004	14	31	15	60
Variação	-10%	7%	89%	14%

Fonte: Macedo, 2005 - adaptado de IBGE

A área plantada de milho e feijão (Figura 2), que são as duas principais culturas alimentícias nordestinas além da mandioca, aparentemente se estagnou desde 2003, tanto em Pernambuco como em Alagoas. Observou-se aumento sensível na produção de grãos apenas no estado de Pernambuco, na safra de 2006, quando a área de cana-de-açúcar foi reduzida em 9%, entretanto essa variação não pode ser considerada como fator de competição, uma vez que repete o comportamento histórico.

FIG. 2

COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, MILHO E FEIJÃO NOS ESTADOS DE PERNAMBUCO E ALAGOAS, LEVANTAMENTO DOS ÚLTIMOS CINCO ANOS, ADAPTADO DO IBGE (2007).



Confirmado o levantamento de dados secundários e a consulta bibliográfica, os especialistas entrevistados não relacionaram a exploração da cana-de-açúcar nos estados de Pernambuco e Alagoas com a redução na disponibilidade de alimentos. Houve considerações envolvendo o cultivo histórico da cana-de-açúcar nas áreas, desde o período do descobrimento do Brasil, que pela tradição tem impedido os proprietários de migrarem para outras culturas, especialmente para as de grãos que exigem manejo e maquinário bastante diferenciado.

A dificuldade de mecanização da produção foi outro ponto levantado por especialistas para o cultivo reduzido de grãos, em áreas canavieiras tradicionais, no estado de Pernambuco. Como a cana-de-açúcar encontra-se predominantemente em terrenos ondulados/accidentados (TABELA 2) a mecanização tornou-se pouco viável, o que dificultaria sobremaneira produções de alimentos em escala. O predomínio, como já foi identificado na Figura 2, é de milho e feijão, que podem ser manejados e colhidos manualmente. Também pode ser destacada a produção de mandioca que tem oscilado entre 14 e 21 mil hectares em Alagoas e entre 42 e 59 mil hectares em Pernambuco (IBGE, 2007).

TABELA 2

DESCRÍÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA USO DA TERRA EM ÁREAS DE CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR NOS ESTADOS DE PERNAMBUCO E ALAGOAS, BRASIL, 2007

USO DA TERRA	Pernambuco	Alagoas
Competição por alimentos	áreas antigas de cultivo com cana-de-açúcar; reduzida possibilidade de cultivos em períodos de reforma.	áreas antigas de cultivo com cana-de-açúcar; possibilidade moderada de cultivos em períodos de reforma.
Aptidão pedoclimática	solos média/boa em fertilidade, relevo ondulado; distribuição de chuvas bem definidas, com extenso período de seca	solos média/boa fertilidade; relevo plano de tabuleiros e áreas onduladas; distribuição de chuvas bem definidas, com extenso período de seca
Planejamento	considerando: a)aptidão pedoclimática; b)características das variedades; c)irrigação; d)unidades de conservação ambiental	considerando: a)aptidão pedoclimática; b)características das variedades; c)irrigação; d)unidades de conservação ambiental

Certamente existem propriedades com alto nível tecnológico para a produção de grãos nos estados de Pernambuco e Alagoas, mas a predominância é mesmo de agricultura familiar. Neste aspecto, foi abordada entre os especialistas, uma questão envolvendo a possibilidade de arrendamento e uso das áreas de reforma de cana-de-açúcar para a produção de alimentos (TABELA 2). As respostas apontaram para a reduzida possibilidade de cultivos devido aos déficits hídricos nos meses de setembro a fevereiro, que correspondem à parte do período que poderia ser utilizado para a reforma da cana-de-açúcar, mas com alta exigência de irrigação. Entretanto, sob o aspecto técnico, o melhor período para a semeadura de grãos ocorre nos meses de março a abril (altos índices pluviométricos), com a colheita até julho e início de agosto, evitando-se, assim, prejuízos na disponibilidade de água para a cana-de-açúcar que pode ser implantada nos meses de julho a agosto. Neste sentido, alguns especialistas apontaram a existência de áreas de reforma com cultivo, principalmente de feijão caupi, mencionando a possibilidade real de cultivo também de amendoim, soja e feijão comum, em caso de maior disponibilização de técnicas de manejo para essas culturas na região.

Na avaliação simplificada de uso da terra, além do critério competição por alimentos abordou-se também a seleção de áreas com base em aptidão pedoclimática (TABELA 2). Neste critério, foi possível observar que Pernambuco possui grandes extensões de terras cultivadas com cana-de-açúcar em áreas de relevo ondulado a accidentado. As áreas vêm sendo exploradas há muitos anos, com produtividades de 57 t ha<sup>-1</sup>, entretanto com a intensificação tecnológica esse panorama tende a mudar.

