

CANA DE AÇÚCAR, FINANCIAMENTO PÚBLICO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO CERRADO

SUGARCANE, PUBLIC FINANCING AND FOOD PRODUCTION IN THE CERRADO

Sérgio Sauer

Doutor em Sociologia e professor da Faculdade da UnB de Planaltina (FUP/UnB) e nos Programas de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural (Mader/FUP) e em Agronegócios (Propaga/UnB)
sauer@unb.br

José Paulo Pietrafesa

Doutor em Sociologia pela UnB. Professor do Programa Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente (UniEVANGÉLICA) e do Programa Ecologia e Produção Sustentável (PUC Goiás).
Professor Universidade Federal de Goiás (UFG)
jose.pietrafesa@pq.cnpq.br

Resumo

A demanda crescente por fontes alternativas de energia incentivou o crescimento da produção das chamadas agroenergias, especialmente o etanol com a ampliação das lavouras de cana-de-açúcar no Centro Oeste. Apesar de São Paulo ser o principal produtor nacional, há um expressivo avanço em direção ao Cerrado, com especial destaque para o Estado de Goiás, devido à disponibilidade de terras, infraestrutura adequada, mas também financiamento público e restrições a outras regiões pelo zoneamento da cana, de 2009. A partir do mapeamento da expansão das lavouras para o Cerrado, este estudo procura avaliar a relação entre cana e a produção de alimentos. Tomando dados dos levantamentos do IBGE, do INPE e da CONAB, pretende-se relacionar com a dinâmica de outras culturas, especialmente arroz, feijão e milho em Goiás.

Palavras-chave: Cana de açúcar. Financiamento público. Segurança alimentar. Produção de alimentos. Cerrado.

Abstract

The growing demand for alternative sources of energy encouraged the growth of production of the agroenergias, especially ethanol with the expansion of sugarcane plantations in the Midwest of Brazil. Although São Paulo is still the main national producer, there has been a significant growth toward the Cerrado biome, particularly towards the state of Goiás, due to the availability of land, adequate infrastructure, but also public funding and restrictions of the agroecological zoning of sugarcane to other regions. Tracking the expansion of sugarcane in the Cerrado biome, this study tries to deal with relationships between such growth and food production. Taking official data

from IBGE's, INPE's and CONAB's annual surveys it studies the relations to the dynamics of other crops, especially rice, corn and beans production in Goiás.

Keywords: Sugarcane. Public financing. Food security. Food sovereignty. Food production. Cerrado.

Introdução

A demanda crescente por fontes alternativas de energia incentivou o crescimento da produção das chamadas agroenergias, especialmente o etanol e o biodiesel. A busca mundial por fontes de energias renováveis recolocou o Brasil, em geral, e o Cerrado, em particular, no mapa produtor de *commodities* agrícolas exportáveis. A expansão das lavouras de cana-de-açúcar tem uma rota bastante definida rumo ao Cerrado, delimitada pelo Zoneamento da Cana, mas também por incentivos governamentais como, por exemplo, a construção do “alcoolduto” da Petrobrás (800km de dutos), ligando Goiás ao Porto de São Sebastião (Rio de Janeiro), passando por Ribeirão Preto (interior de São Paulo).

Na década de 2000 parte significativa dos investimentos no setor canavieiro deu-se em função de potenciais mercados, criados em consequência, por exemplo, de decisões dos países europeus em substituir até 10% do consumo de gasolina por fontes renováveis de combustíveis até 2025. No entanto, o etanol brasileiro está sendo consumido no mercado doméstico, atendendo a demanda criada com a adoção dos carros com motores *flex*, os quais absorvem quase toda a produção. Associado a dificuldades encontradas para exportar o etanol, a produção desse combustível vem sendo prejudicada devido à alta dos preços do açúcar no mercado internacional.

A produção de álcool como energia automotiva, apesar de constituir uma fonte renovável e ter ganhos energéticos em relação, por exemplo, ao etanol fabricado a partir do milho, é controversa e muito criticada. Os questionamentos não surgem somente se efetivamente é uma fonte limpa de energia, nem sobre as condições dos trabalhadores nos canaviais (superexploração, casos de trabalho escravo, etc.), mas também há críticas a sua insustentabilidade devido aos impactos da expansão das lavouras de cana sobre biomas como o Cerrado e o avanço sobre outros cultivos, especialmente sobre a produção de alimentos.

As análises críticas levantam questões como: a expansão se dará apenas sobre pastagens degradadas, como os discursos recorrentes dos defensores da nova fonte energética (a exemplo do ex-ministro da agricultura Roberto Rodrigues) ou avançará sobre áreas remanescentes de Cerrado? Quem serão os produtores beneficiados, os agricultores familiares? As relações trabalhistas nas lavouras de cana estão mesmo sendo formalizadas, preservando a saúde dos trabalhadores? Será possível combinar o avanço da monocultura da cana com desenvolvimento sustentável na região?

Este artigo analisa a expansão da cana-de-açúcar a nível nacional, com especial atenção ao crescimento em direção ao Cerrado no Estado de Goiás. A partir desse levantamento, usando dados do IBGE, CONAB e Canasat/INPE, o artigo relaciona com investimentos públicos, constatando o amplo apoio governamental ao setor, um dos fatores para sua expansão. Na terceira parte, analisa os dados (crescimento) das lavouras de cana em relação a outros produtos agrícolas, especialmente arroz, milho e leite, produtos alimentares em que o Estado de Goiás tem tido, historicamente, destaque na produção nacional.

A expansão da cana para o Cerrado

Em um cenário otimista de demanda progressiva por fontes alternativas de energia, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou o Plano Nacional de Agroenergia, em meados dos anos 2000. Este Plano (2006-2011) traçou ações estratégicas em relação ao aproveitamento de produtos agrícolas para a produção de energia renovável (cana-de-açúcar, soja, mamona, dendê, etc.), orientando-se nas diretrizes gerais de governo, particularmente no documento de Diretrizes de Política de Agroenergia, sendo então uma das prioridades do MAPA para a criação de pólos de desenvolvimento (MAPA, 2005).

Segundo esse Plano de Agroenergia (MAPA, 2005), a agricultura é uma alternativa viável, do ponto de vista econômico, social e ambiental, para a geração de energia renovável. A produção brasileira de álcool (ou etanol) de cana-de-açúcar é um exemplo mundial de sucesso na substituição de parte substancial de gasolina no transporte (MAPA, 2005).

Essa euforia sustentou a expansão do setor canavieiro em meados dos anos 2000, com a instalação de um grande número de novas unidades de produção, atraindo pesados investimentos inclusive estrangeiros na compra de plantas industriais (WILKINSON e HERRERA, 2010) e de terras (SAUER e LEITE, 2012). No entanto, a crise financeira mundial, no final de 2008, associada às restrições nos Estados Unidos e as precauções para a importação de etanol dos países da Comunidade Européia, forçaram uma diminuição no ritmo de investimentos no setor. Mesmo assim, a CONAB avaliou que a expansão do setor estava “[...] criando um novo ciclo de desenvolvimento dessa atividade que deverá se prolongar por muitos anos” (CONAB, 2008, p. 12), corroborando a noção de uma “nova marcha” sobre o Cerrado (PIETRAFESA e SAUER, 2012).

De acordo com analistas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), houve uma desaceleração recente no ritmo de expansão do setor sucroalcooleiro, mas não uma retração depois de 2008. Os levantamentos anuais do IBGE, em parceria com a CONAB, demonstram o crescimento contínuo na produção canavieira (toneladas de cana colhida), resultante principalmente do aumento da área cultivada. Segundo essa análise,

A expansão dos canaviais é um processo que se intensificou, nos últimos 5 anos [2005-2009], com o objetivo de oferecer uma alternativa ao petróleo que atingiu altos preços até 2008. Com a redução do preço do petróleo e da crise internacional que se instalou em meados do segundo semestre de 2008, as empresas do setor sucroalcooleiro foram tremendamente afetadas. Com a falta de recursos financeiros, vários projetos tiveram seus cronogramas adiados ou suspensos, reduzindo o avanço dos canaviais. Em 2009 a área total plantada é[foi] de 9.671.546 hectares, um crescimento de apenas 2,7% em relação a 2008 (IBGE, 2009, p. 9).

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), sistema Canasat, indicam que as lavouras com cana-de-açúcar foram cultivadas em 8,4 milhões de hectares na safra de 2011/2012,¹ o que é praticamente o dobro da área cultivada em 2005/2006, quando a cana ocupava 4.632.111 hectares da região Centro-Sul. Ainda é cultivada em todas as regiões geográficas do país, no entanto, aproximadamente 90% da

¹ Há diferenças significativas nos dados do IBGE (mais de 9 milhões de hectares) e do INPE (mais de 8 milhões de hectares), mas isto não representa retração na área cultivada e sim diferenças na coleta das informações, pois todos os levantamentos apresentaram ampliação do cultivo no período.

produção nacional está localizadas na região Centro-Sul (CONAB, 2011), sendo que mais desta metade em áreas de Cerrado.

