

A EXPANSÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO COMO UMA NOVA ETAPA DA FRONTEIRA AGRÍCOLA EM GOIÁS: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE MINEIROS

Ed Licys Oliveira Carrijo¹
Fausto Miziara²

RESUMO

Este trabalho almeja divulgar a compreensão do recente processo de avanço do setor sucroalcooleiro em Goiás. Assim sendo, este fenômeno será analisado dentro de uma perspectiva mais ampla, que o relacione com a expansão da Fronteira Agrícola. Uma das hipóteses desse trabalho é a de que a expansão da cana-de-açúcar no estado de Goiás represente uma nova etapa de expansão da Fronteira Agrícola e, com isso, a expectativa é a de que ocorra uma disputa entre a cana e as lavouras temporárias – especialmente a soja – pelas melhores áreas de cultivo. Neste sentido, foi possível visualizar, por meio de dados trabalhados com um Sistema de Informação Geográfica (SIG) e também pelo estudo de caso realizado em Mineiros (GO), por meio do qual se constatou que as usinas estão sendo consolidadas em áreas produtoras de grãos e que há um número elevado de arrendamento. Levando em consideração esses fatores, verifica-se que nos municípios goianos haverá uma substituição das lavouras de soja e pecuária pela de cana-de-açúcar, uma vez que a chegada da usina força os produtores de grãos a migrarem para outra região.

Palavras-chave: fronteira agrícola; setor sucroalcooleiro; Mineiros/GO

ABSTRACT

This work aims to understand the recent process of development the sugar industry in the State of Goiás. This phenomenon will be examined within a broader perspective, that relates to the expansion of agricultural border. One of the hypotheses of this study is that the expansion of cane sugar in the state of Goiás represents a new stage of expansion of agriculture, and with its expectation is that there is a dispute between the cane and temporary crops - especially soybeans - for the best areas of cultivation. In this sense, we could see, through data from a Geographic Information System (GIS) and also by the case study conducted in Mineiros (GO), through which was found that the power plants are being consolidated into grain- producing areas and there are a large number of land rents. Taking these factors into consideration, it appears that in the cities there will be a replacement of soybean crops and livestock by sugar cane, since the arrival of the power plant forces grain producers to migrate to another region.

Key-words: agricultural frontier; sugar and alcohol sector; Mineiros (GO).

1 INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar é uma das mais importantes atividades econômicas na história brasileira. A demanda pelos produtos do setor sucroalcooleiro está crescendo no

¹ MS em Agronegócios, UFG/GO, professora na PUC/GO.

² Phd, Prof. titular da Univ. Federal de Goiás (UFG/GO) e do programa de pós-graduação.

cenário mundial, e, neste segmento, o Brasil é considerado o maior produtor de cana-de-açúcar. Atualmente, a atividade canavieira está se expandindo dos polos produtores para regiões onde o cultivo era de importância secundária, como, por exemplo, no Estado de Goiás. Neste sentido, este trabalho busca compreender o atual desenvolvimento do setor sucroalcooleiro em Goiás como parte de um processo mais amplo de expansão das fronteiras.

Para compreender a fronteira, a análise parte dos princípios teóricos que explicam o processo de ocupação do solo. A primeira linha teórica está dividida em dois momentos: a frente de expansão e a frente pioneira. A segunda linha teórica, explorada no decorrer deste estudo, é a fronteira agrícola configurada pela modernização tecnológica. Partindo do pressuposto que o padrão tecnológico está relacionado ao nível de investimento, verifica-se que o desenvolvimento da tecnologia rural foi o desencadeador de novos processos de ocupação e da expansão da agropecuária para as áreas que anteriormente eram consideradas não férteis, como as da região Centro-Oeste.