Alagoas possui dificuldades de cultivo, mas essas envolvem mais as questões climáticas do que de solos (TABELA 2). Isto porque, hoje a cana-de-açúcar encontra-se predominantemente em áreas planas, denominadas de tabuleiros, que favorecem a mecanização e irrigação. Inclusive, a possibilidade de irrigação, a adaptação de variedades e o respeito às unidades de conservação foram itens identificados quando se questionou o planejamento de uso da terra, por parte dos agricultores, tanto de Alagoas quanto de Pernambuco.

Um ponto convergente entre os especialistas diz respeito a concentração das áreas de produção da cana-de-açúcar nas mãos de grandes empreendedores ou usinas, em relação aos fornecedores, que no período atual dominam a produção. Segundo afirmações, os fornecedores, hoje, contribuem com cerca de 30% da produção, ficando os demais 70% sob responsabilidades das usinas, denominadas cana própria. Diante deste quadro, a expansão da produção nestes estados vem ocorrendo por incrementos de produtividade associados às melhorias no nível tecnológico. Também o conceito de eficiência energética vem surgindo neste setor, com aproveitamento de resíduos para co-geração e melhor uso da vinhaça para a economia de insumos.

## CONCLUSÃO

Com o exposto, foi possível verificar uma tendência de não competição entre o cultivo de cana-de-açúcar e culturas alimentícias em Pernambuco e Alagoas. Entretanto, diante da grande polêmica e expectativa levantada sobre esta questão, conclui-se que há necessidade de estudos mais aprofundados para se afirmar com propriedade a situação real de possível competição entre a cultura da cana-de-açúcar e a produção de alimentos, nos principais estados produtores do Nordeste.

## AGRADECIMENTOS

Aos profissionais de empresas (usinas), cooperativas de fornecedores e do meio técnico-científico que contribuíram com seu conhecimento para a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Produção de Agroenergia Plano Nacional de Agroenergia 2011- 2006. 2ed. rev. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- CONAB. Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar, safra 2008. Primeiro levantamento, abril de 2008. Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, 2008. 10p.
- CONAB. b Acompanhamento da safra brasileira: grãos, safra 2007/2008, Décimo levantamento, julho de 2008. Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, 2008. 36p.
- FGV – Fundação Getúlio Vargas. Miséria, desigualdade e políticas de renda: o real do Lula – ranking regional. Centro de Políticas Sociais, 2006. Último acesso em 22 de julho de 2008. <http://www3.fgv.br/ibrecps/RET3/index.htm>
- GAZZONI, D.L. Alimentos e biocombustíveis: uma análise completa. 2008. Disponível em: <http://www.biodesielbr.com/colunistas/gazzoni/alimento-biocombustiveis-analise-completa-28-04-08.htm>
- IBGE – Banco de dados agregados SIDRA, 2007. Pesquisa Produção Agrícola Municipal, resultados para cereais, leguminosas e oleaginosas. Acesso em 24/07/2008.
- IBGE – Levantamento sistemático da produção agrícola para 2003-2004; <http://www.sidra.ibge.gov.br>, 27/07/04
- MACEDO, I.C. Ocupação do solo: novas de produção e biodiversidade. IN: MACEDO, I.C. A energia da cana-de-açúcar: Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade, 2005. Berlendis & Vertecchia : UNICA – União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo. Cap 9.p.121-139, 2005.
- MAPA. Balanço Nacional da cana-de-açúcar e agroenergia, 2007. 139p.
- PIACENTE, E.A. Perspectivas do Brasil no mercado internacional de etanol. Dissertação de Mestrado apresentada UNICAMP Planejamento Energético, 2006.
- RAMOS, N.P.; LUCHIARI-JUNIOR, A.; BATISTA, E.R; FERRAZ, J.M.G.; NEVES, M.C. *Themes and criteria for agro-environmental diagnosis of sugar cane production*. IN: Anais do V Workshop Internacional Brasil-Japão: Biocombustível, Meio Ambiente e Novos Produtos de Biomass, 2007. Campinas/UNICAMP CD Ron, 2007.
- SINDACUCAR-AL. Evolução da produção de cana-de-açúcar nos estados do Nordeste; <http://www.sindacucar-al.com.br/www/estatisticas.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2008.
- SZMRECSÁNYI, T. O Planejamento da Agroindústria Canavieira no Brasil (1930 – 1975). São Paulo: Ed. Hucitec, 1979.