A área cultivada com cana-de-açúcar que será colhida e destinada à atividade sucroalcooleira está estimada em 8.434,3 mil hectares, distribuídos em todos Estados produtores. O Estado de São Paulo continua sendo o maior produtor com 52,6% (4.436,53 mil hectares), seguido por Minas Gerais com 9,00% (759,21 mil hectares), Goiás com 7,97% (672,43 mil hectares), Paraná com 7,26% (612,25 mil hectares), Mato Grosso do Sul com 5,70% (480,86 mil hectares), Alagoas com 5,39% (454,54 mil hectares), e Pernambuco com 3,85% (324,73 mil hectares). Nos demais Estados produtores as áreas são menores, mas, com bons índices de produtividade (CONAB, 2011, p. 8).

Desde 2005/2006, os estudos da CONAB indicam que a expansão e o crescimento da produção vêm acontecendo em praticamente todos os Estados do Centro-Sul. Apesar do estado de São Paulo, individualmente, apresentar as maiores áreas acrescidas às lavouras já existentes (38% do total de áreas novas agregadas na safra 2011/2012, o que correspondeu a 265.444 hectares), esta expansão vem se concentrando em áreas do Cerrado, prioritariamente no estado de Goiás que aumentou em 47,3% a sua produção, seguido de Mato Grosso do Sul, 28,7%, Paraná, 20,2%, e Minas Gerais 14,9% (CONAB, 2009).

Ainda segundo esses levantamentos, na safra 2010/2011, o acréscimo de novas áreas foi significativo no Cerrado, pois “em Minas Gerais o aumento foi de 117.540 hectares”, sendo que a região Centro-Oeste apresentou expansão significativa na área cultivada “puxada por Goiás pelo plantio de 110.763,8 hectares, seguido pelo Mato Grosso do Sul, 73.498,8 ha e Mato Grosso, 15.704,0 ha” (CONAB, 2011, p.8).²

O desenvolvimento de técnicas de correção da acidez do solo permitiu o avanço das lavouras na Região Centro Oeste, especialmente do cultivo de soja no Cerrado. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que houve um crescimento avassalador das lavouras no Centro Oeste a partir dos anos 1970. Em dez anos (1994-2004), o crescimento foi de quase 89%, passando de oito milhões para mais de 15 milhões de hectares de lavouras (IBGE, 2004). Essa expansão é confirmada também pelos dados do Censo Agropecuário, de 2006, pois as lavouras passaram a

² A expansão das lavouras de cana-de-açúcar pode ser claramente observada nos mapas e dados do sistema Canasat, do INPE, disponíveis em <http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/>.

utilizar 3.590.579 hectares, o que significa um aumento de 60% na área cultivada no estado de Goiás que possuía 2.174.853 milhões hectares em 1995 (IBGE, 2008).

Além da disponibilidade de terras e de recursos públicos, essa expansão em direção ao Cerrado e Centro Oeste deve-se também ao Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar. Críticas sobre possíveis prejuízos a certos biomas levaram o Governo Federal a instituir este zoneamento em setembro de 2009, através da publicação do Decreto 6.961, de 2009,³ resultado de estudo da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA). Esse estudo tinha como objetivo “[...] fornecer subsídios técnicos para formulação de políticas públicas visando à expansão e produção sustentável de cana-de-açúcar no território brasileiro” (MANZATTO *et al.*, 2009, p. 8). Apesar de explicitar preocupações como, por exemplo, a necessidade de diminuir a competição entre o cultivo de cana e a produção de alimentos, claramente este estudo tinha como principal diretriz indicar “[...] áreas com potencial agrícola para o cultivo da cana de açúcar sem restrições ambientais” (MANZATTO *et al.*, 2009, p. 9).

O estudo foi realizado excluindo os biomas Amazônia, Pantanal e a Bacia do Alto Paraguai, bem como áreas de proteção ambiental. Ainda segundo Manzatto *et al.* (2009, p. 9), o levantamento considerou “[...] áreas com potencial agrícola (solo e clima) para o cultivo da cana-de-açúcar em terras com declividade inferior a 12%, propiciando produção ambientalmente adequada com colheita mecânica”. O Sul do Brasil também foi excluído devido ao clima frio pouco apreciado pela cultura da cana-de-açúcar.

Segundo resultados do referido estudo, a região Centro Oeste concentra o maior quantidade de áreas aptas à expansão das lavouras de cana (MANZATTO *et al.*, 2009, p. 17). De acordo com os dados do levantamento, a região possui 6.209.273,48 hectares, atualmente ocupada com pastagens, e mais 1.036.777,40 hectares utilizados com agricultura, de área classificada como aptidão alta. Somando às terras com aptidão alta também as de aptidão média, a área total passível de ser cultivada com cana chega a 28.119.474,02 hectares (MANZATTO *et al.*, 2009, p. 17).

³ A partir do levantamento realizado pela EMBRAPA, o então Presidente Lula (2003-2010) assinou e publicou o Decreto nº 6.961, em setembro de 2009, o qual foi enviado ao Congresso Nacional na forma de Projeto de Lei (PL 6.077/2009), em tramitação no Congresso Nacional.

A figura 1 apresenta um panorama geral de áreas aptas a receber a nova plataforma produtiva do setor canavieiro. Mais uma vez a ênfase (disponibilidade) ou aptidão das terras está localizada no bioma Cerrado, especialmente no Estado de Goiás (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011). Porém, também é visível a percepção de que as áreas aptas para implantação de lavouras de cana estão localizadas nas proximidades do bioma Pantanal e ao sul da floresta amazônica. No caso do Pantanal, as lavouras de cana-de-açúcar cercam o bioma, resultando em impactos indiretos sobre o mesmo.

Figura 1 – Mapa com a identificação de áreas aptas ao processo de expansão canavieira

**Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar
Áreas aptas por classes de aptidão no Brasil**



Fonte: Manzatto *et. al* (2009, p. 30)

Manzatto *et al.* (2009) argumentaram que esse zoneamento foi realizado com vistas a consolidar a preservação de áreas protegidas, sendo que as áreas aptas à expansão do cultivo da cana abrangem fundamentalmente o Cerrado. No entanto, destaca-se que, com a utilização de novas tecnologias aplicadas à agropecuária, o uso do solo em áreas do Cerrado vem provocando um processo de constantes derrubadas (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011), acelerando a taxa de extinção de áreas

nativas, estimada em 3% ao ano. Estudos realizados até o ano de 2005 indicavam [...] que pelo menos 50% do Cerrado original já foi totalmente destruído” (MACEDO, 2005, p. 128).⁴

A expansão do setor sucroenergético e a consequente construção de novas usinas (produtoras de açúcar e álcool) levantam questões como, por exemplo, se está ocorrendo um trânsito das lavouras com cultivos alimentares para lavouras de cana. Segundo Sauer e Leite (2012), a expansão das lavouras de cana, “[...] confronta-se com a grande produção de grãos e com a agroindústria do setor de carnes (aves e suínos) previamente estabelecidas” em vários municípios goianos, resultando em “[...] uma forte e acirrada disputa territorial” (SAUER, 2011), mas também em aumento significativo dos preços das terras nessas regiões (WILKINSON e HERRERA, 2010; SAUER e LEITE, 2012).

O zoneamento da cana, proposto pela equipe da EMBRAPA, coordenado por Manzatto (2009) identificou quase a totalidade do estado de Goiás como áreas aptas (alta ou média) para a expansão do setor canavieiro, conforme se pode observar no mapa (Figura 2). É possível identificar áreas de pastagens e áreas agrícolas e, se sobrepuséssemos os mapas do zoneamento com os de distribuição geográfica das usinas já instaladas (Figura 3) seria possível perceber que a expansão não ocorreu apenas em áreas de pastagens (degradadas), mas também em áreas agrícolas (prioritariamente lavouras de soja e milho).

Para melhor identificação desta afirmação, pode-se conferir a processo de expansão da cana de açúcar nos municípios de Itumbiara, Morrinhos e Jataí (regiões Sul e Sudoeste do estado de Goiás). Nestes locais predominavam a produção de soja e milho. De forma demonstrativa no Quadro 1, percebe-se a quantidade de áreas plantadas com alguns alimentos básicos e acompanhar as variações ocorridas entre os anos de 2000 a 2011 no uso da terra do município de Itumbiara (extremo Sul do estado de Goiás). As principais culturas destinadas à produção de alimentos diminuíram, acentuando-se as áreas com plantações de cana de açúcar. Observa-se que no caso da soja ainda existe uma elevação das áreas colhidas, porém esta cultura auxilia no rodízio das áreas plantadas com cana.