É importante salientar que a atuação do Estado foi decisiva para que houvesse a ocupação do Cerrado. Os planos governamentais, a infra-estrutura, as modificações da base técnica agropecuária, os modelos desenvolvidos pela revolução verde, que, por meio da tecnologia, resolveram problemas da fertilidade do solo e contribuíram para expansão da fronteira agrícola nesta região

Neste sentido, a região Centro-Oeste transformou-se em referência nacional como área de grande potencial agrícola, principalmente na produção de grãos. Porém, atualmente, há uma forte difusão do setor sucroalcooleiro em Goiás, estado que apresenta grande potencial para expansão da atividade canavieira, uma vez que há disponibilidade e preço baixo das terras, baixo custo de produção, associado à alta rentabilidade, além do setor atrair consideráveis investimentos. Tudo isso vem transformando Goiás em um dos maiores polos energéticos do país. Diante disso, a presente pesquisa questiona se a expansão da cana-de-açúcar em Goiás configura uma nova etapa da Fronteira agrícola.

Este trabalho tem por objetivo analisar a expansão da atividade sucroalcooleira e discutir o modelo teórico que caracteriza as mudanças nas estruturas produtivas, dando ênfase à expansão da fronteira agrícola no Centro-Oeste, visando ainda a perceber a continuidade desse processo nos dias de hoje.

A primeira parte do trabalho utiliza-se de pesquisa descritiva e explicativa, por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Para atingir os objetivos deste artigo,

permitindo que se estabeleça um modelo teórico de referência aliado às variáveis existentes, utiliza-se o Sistema de Informações Geográfica (software ArcView), que mapeou as constatações empíricas do setor. Em um segundo momento, decidiu-se por um estudo de caso exploratório em um município onde a instalação de uma Usina de Álcool está introduzindo fortes mudanças: o município de Mineiros. Esse município foi escolhido pelo fato de ser considerado emblemático para o primeiro momento de expansão da Fronteira Agrícola, representado pela chegada de agricultores sulistas, plantadores de soja. Com este estudo de caso, quer-se compreender, empiricamente, a exploração do setor sucroalcooleiro, em Goiás, tendo como referência o modelo de expansão de fronteiras, e assim, busca perceber se a espacialização dessa nova etapa de expansão da Fronteira Agrícola tendeu a reproduzir a etapa anterior.

2 EXPANSÃO DE FRONTEIRAS E A OCUPAÇÃO DO SOLO GOIANO

Primeiramente, o processo de expansão de fronteiras foi marcado pela ocupação do espaço vazio, que, de modo geral, baseou-se em relações não capitalistas. Ocorria neste momento uma apropriação das terras devolutas³ e uma economia de subsistência. Posteriormente, surgiu a “frente pioneira” que resultou na expansão do capitalismo por áreas anteriormente ocupadas; as relações sociais passaram a ser controladas por uma economia de mercado e as terras passaram a ter valor monetário.

Entre as décadas de 60 e 70, ocorreu um reordenamento do espaço produtivo, sendo que conquistas nas áreas da ciência e da tecnologia permitiram o aproveitamento de terras que eram consideradas impróprias ao cultivo. A fronteira agrícola foi marcada pela modernização tecnológica identificada como responsável pela conversão de solos de qualidade inferior em terras férteis. Deste modo, houve uma nova expansão da fronteira por áreas que já tinham sido ocupadas para atendimento a interesses capitalistas.

A “fronteira agrícola” é, pois, compreendida como a expansão do processo de ocupação do solo em áreas que não tinham determinada aptidão agrícola, uma vez que o solo era considerado inapropriado para o cultivo de algumas culturas. Porém, as terras consideradas de baixa qualidade foram melhoradas, por meio do uso de uma série de

³ Terras devolutas são terrenos públicos, ou seja, propriedades públicas que nunca pertenceram a um particular mesmo estando ocupadas.

tecnologias como: melhoramento genético, insumos químicos, fertilizantes, defensivos e a mecanização, para que se tornassem férteis e muito produtivas.