⁴ Segundo estudo do IPEA, o passivo ambiental no Cerrado (resultado do desrespeito à Legislação que determina a existência de Reserva Legal nos imóveis rurais), supera os seis milhões de hectares, perfazendo 22% do total de Reserva Legal que deve ser recuperado (IPEA, 2011, p. 10).

Quadro 1 – Produção Agrícola de Itumbiara (por ano base e área colhida – ha)

Tipo de Produção	2000	2003	2006	2009	2010	2011
Arroz	800	200	500	700	600	400
Feijão	-	200	200	200	-	150
Milho	8.130	2.470	3.920	6.600	5.000	4.300
Soja	30.600	50.000	50.000	35.800	39.200	38.000
Cana-de-açúcar	5.977	4.120	6.292	33.117	34.208	36.814

Elaboração: José Paulo Pietrafesa

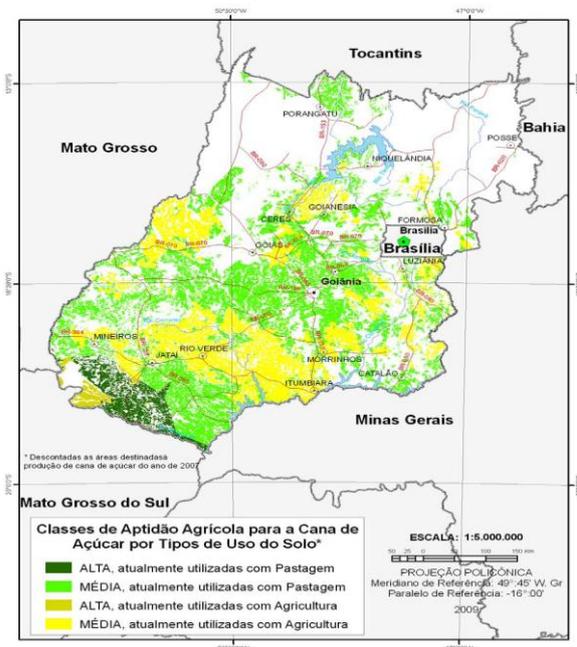
Fonte: Sepin/Seplan Goiás. Disponível em www.seplan/sepim/estatisticasmunicipais e Canasat/INPE (2012)

Conforme já mencionado, os levantamentos da evolução da área plantada nos principais municípios fornecedores de cana-de-açúcar vêm registrando o crescimento da área plantada nas últimas safras (CONAB, 2008; 2012) no estado de Goiás. Este já é o segundo produtor nacional de etanol, e vem pressionando os estados do Paraná e Minas Gerais em extensão de área plantada de cana (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011). Contava com uma área cultivada de 401 mil hectares na safra 2008/2009 (CONAB, 2008) e de 678,42 mil hectares (aumento de 69%) na safra 2010/2011 (CONAB, 2011).⁵ As estimativas para a safra de 2011/2012 é ultrapassar a casa dos 730 mil hectares de lavoura de cana plantada em Goiás (CONAB, 2011), um acréscimo de 7,7% em relação à safra anterior.

⁵ De acordo com analistas do IBGE, essa “[...] expansão da lavoura, revelada pelos levantamentos de campo, mostra o interesse pelos produtos derivados, notadamente o etanol e o açúcar, sendo que o açúcar encontra-se mais atrativo no momento, principalmente, em decorrência da menor oferta no mercado internacional” (IBGE, 2009, p. 4).

Figura 2 – Identificação de áreas aptas ao processo de expansão canavieira em Goiás

Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar
Estado de Goiás



Fonte: Manzatto *et. al* (2009, p. 46).

Na mesma linha da análise da CONAB (2011), os dados do INPE apontam uma expansão expressiva do cultivo de cana em Goiás, pois o Estado tinha 216.025 hectares em 2005/2006, passando para 731.981 hectares cultivados na safra 2011/2012, com mais de 84 mil hectares de áreas novas, acrescidas à área da safra anterior (INPE, 2012).⁶ Esta expansão de aproximadamente de 238% na área cultivada em cinco anos elevou o Estado ao terceiro posto de maior produtor (cultivo) de cana-de-açúcar do Brasil. O mesmo INPE (2012) projetou nova expansão de áreas plantadas em Goiás para 847.359 hectares para a safra 2012/2013. Um acréscimo de aproximadamente 120 mil hectares um apenas um ano.

O mesmo processo de crescimento aconteceu em todo o Centro Oeste depois de 2005. Segundo o Canasat, o estado do Mato Grosso do Sul possuía apenas 159.806 hectares cultivados na safra 2005/2006, saltando para 571.316 hectares cultivados na safra 2011/2012 (INPE, 2012), o que representa um aumento de mais de 257% de aumento em um período de cinco anos.

⁶ O último levantamento da CONAB apresentou números um pouco diferentes, afirmando que o Mato Grosso do Sul cultivou 480,86 mil hectares (5,7% da área total brasileira) e Goiás com 678,42 mil hectares de cana, ou seja, 8,1% da área nacional de cana (2011, p. 8). Novamente, essas diferenças nos resultados dos levantamentos não significam diminuição da área cultivada.

É importante observar que essa expansão não é resultado apenas da relação oferta e demanda, pois há processos públicos de indução e financiamento (SAUER, 2011). Além do zoneamento e da existência de terras aptas e disponíveis para o cultivo da cana, há uma série de investimentos e incentivos públicos (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011) que favorecem essa expansão rumo ao Cerrado goiano, conforme veremos a seguir.

Financiamento público da cana: expansão e ocupação do Cerrado

O Plano Nacional de Agroenergia, sob coordenação do MAPA (2005), enfatizou que as ações do governo, tanto na construção de infraestrutura como no aporte direto de recursos, eram consideradas decisivas para atrair investimentos do setor privado.

A oferta em linhas de crédito adequadas ao perfil dos investimentos e as necessidades de capital de giro também deve funcionar como indutor de mais investimentos privados, e até mesmo inversões estrangeiras diretas nos vários elos da cadeia produtiva e comercial do etanol (MAPA, 2005, p.37).

A partir dessa concepção do Plano, ações do Governo Federal são planejadas, combinando investimentos na construção de infraestrutura, incentivos fiscais (isenção de impostos) e financiamento direto, financiando a expansão do setor canavieiro. De um lado, o Estado facilita a consolidação do setor, financiando com recursos públicos a construção de indústrias e o cultivo de cana (especialmente através do uso de recursos da Petrobrás, do BNDES e do Fundo Constitucional do Centro-Oeste – FCO) e, de outro, retira regulações fiscais e ambientais, favorecendo a expansão sobre o Cerrado (PIETRAFESA; SAUER e SANTOS, 2011).

A expansão das lavouras e da produção de etanol e açúcar recebe substancial aporte de investimentos com recursos públicos. Além da aprovação de projetos e destinação de recursos do Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem investido pesado na ampliação do setor no Estado de Goiás. Associado aos investimentos diretos, tem havido ainda uma série de incentivos fiscais, especialmente a isenção de impostos, concedidos pelo Governo do Estado (PIETRAFESA; SAUER e SANTOS, 2011).

Entre janeiro e maio de 2010, o BNDES liberou R\$ 2,3 bilhões para as usinas, 11% menos do que entre janeiro e abril de 2009 (R\$ 2,6 bilhões). Este valor estava alinhado com a expectativa do BNDES que era atingir R\$ 6 bilhões em empréstimos até

o fim de 2010. Esse montante foi 6% inferior ao ano anterior (2009), quando os recursos investidos pelo Banco alcançaram R\$ 6,4 bilhões e já haviam ficado abaixo de 2008 (O VALOR, 18/05/2010).

Apesar de não ter um balanço dos pedidos protocolados desde janeiro de 2010, o BNDES tinha, em 11 de maio daquele ano, solicitações que somavam R\$ 4,5 bilhões, mesmo valor registrado no fim de 2009. Esse indicador é dinâmico, sendo que “[...] alguns projetos avançam no trâmite e outros novos entram” ao longo do ano. Dos R\$ 2,3 bilhões repassados ao setor sucroalcooleiro, R\$ 1,1 bilhão foram para produção de álcool, R\$ 850 milhões para açúcar, R\$ 320 milhões para cultivo de cana e R\$ 70 milhões para cogeração de energia (O VALOR, 18/05/2010).

Além de recursos do BNDES, o setor sucroalcooleiro goiano é beneficiado com financiamentos do Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO). Esses financiamentos contam com baixas taxas de juros, longos períodos de carência e prazos facilitados para amortizar os empréstimos. O objetivo do FCO é “[...] contribuir para o desenvolvimento econômico e social da Região Centro Oeste, mediante financiamentos direcionados às atividades produtivas, voltados aos setores econômicos industrial, agroindustrial, agropecuário, mineral, turístico, comercial e de serviços” (SEPLAN, 2009). Para tanto, deve atender os setores produtivos, desde pequenos produtores à produção agroindustrial, sendo que muitos projetos de financiamentos foram destinados ao setor canavieiro (SEPLAN, 2009).

Levantamento, realizado no sítio da Secretaria de Planejamento (SEPLAN) de Goiás,⁷ demonstrou que, no período de 2006 a 2009, o FCO aprovou financiamentos no valor total aproximado de R\$ 329 milhões para o setor sucroalcooleiro do Estado.⁸ Nos quatro anos pesquisados (dados disponíveis no referido site), foi possível perceber que a maioria das cartas (e dos empréstimos) foi aprovada nos anos de 2006 e 2007, período de lançamento e implantação do Plano de Agroenergia Nacional (PIETRAFESA; SAUER e SANTOS, 2011, p. 105).

⁷ Os dados sobre os projetos do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) estão disponíveis no site da SEPLAN (<http://www.seplan.go.gov.br/>) para os projetos aprovados para Goiás – maiores detalhes em Pietrafesa; Sauer e Santos (2011).

⁸ Segundo dados das cartas de consultas aprovadas pelo Conselho do FCO, esses investimentos deveriam gerar mais de sete mil empregos diretos no Estado. É fundamental ter claro que essa é uma estimativa, geralmente ampliada (ou superestimada) para sensibilizar os membros do Conselho a aprovar os empréstimos.

Apesar do discurso oficial de que o crescimento da produção em Goiás se deve a “vocação da região para o agronegócio”, há muitos incentivos governamentais. Em apenas um ano, o estado de Goiás subiu da quarta, para a segunda posi o, no ranking nacional na produ o de etanol, avanço propiciado por renúncias fiscais (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011). Segundo o jornal O Popular, o governo estadual dispensou uma receita de cerca de R\$ 28,1 bilhões, valor que corresponde a cinquenta contratos de incentivos fiscais assinados com usinas de álcool e a o car. Este montante equivale “[...] a 37,5% de todas as concessões feitas pelo governo desde 2003” (O POPULAR, 2010).

Nenhum outro setor da economia recebeu tanto incentivo fiscal, por meio do Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR),⁹ quanto o setor sucroalcooleiro. Ainda segundo essa notícia, “as usinas deixam de pagar três quartos do Imposto sobre Circula o de Mercadorias e Serviços (ICMS), e isso reflete na incapacidade de o governo investir em infraestrutura para a própria produ o de etanol” (O POPULAR, 2010).

Na lógica do Plano Nacional de Agroenergia (MAPA, 2005), os investimentos públicos, tanto em termos de financiamento como de isen es fiscais, têm como principal objetivo incentivar a expansão privada da produ o de etanol. Isso vem ocorrendo em Goiás, pois a expansão de lavouras de cana-de-a o car e de unidades produtivas de etanol e a o car se manteve no decorrer dos últimos anos. Segundo o presidente do Sindicato dos Fabricantes de álcool e A o car do Estado de Goiás (SIFAEG), estavam em constru o, em 2009 e 2010, as usinas ETH (Ca  ), COSAN (Jataí), Cerradinho (Chapadão do Céu), Floresta (Santo Ant nio da Barra), Brenco (Mineiros) e Camem (Morrinhos) (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011). O dirigente sindical patronal argumenta que

Além de [gerar] empregos, as empresas inibem o  xodo [...] os municípios que já receberam os investimentos aumentaram o  ndice de Desenvolvimento Humano (IDH). As usinas fomentam comércio, hotéis e restaurantes. Sem contar o mercado imobiliário, que se expande e emprega muita gente (GOIAS, 2009).

⁹ O Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR) foi criado através da Lei estadual n  13.591, de 2000, tendo como principal objetivo subsidiar o setor industrial (recursos público com juros reduzidos) na amplia o do potencial produtivo.

Segundo propaganda do Boletim Informativo da Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (FAEG, 2008),¹⁰ o Estado é líder nacional em atração de investimentos no setor canavieiro além de contar com uma grande quantidade de agricultores familiares que produzem outros derivados da cana-de-açúcar, ocupando uma posição de destaque no agronegócio goiano, com tendência a crescimento. Os dados acima podem, ainda, ser avaliado pela Tabela 1, que identifica o planejamento privado e estatal de alocação futura de investimentos destinados aos vários setores produtivos (SILVA, PIETRAFESA e SANTOS, 2011), sendo que, em primeiro lugar, está o setor canavieiro com significativos 62,58% da intenção de investimentos.

Tabela 1 – Intenção de investimentos para Goiás, montantes e número de projetos (2009 – 2012)

Atividades	Montante (R\$ 1.000)	(%)	Projetos
Alcool/Açúcar	19.034.804	62,58	88
Atividade Mineral e beneficiamento	4.127.442	13,57	20
Indústria de Alimentos e Bebidas	1.852.069	6,09	137
Transporte e Logística	1.746.952	5,74	17
Outras Atividades Industriais	738.883	2,43	177
Indústria Metal-Mecânica	610.199	2,01	29
Comércio Atacadista e Varejista	568.013	1,87	126
Biodiesel	499.929	1,64	15
Geração de Energia	395.765	1,30	5
Ind. de produtos de Higiene, beleza e Limpeza	277.744	0,91	25
Indústria Química/Farmacêutica	204.483	0,67	42
Serviços	171.860	0,56	89
Indústria de Plásticos/Embalagens	152.000	0,50	35
Indústria de Insumos Agropecuários	29.612	0,10	18
Indústria de Reciclagem	9.213	0,03	8
Total	30.418.967	100,00	831

Fonte: Goiás Fomento/SIC/SEPLAN-GO/FCO/Jornais Diversos

Elaboração: SEPIN/SEPLAN-GO. (Dados Preliminares sujeitos a retificação. Coletados até 25/03/2009)

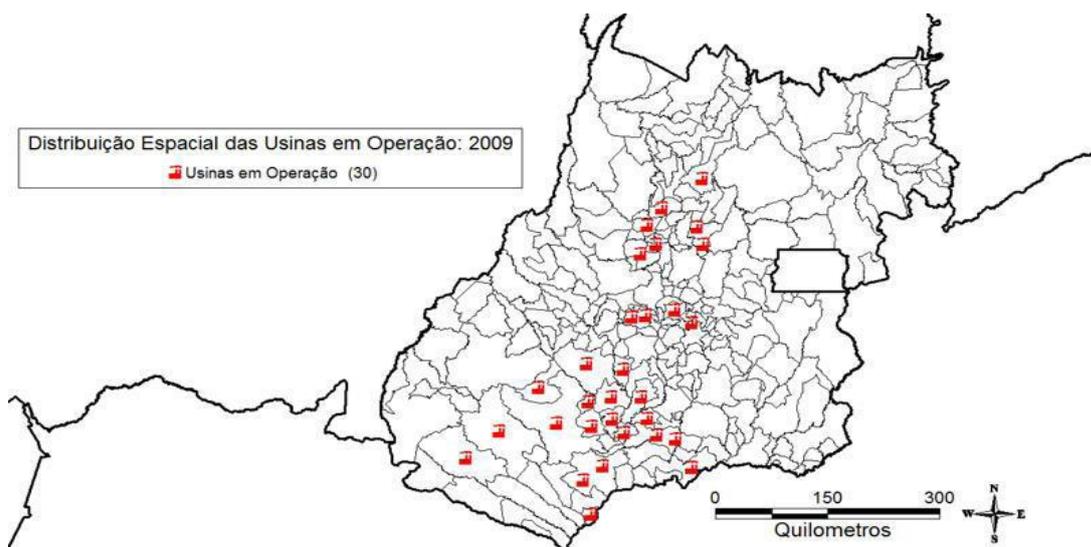
Nessa perspectiva de expansão, em 2009 a Secretaria Estadual de Agricultura divulgou que existiam mais de oitenta projetos de usinas aprovados, apontando perspectivas de crescimento da produção de açúcar e álcool em Goiás. Em relação ao setor industrial canavieiro, havia 77 novas unidades em construção, em 2005, em todo o Brasil (MACEDO, 2005, p. 43). No início de 2007, este número já estava com noventa usinas em construção e mais de 150 projetos de novas unidades (dados de julho de

¹⁰ Reportagem de Alexandre Alves, Engenheiro Agrônomo e Assessor Técnico da Comissão de cana-de-açúcar da Federação da Agricultura do Estado de Goiás (FAEG).

2007), sendo que, somente no estado de Goiás, existiam sessenta projetos de construção de novas unidades industriais. Na verdade, ocorreu a construção de novas usinas no Estado, mas a expansão do parque industrial do setor canavieiro diminuiu o ritmo após 2008 (IBGE, 2009).

A Figura 3 identifica a distribuição geográfica de trinta (30) unidades produtivas de etanol e açúcar no estado de Goiás.¹¹ É possível observar que existe uma concentração das unidades produtoras na mesorregião Sul do estado de Goiás, pois se encontra aí melhor infra-estrutura instalada, desde meios de escoamento (estradas), como proximidade com centros consumidores de grande envergadura (Sudeste e Sul do Brasil).

Figura 3 – Mapa de distribuição das usinas no estado de Goiás em 2009



Fonte: LIMA (2010, p. 10)

A expansão das lavouras de cana-de-açúcar em Goiás segue uma rota bem definida, acompanhando a existência das melhores terras do estado (SILVA e CASTRO, 2011), antes utilizadas com pastagens e lavouras de soja e milho, mas também aproveitando possibilidades de construção do chamado “alcoolduto” da Petrobrás, conforme já mencionado. Uma análise preliminar da localização (e

¹¹ As informações contidas no mapa (Figura 3) são relativas ao ano de 2009 e apresenta a localização de apenas 30 unidades. Houve uma desaceleração dos investimentos na construção de novas unidades, porém foram inauguradas mais duas novas usinas em Goiás durante a safra 2009/2010 (CONAB, 2011, p. 8).

tendências de expansão) das usinas permite estabelecer uma estreita relação com a infraestrutura existente, especialmente a malha viária para escoar a produção (fruto dos processos anteriores das primeiras marchas para o oeste). Além disso, o plano de construção do “alcoolduto” da Petrobrás incentivou a expansão das lavouras no sul do Estado de Goiás. Neste sentido, pode-se afirmar que este processo se apoderou de uma “fronteira agregada” em insumos e tecnologias, criando uma nova dinâmica na velha fronteira (“terceira marcha” da ocupação no Cerrado).

Esse mapa (Figura 3) permite ainda duas inferências importantes. Em primeiro lugar, a expansão da cana acompanha a demanda dos principais centros consumidores da região (Goiânia e Brasília). Em segundo lugar, as lavouras estão ocupando as melhores terras do Estado. Essas inferências exigem uma análise mais acurada para justificar a expansão e os investimentos nesta região. Em todos os casos, a expansão das monoculturas tende a provocar ou ampliar erosões e processos de desertificação no Cerrado, ampliando a contaminação dos solos e recursos hídricos com a ampliação da utilização de agrotóxicos (AGRICOLA, 2012).

Conseqüentemente, a expansão das lavouras de cana no Centro Oeste, particularmente em Goiás, vem sendo financiado por recursos públicos, especialmente com recursos do Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO) e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (PIETRAFESA; SAUER e SANTOS, 2011),¹² provocando um aumento dos preços e “estrangeirização” das terras e do setor canavieiro (SAUER e LEITE, 2012), ampliando a destruição de remanescentes do bioma Cerrado (AGRICOLA, 2012), prejudicando o modo de vida da agricultura familiar e ameaçando a segurança alimentar, conforme veremos a seguir.

Cultivo da cana e a produção de alimentos no Cerrado goiano

A expansão das lavouras de cana faz parte dos cultivos que provocam e incentivam o aumento da fronteira agrícola, o qual, entre outros fatores, está intimamente associado à alta de preços das *commodities* no mercado internacional (SAUER e LEITE, 2012). Entre as conseqüências mais nefastas dessa alta de preços, especialmente a partir de 2008, está a crise alimentar (FAO, 2011). Essa crise – na

¹² Para maiores detalhes e dados sobre o financiamento público desta expansão da cana no Estado de Goiás, ver Pietrafesa, Sauer e Santos (2011).

verdade, provocada por uma alta generalizada dos preços dos alimentos devido à especulação e não à escassez –, fez o número de famintos atingirem a casa de um bilhão de pessoas no mundo, sendo que cresceu, no período, 8% apenas no continente africano (FAO, 2011).¹³

Esse estudo da FAO (2011, p.11) elencou várias razões para essa crise alimentar, e consequente aumento de preços dos produtos, enfatizando que “[...] as políticas para promover o uso de biocombustíveis (tarifas, subsídios e níveis obrigatórios de consumo) aumentaram a demanda por óleos vegetais e de milho”. O estudo apontou, ainda, a necessidade de investimentos governamentais diretos em pesquisas e desenvolvimento agrícolas para aumentar a “capacidade dos sistemas agrícolas, especialmente dos pequenos agricultores, para enfrentar as mudanças climáticas e a escassez de recursos” (FAO, 2011, p. 43), o que não tem se traduzido em políticas agrícolas em Goiás, como veremos adiante.

Em termos de produção, os principais cultivos alimentares vêm progressivamente perdendo áreas nas últimas décadas no Brasil. Nos últimos vinte anos, os cultivos de monocultura de exportação tiveram crescimentos significativos como, por exemplo, a soja cresceu 188%. A produção de alimentos para consumo nacional e de demanda popular, no entanto, não acompanharam os mesmo índices a expansão das lavouras de arroz que foi de 70%, a de trigo 63%, a de feijão 56%. As lavouras de mandioca não registraram nenhum crescimento nas últimas duas décadas (IBGE, 2009),¹⁴ sendo que as lavouras de cana-de-açúcar cresceram na casa dos 156% nos últimos vinte anos.

Por meio do Quadro 2, pode-se identificar as variações nas culturas anuais em duas safras, ocorridas nas regiões brasileiras e no estado de Goiás.

¹³ O estudo da FAO previu a necessidade de aumentar a produção de alimentos em 70% até 2050 (2011, p. 42) para alimentar uma população estimada de nove bilhões de habitantes do planeta. Essas previsões vêm sendo usadas à exaustão no Congresso brasileiro na defesa de mudanças no Código Florestal, as quais estão voltadas para a liberação de mais terras para a produção, sem grandes preocupações com a sustentabilidade ambiental. Para maiores detalhes, ver Sauer e França (2012).

¹⁴ Segundo análise da CONAB, as culturas de arroz e feijão apresentaram redução na área, na safra 2011/2012 no Brasil, sendo que o “feijão em função das dificuldades na comercialização e aos preços deprimidos, e o arroz pela falta de água nos reservatórios, aumento no custo de produção e preços pouco atrativos” (CONAB, 2012, p. 6).

Quadro 2 – Área colhida com plantio agrícola no Brasil (por Regiões e safras 2009 e 2010).

Brasil, Região Geográfica e Unidade da Federação.	Ano da safra	Área colhida* (hectares) por produto					
		Arroz	Cana-de- açúcar**	Feijão	Mandioca	Milho	Soja
Brasil	Safra 2009	2.887.651	8.598.440	4.094.835	1.872.812	13.791.219	21.760.208
	Safra 2010	2.718.495	8.836.144	3.607.759	1.860.596	12.897.575	23.319.037
Norte	Safra 2009	391.560	24.473	158.892	513.308	520.106	495.426
	Safra 2010	380.879	25.708	135.684	475.773	508.343	538.613
Nordeste	Safra 2009	694.000	1.212.540	2.158.808	881.740	2.908.723	1.616.020
	Safra 2010	665.322	1.233.935	1.848.845	871.427	2.554.821	1.861.247
Sudeste	Safra 2009	82.249	5.622.175	639.279	127.519	2.240.493	1.460.008
	Safra 2010	78.254	5.649.819	641.514	129.302	2.150.234	1.550.261
Sul	Safra 2009	1.301.433	654.077	886.588	267.810	4.697.984	8.283.760
	Safra 2010	1.235.791	696.086	729.909	300.317	4.005.420	8.892.494
Centro- Oeste	Safra 2009	418.409	1.085.175	305.268	82.435	3.423.913	9.904.994
	Safra 2010	358.249	1.230.596	251.807	83.777	3.676.757	10.476.422
Goiás	Safra 2009	102.945	515.608	113.928	21.916	906.250	2.315.888
	Safra 2010	93.662	572.451	112.832	20.490	854.603	2.478.222

* Segundo o IBGE, os dados correspondem a uma projeção obtida a partir das informações dos anos anteriores.

** Esses dados do IBGE divergem do primeiro levantamento, de abril de 2010, da CONAB, pois os primeiros são projeções com base em anos anteriores e os da CONAB incluem apenas as unidades produtoras em operação nos Estados, sem considerar as áreas arrendadas e de fornecedores.

Fonte: IBGE – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (2010).

Elaboração: Ana Elizabeth A. F. dos Santos (2010, p. 51)

Conforme pode-se ver na Tabela 3, cana-de-açúcar e soja tiveram áreas plantadas acrescidas entre os anos de 2009 e 2010. As lavouras de milho só cresceram na região Centro-Oeste, enquanto as áreas plantadas com mandioca obtiveram pequeno crescimento nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No caso do estado de Goiás, percebe-se que as únicas áreas que cresceram foram às cultivadas com cana e soja, sendo que é prática corrente a rotação dessas duas culturas quando se trata de renovação dos plantios no Estado.

Especificamente no caso do estado de Goiás, pode-se afirmar que também ocorreu uma maior produtividade em algumas culturas (ver Quadro 3). O plantio de feijão e milho, por exemplo, tiveram suas áreas cultivadas totais diminuídas, mas a

produção aumentou. Isso não quer dizer que a pressão da expansão canavieira sobre estes produtos tenha sido benéfico à produção de alimentos, apenas que houve pequena compensação nos processos substituindo áreas por maior produção.

Quadro 3 – Produção Agrícola - Quantidade produzida no estado de Goiás (2000 a 2011)

Produtos	2000	2005	2006	2009	2010	2011
Arroz	294.629	374.627	229.716	252.582	245.378	205.961
Feijão	200.415	280.461	268.478	261.929	288.816	306.361
Mandioca	251.892	322.532	405.302	356.706	339.046	294.914
Milho	3.659.475	2.855.538	3.297.193	4.980.834	4.888.817	5.719.370
Soja	4.092.934	6.983.860	6.017.719	6.809.187	7.252.926	7.698.139

Fonte: <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/>

Elaboração: José Paulo Pietrafesa

Em relação à expansão das lavouras de cana-de-açúcar no Brasil, há um discurso recorrente, deste a metade dos anos 2000, entre defensores do aumento da produção de etanol, de que essa expansão se dará basicamente sobre pastagens, especialmente em áreas degradadas e não sobre outras culturas (como de alimentos, por exemplo), nem sobre áreas remanescentes de biomas do Cerrado ou da Floresta Amazônica (MACEDO, 2005, p. 123). Segundo dados do IBGE, as áreas de pasto perfazem em torno de 227 milhões de hectares no Brasil, representando área suficiente para a expansão de cultivos como da cana, sem avançar sobre outras culturas ou biomas.

Em termos nacionais, as considerações da CONAB (2008, p. 70) corroboram essas afirmações, pois segundo seus dados de campo, “[...] a atividade substituída predominante foi a pastagem bovina, com 423,1 mil hectares e 66,4% do total”, seguida por substituições da soja (17,9%) e do milho (5,2%). Esta análise, no entanto, apenas reafirma argumentos dos defensores da expansão, pois apesar da cana avançar sobre uma porção maior de pastagens, não representa percentualmente grande impacto na área total de pasto. O próprio documento aponta nessa direção quando calcula que os 66,4% representam a substituição de apenas 0,2% do total da área de pastagem (CONAB, 2008, p. 70), mas não faz o mesmo comparativo com as áreas de milho, arroz, feijão, e outros cultivos.

Bressan Filho (2008, p. 155), analisando os dados da CONAB e impactos das agroenergias sobre a produção agrícola, afirma que esses

[...] confirmam o senso comum dos especialistas que acompanham a atividade sucroalcooleira e revelam que as áreas de produção de alimentos substituídas, particularmente soja e milho, com um total de 142,6 mil hectares, representam apenas uma fração ínfima da área brasileira dessas lavouras, estimada em 35,0 milhões de hectares.

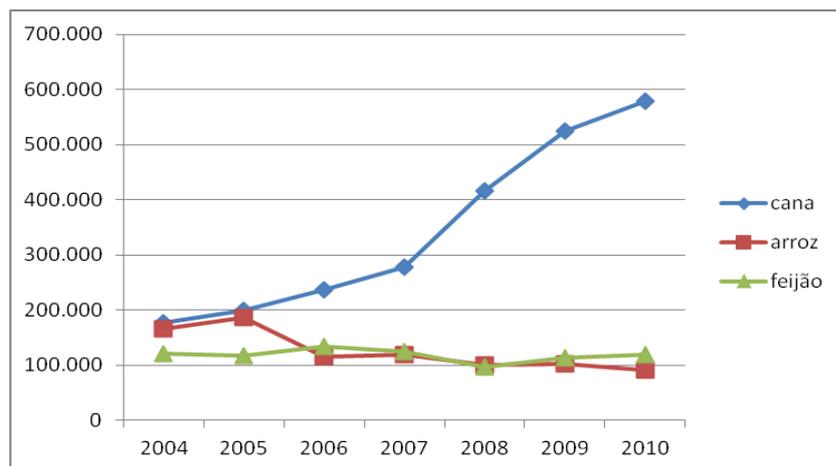
Segundo o documento da CONAB de 2008,

[...] o crescimento da área de cana nos anos recentes não parece ser suficiente para modificar o panorama agrícola e pecuário do país. As questões que devem ser examinadas com mais cautela referem-se às mudanças na paisagem local que a construção de novas unidades de produção provoca e cujos efeitos positivos e negativos devem ser objeto de discussão com as comunidades e autoridades locais envolvidas (CONAB, 2008, p. 71).

Mesmo não existindo dados mais sistemáticos sobre a ocupação das terras pela cana, é possível afirmar que a tendência é de expansão da área cultivada no Estado de Goiás, substituindo outras culturas, mas também avançando sobre o Cerrado. Essa perspectiva tem sido corroborada com dados da Secretaria de Planejamento de Goiás (SEPLAN, 2007), sendo que a expansão vem interferindo diretamente na paisagem produtiva e no ambiente natural do Estado.

Nesse sentido, dados do IBGE (2012), especialmente os levantamentos da Produção Agrícola Municipal, apontam processos de diminuição de cultivos, especialmente do feijão e arroz em Goiás, conforme verificado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução da área plantada (hectares) de cana, arroz e feijão – 2004 a 2010



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal – SIPRA (www.sidra.ibge.gov.br)
Elaboração: Sérgio Sauer

Segundo estes dados (IBGE, 2012), a área plantada de cana saltou de 176.328 hectares, em 2004, para 578.666 hectares, em 2010 no Estado. Um crescimento percentual de 328% em um período de apenas sete (07) anos.¹⁵ Por outro lado, as lavouras de arroz recuaram quase a metade (83%), passando de 165.627 para apenas 90.382 hectares, no mesmo período. Em relação à produção, também houve perdas consideráveis, pois a safra encolheu 67%, passando de 369.513 toneladas, em 2004, para apenas 221.419, em 2010 (IBGE, 2012).

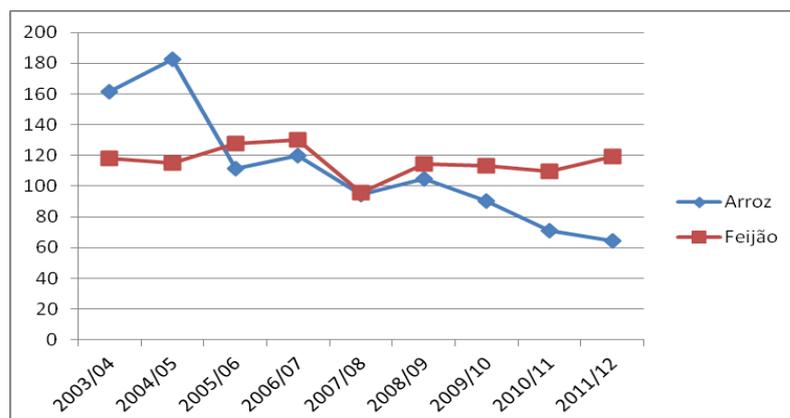
Ainda segundo dados do IBGE (2012), a previsão, de fevereiro de 2012, era de uma diminuição de 31,18% da área cultivada de arroz, passando de 72.176 hectares, na safra 2011, para apenas 49.670 hectares, em 2012. A previsão de queda na produção é ainda mais acentuada, sendo reduzida em 47,34% com apenas 108.450 toneladas de grãos (arroz em casca) colhidas na safra de 2012 (IBGE, 2012).

É importante observar que essa queda, tanta da área cultivada como na quantidade produzida, teve início nos anos 1980. De acordo com dados dos Censos Agropecuários (série históricas, de 1980 em diante), Goiás produziu 1,3 mil toneladas de arroz em casca, no ano de referência, despencando para apenas 111 mil toneladas, em 2006 (IBGE, 2008). Nessa linha, Ramos (2008, p. 176), analisando dados do Censo sobre a ocupação dos solos, apontou que os cultivos de arroz (-30%), feijão (-12%) e milho (-30%) perderam espaço entre 1995 e 2005, no Estado de Goiás.

De acordo com dados do IBGE (2012), o cultivo do feijão não teve uma mudança tão significativa, mas a área cultivada decresceu quase 2% nos mesmos sete anos, reduzindo sua área de 121.037 hectares, em 2004, para 119.002 hectares, em 2010, em Goiás. Uma perda relativamente pequena, especialmente porque foi compensada pelo aumento da produção, passando de 209.835 toneladas, em 2004, para 288.816 toneladas, em 2010, resultado do crescente uso da irrigação para o cultivo de feijão no Estado (IBGE, 2012).

Os dados da CONAB (2012), em suas séries históricas, corroboram os levantamentos do IBGE e apontam na direção de uma queda significativa no cultivo de arroz e feijão no Estado de Goiás, conforme demonstra o Gráfico 2.

¹⁵ No site de CANASAT/INPE, a previsão da safra de 2012 é atingir mais de 730 mil hectares de cana plantada e disponível para colheita.

Gráfico 2 – Evolução da área plantada (em mil hectares) de arroz e feijão – safras 2003 a 2012

Fonte: CONAB (2012) – Séries Históricas (www.conab.gov.br)

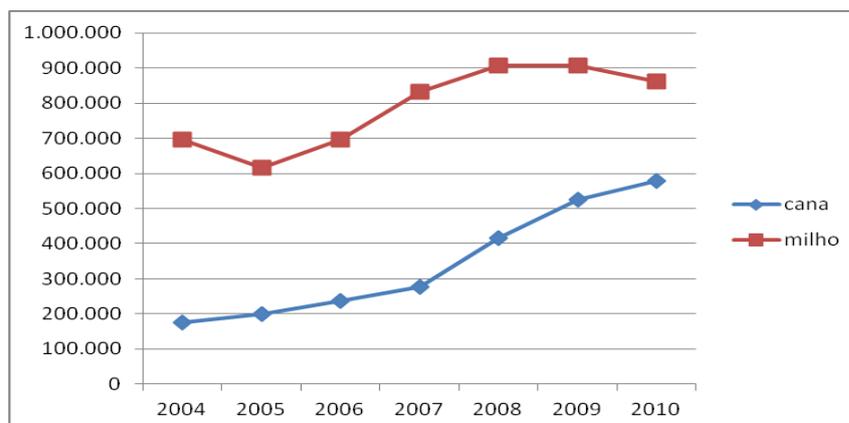
Obs.: Dados previstos (2010/11) e estimados (2011/12); Feijão total (1ª, 2ª e 3ª safras).

Elaboração: Sérgio Sauer

Segundo a CONAB (2012), o cultivo de arroz caiu de 161,1 mil hectares, na safra 2003/2004, para apenas 90,4 mil hectares, na safra 2009/2010, sendo que as previsões eram de apenas 71 (safra 2010/2011) e 64,5 mil hectares (safra 2011/2012) cultivados em Goiás.

Novamente, apesar de não ser tão significativo, há uma redução no cultivo de feijão, segundo a CONAB (2012), passando de 117,9 mil hectares, na safra 2003/2004, para 113 mil hectares, na safra 2009/2010, mas apontando uma recuperação (previsão) com cultivos da ordem de 119,1 mil hectares na safra 2011/2012 (CONAB, 2012). Em outras palavras, se o cultivo de feijão pode ser classificado como “estável” (sem aumento ou diminuição significativa de área), o arroz vem perdendo, de forma consistente e significativa, área cultivada em Goiás nas últimas décadas.

Ainda, conforme os dados do IBGE (2012), é possível perceber uma redução no cultivo de milho em Goiás, especialmente a partir de 2008, duas safras agrícolas posterior ao lançamento do Plano Nacional de Agroenergia, elaborado pelo MAPA (2005) (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Evolução da área plantada (hectares) de cana e milho – 2004 a 2010

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal – SIPRA (www.sidra.ibge.gov.br)
Elaboração: Sérgio Sauer

Esses dados e tendências devem ser mais pesquisados, estudando perspectivas e impactos da expansão das lavouras e usinas de cana-de-açúcar no estado de Goiás, especialmente sobre o meio ambiente (sustentabilidade) do Cerrado e sobre a produção de alimentos. Na linha das análises da CONAB (2008), já citadas anteriormente, é necessário análises sobre impactos e conseqüências da construção de novas unidades de produção e espancas das lavouras sobre a paisagem local e sobre a produção de alimentos.¹⁶

As preocupações com a formulação de políticas de desenvolvimento para o Cerrado podem ser observadas, em partes, pelos gestores públicos do Estado. Nessa direção, o Conselho de Desenvolvimento do FCO (CDE/FCO) criou, “[...] em março de 2007, durante reunião, em Goiânia, um grupo de trabalho (GT) para discutir critérios de investimentos de recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste no plantio de cana-de-açúcar em Goiás” (SEPLAN, 2007).

Este Grupo de Trabalho foi composto por representantes das Secretarias de Meio Ambiente, da Agricultura, e da Indústria e Comércio, além do setor privado através de representantes das Federações da Agricultura, da Indústria e das Micro e Pequenas Empresas. Este grupo foi constituído com o objetivo de apresentar proposta de resolução sobre a atividade, visando garantir a sustentabilidade da mesma nas áreas ambiental, econômica e social. Segundo a SEPLAN (2007), há uma preocupação “com

¹⁶ Os dados apresentados aqui se referem à produção, sendo necessárias análises relacionadas à segurança ou mesmo à soberania alimentar, incluindo, portanto, além da produção (quantidade), aspectos como disponibilidade, qualidade (níveis de contaminação) e preços dos alimentos em regiões onde predominam os cultivos de cana-de-açúcar.

questões ambientais, como o uso racional da água, [no entanto] os conselheiros acreditam que a atividade será importante para o desenvolvimento do Estado que tem projetos para instalação de mais de 50 usinas para produção de álcool combustível”, para os próximos anos.

As preocupações do CDE/FCO se mostraram avançadas para a realidade goiana, em pelo menos dois aspectos. O primeiro diz respeito às condições adversas de trabalho e vida dos cortadores de cana, especialmente as condições dos alojamentos e a forma de contratação de seus serviços (inclusive os casos recorrentes de trabalho análogo à escravidão, como tem sido freqüentemente denunciado pela imprensa local). O segundo aspecto diz respeito às questões ambientais, em que se verifica a poluição causada pelas queimadas que ocorrem no início das safras (abril e maio de cada ano).

A proposta do CDE/FCO, além de criar canais de desenvolvimento e crescimento econômico, busca alternativas ambientais viáveis a este modelo. Mas ainda há necessidade de se avaliar situações tais como: quem vai fazer a fiscalização ambiental (inclusive fiscalizar a idoneidade dos estudos de impactos ambientais); como consolidar a prática da avaliação de impactos ambientais (uso intensivo de agrotóxicos, seus efeitos químicos etc.); relações de contrato de trabalho entre os vários setores de trabalhadores (canavieiros, industriários, administrativos, tecnólogos, agricultores familiares, etc.).

Mesmo com a criação do GT (CDE/FCO), o processo de expansão do setor canavieiro estava em franca expansão desde o início do ano de 2007. De 54 projetos aprovados pelo CDE/FCO em sua 161ª reunião, entre os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2007, nove (09) eram para implantação de novos canaviais. Na 162ª reunião, entre os meses de fevereiro e março do mesmo ano, foram aprovados mais oito (8) projetos para novas lavouras de cana, dentro de um total de 53 aprovados. Conseqüentemente, era possível perceber um ritmo bastante acelerado de investimento na área canavieira, pois a cada reunião do Conselho no ano de 2007, mais de 10% dos projetos aprovados eram ligados ao sistema de produção agroindustrial canavieiro. Novamente é possível estabelecer relações entre as políticas locais com a aplicação das metas do Plano Nacional de Agroenergia e com as diretrizes apresentadas pelo zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar.

Apesar da defesa intransigente da expansão das lavouras de cana e da produção de açúcar e etanol, a UNICA reconhece que é preciso ter cuidado com o Cerrado. Segundo Macedo (2005, p. 128), “[...] atenção especial precisa ser dirigida a algumas regiões de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, nas quais se encontram as nascentes dos rios que vertem para o Pantanal, cuja ocupação agrícola, se mal planejada, pode comprometer a estabilidade de todo o ecossistema pantaneiro”. Não há dados sobre o estoque de áreas degradadas em Goiás, mas a defesa na utilização dessas áreas de pastagens degradadas, não resolve os problemas decorrentes da monocultura e do cultivo de extensas áreas em detrimento da produção de alimentos.

O processo de crescimento do setor canavieiro nacional e goiano, voltado para a produção de agroenergia, poderá acelerar a concentração de terras e gerar desemprego rural com, pelo menos, dois fatores: 1) as novas unidades produtivas de álcool reduzem a contratação de pessoal para o parque industrial devido às novas tecnologias de construção fabril; e 2) na medida em que as usinas arrendam terras de agricultores familiares, deslocam para as áreas urbanas estas famílias, que encontram dificuldades para se colocarem no mercado de trabalho. Além destes fatores, em médio prazo, as indústrias necessitarão de mais áreas de lavouras de cana, ampliando a derrubada dos pequenos manchões ainda remanescentes de Cerrado no Estado.

Considerações finais

Este estudo demonstra que, tanto a literatura como dados estatísticos e informações locais (abrangendo o estado de Goiás ou mesmo alguns municípios), indicam que os complexos sucroenergético mudaram em muitos aspectos a prática produtiva em relação à década de 1970 (PROÁLCOOL). Houve avanços na dimensão econômica e até alguns avanços nas áreas ambiental e social, no entanto, também foram significativas mudanças no uso do solo, na apropriação de estruturas pré-existentes (expansão agregada), as quais provocaram impactos nas áreas de cultivos alimentares, principalmente na produção de milho, arroz, feijão e leite em Goiás.

Os avanços significativos encontrados no aspecto ambiental, tais como diminuição das queimadas (mecanização), racionalização de uso dos recursos hídricos, aproveitamento dos resíduos, através de reuso (vinhoto) para adubação das lavouras, ou

mesmo como matéria prima para produzir energia (bagaço) precisam ser avaliados à luz da política de segurança e soberania alimentar. É fundamental avaliar o grau de compensação produtiva às mudanças do uso do solo de lavouras de grãos substituídas por cana-de-açúcar. Ou seja, não é suficiente analisar esse fenômeno apenas dos “escapamentos dos carros para trás”, considerando somente a produção de energia motriz renovável e menor emissão de gases de efeito estufa.

Os avanços locais obtidos com a expansão das lavouras de cana e implantação das usinas, no sentido de crescimento econômico (ampliação da arrecadação de impostos locais através do aumento do ICMS nos municípios; ampliação de alguns tipos de serviços urbanos tais como mecânica, empresa de qualificação profissional específica, entre outros), somente se justificam se medidos em relação ao abastecimento alimentar das populações locais, regionais e mesmo nacional, e sua qualidade de vida e preservação do ecossistema (bioma Cerrado), o que não fica evidente nos dados oficiais analisados.

Referências

AGRICOLA, Josie M. A. Trabalho escravo e degradação do Cerrado: os caminhos da produção de etanol em Goiás. In. AGRICOLA, Josie M. A. (org.). *Cerrado: Energia, Sociedade e Sustentabilidade*. Goiânia, PUC-Goiás, 2012, pp. 67-87.

BRESSAN Filho, Ângelo. A CONAB e os biocombustíveis. In: *Abastecimento e segurança alimentar: O crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil*. Brasília, CONAB, 2008, pp. 147s.

CONAB – COMPANHIA BRASILEIRA DE ABASTECIMENTO. *Levantamento para acompanhamento da safra – Séries históricas*. Brasília, CONAB, 2012 (disponível em www.conab.gov.br) – acesso em 15 de fevereiro de 2012.

_____. *Acompanhamento da safra brasileira: grãos*. Brasília, CONAB, março de 2012 (disponível em www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_03_13_11_04_08_boletim_marco_2012.pdf) – acesso em 18 de março de 2012.

_____. *Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar*. Terceiro levantamento: safra 2011/2012, Brasília, CONAB, dezembro de 2011 (disponível em www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_12_08_11_00_54_08.pdf) – acesso em 12 de fevereiro de 2012.

_____. *Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar*. Terceiro levantamento: safra 2008, Brasília, CONAB, dezembro de 2008 (disponível em www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/3_levantamento2008_dez2008.pdf) – acesso em 10 de junho de 2009.

_____. *Avaliação safra cana-de-açúcar 2008/2009*. Terceiro levantamento de Goiás. SUREG, Goiânia, dezembro de 2008.

_____. *Perfil do Setor de Açúcar e Alcool no Brasil*. Brasília, CONAB, 2008 (disponível em <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/perfil.pdf>) – acesso em 11 de junho de 2009.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Impacto Ambiental da Cana-de-Açúcar*. Brasília, EMBRAPA, 2005.

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. *The State of Food Insecurity in the World: How does international price volatility affect domestic economies and food security?* FAO, Roma, 2011 (disponível em www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e.pdf) – acesso em 18 de março de 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. *Levantamento da Produção Agrícola Municipal*. Rio de Janeiro, IBGE, 2012 (disponível no site www.sidra.ibge.gov.br) – acesso em 18 de fevereiro de 2012.

_____. *Quinta estimativa da safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas para 2009*. Rio de Janeiro, IBGE, 2009 (disponível em www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_200905comentarios.pdf) Acesso em 10 de junho de 2009.

_____. *Censo Agropecuário 2006 – resultados preliminares*. Rio de Janeiro, IBGE, 2008 (disponível em www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm) – acesso em 10 de junho de 2009.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Código Florestal: Implicações do PL 1876/99 nas áreas de Reserva Legal*. Comunicados do IPEA, Brasília, IPEA, 08 de junho de 2011.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Projeto Canasat*. 2012. Disponível em <http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/tabelas.html> - acesso em acesso em fevereiro de 2012.

LIMA, Divina Aparecida Leonel Lunas; PEREIRA, Andréia Mara. GARCIA, Júnior Ruiz. A evolução da produção de cana-de-açúcar e o impacto no uso do solo no estado de Goiás. In: *VIII Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural*. Porto de Galinhas, 2010. Disponível em <http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/08/GT12-Divina-Aparecida-Leonel-Lunas-Lima.pdf>. Acesso em 08/ago/2011.

MACEDO, Isaías de Carvalho (org.). *A energia da cana-de-açúcar: doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade*. São Paulo: Berlendis e Vertecchia: UNICA – União da Agroindústria Canavieira de São Paulo, 2005.

MANZATTO, Celso Vainer *et al.* (orgs.). *Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar: expandir a produção, preservar a vida, garantir o futuro*. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2009 (disponível em http://www.cnps.embrapa.br/zoneamento_cana_de_acucar/ZonCana.pdf) – acesso em 15 de fevereiro de 2012.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Plano Nacional de Agroenergia (2006-2011)*. Brasília, MAPA, 2005.

PIETRAFESA, José Paulo; SAUER, Sérgio. Agrocombustíveis no Cerrado goiano: nova dinâmica na velha fronteira agrícola. In: AGRICOLA, Josie M. A. (org.). *Cerrado: Energia, Sociedade e Sustentabilidade*. Goiânia, PUC-Goiás, 2012, pp. 123-149.

PIETRAFESA, José Paulo; SAUER, Sérgio e SANTOS, Ana Elizabeth. A. Ferreira. Políticas de recursos públicos na expansão dos agrocombustíveis em Goiás: ocupação de novos espaços em áreas de Cerrado. In: PIETRAFESA, José P. e SILVA, Sandro D. (orgs.). *Transformação do Cerrado: progresso, consumo e natureza*. Goiânia, Editora da PUC Goiás, 2011, pp. 93-121.

RAMOS, Pedro. O crescimento da agroenergia nacional e a ocupação dos solos. In: *Abastecimento e segurança alimentar: O crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil*. Brasília, CONAB, 2008, pp. 174ss.

SANTOS, Ana Elizabeth A. F. *A Agroindústria Canavieira: Produção de Alimentos e Sustentabilidade no Estado de Goiás*. Dissertação de Mestrado (2010). Programa de Pós-Graduação Ecologia e Produção Sustentável. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia (2010).

SAUER, Sérgio. Demanda mundial por terras: “land grabbing” ou oportunidade de negócios no Brasil? *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. Brasília, CEPPAC/UnB, 2011 (disponível em www.repacm.org) – acesso em fevereiro de 2012.

SAUER, Sérgio e FRANÇA, Franciney C. Código Florestal, função socioambiental da terra e soberania alimentar. *Caderno CRH*, Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2012, (prelo).

SAUER, Sérgio e LEITE, Sérgio P. Agrarian structure, foreign investments on land, and land price in Brazil. *Journal of Peasant Studies*, vol. 39, n° 3-4, julho-outubro, 2012, pp. 873-898.

SEPLAN – SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE GOIÁS. *CDE discute critérios para investimentos do FCO no plantio de cana-de-açúcar em Goiás*. Gerência de Comunicação, Goiânia, 2007.

SILVA, Adriana Aparecida e CASTRO, Selma Simões de Castro. Dinâmica de uso da terra e expansão da cana de açúcar entre os anos de 2004 a 2010 na microrregião de Quirinópolis, Goiás. In: PIETRAFESA, José P. e SILVA, Sandro D. (orgs.). *Transformação do Cerrado: progresso, consumo e natureza*. Goiânia, Editora da PUC Goiás, 2011, pp. 155-187.

SILVA, Sandro D.; PIETRAFESA, José P.; SANTOS, Ana E. A. F. O Cerrado e a produção sucroalcooleira: expansão e transferência histórico-geográfica da produção de etanol em Goiás. In: PIETRAFESA, José P. e SILVA, Sandro D. (orgs.). *Transformação do Cerrado: progresso, consumo e natureza*. Goiânia, Editora da PUC Goiás, 2011, pp. 21-46.

THOMAZ Jr., Antônio. Gestão e ordenamento territorial da relação capital-trabalho na agroindústria canavieira no Brasil e os impactos no movimento sindical. In: *Campo e Território: Revista de Geografia Agrária*, v. 7, n. 13, fev., p. 65-96, 2012.

WILKINSON, John e HERRERA, Selena. Biofuels in Brazil: debates and impacts. *Journal of Peasant Studies*, vol. 37, nº 4, outubro, 2010, pp. 749-768.

Recebido em 15/04/2012 Aceito para publicação em 20/08/2012.