A abordagem feita por Miziara (2006) apresenta entendimento de que este processo de ocupação é contínuo, visto que não se esgota numa primeira etapa. O autor propõe um modelo que unifica as três fases (frente de expansão, frente pioneira e fronteira agrícola) e afirma que as fases são distintas entre si. Para tanto, este autor, ao explicar o processo de ocupação do solo, parte da idéia de Marx (1986), em que o aumento de produtividade está ligado ao nível de investimento de capital, que proporcionará a intensificação do uso do solo.

De acordo com a premissa básica da fronteira agrícola, é importante salientar, também, que os fatores determinantes da ocupação do solo são: localidade (que subdivide em distâncias de mercados e infra-estrutura), fertilidade, topografia e recursos hídricos.

O modelo proposto por Miziara (2006), parte do pressuposto de que a fronteira agrícola está associada, de forma geral, à ampliação do processo de mudanças tecnológicas. Este autor afirma, ainda, que o reordenamento do espaço produtivo pode ser considerado como uma nova etapa da fronteira agrícola, uma vez que um dos sinais dessa evidência revela-se pela presença do desenvolvimento de um novo padrão tecnológico.

Deste modo, partindo-se ainda de uma perspectiva mais ampla, verifica-se que fronteira agrícola é uma expressão que pode ser entendida como processo consecutivo e de modificações constantes, pois sempre se desenvolvem novas técnicas e essas quase sempre alteram a base produtiva de um determinado local.

Segundo Miziara (2006) a expansão de fronteiras em Goiás pode ser definida em 5 momentos diferentes:

1. Ocupação pelo ouro: a partir dos anos 20 do século XVIII- esta ocupação dirige-se principalmente para o Centro-Sul do Estado, na região que ficou conhecida por “Minas dos Goyazes”
2. Ocupação do Sul pelos Geralistas: a partir do século XIX- Privilegia a ocupação da região Sul do Estado por migrantes mineiros e paulistas, atraídos pela grande quantidade terras desocupadas. Dedicaram principalmente à criação extensiva de gado.
3. Estrada de Ferro: a partir da 2ª década do século XX- Com a construção da estrada de ferro, houve uma integração da região à economia nacional, uma vez que possibilitou a organização da agricultura, principalmente, o arroz e a pecuária em

bases capitalistas. Os produtos produzidos visavam aos mercados consumidores do Centro-Sul do país.

4. Marcha para o Oeste: a partir da década de 40- impulsionados pela construção de Goiânia e pela criação da Colônia Agrícola Nacional de Ceres. Esses dois momentos dinamizaram a região do mato-grosso goiano que passa a ser inserido na economia de mercado.
5. Expansão da fronteira agrícola: a partir de meados da década de 70- baseada principalmente em programas governamentais como o Programa de Desenvolvimento das áreas do Cerrado (Polocentro) que visava transformar a base técnica da agropecuária; neste sentido, o padrão tecnológico associado ao nível de investimento foi muito importante nesse processo de ocupação do solo. A chegada de migrantes que detinham conhecimento tecnológico e aptidão agrícola marcou o início desse processo.

Verifica-se que o Estado foi “indutor” da transformação da região Centro-Oeste, por meio de políticas públicas direcionadas. A criação de linhas de créditos aos produtores rurais, como, por exemplo, o Sistema Nacional de Crédito Rural foi essencial para a aplicação de tecnologia no campo. Dentre outras implicações, pode-se perceber que essa política foi responsável pela difusão de tecnologias que permitiram a transformação do solo, promovendo a ocupação do cerrado goiano.

Na região Centro-Oeste há uma área vasta de cerrados. Essas áreas são consideradas por Guindolin (2003) como áreas inférteis, devido à baixa fertilidade, e tinham uma localização distante dos mercados. Entretanto, a partir do momento que o Estado Federal passou a investir em pesquisas, como a Embrapa, desenvolveram-se tecnologias agropecuárias para esse tipo de solo, o que o tornou produtivo. Neste sentido, pode-se utilizar do conceito definido por Marx (1986) de renda fundiária II, porque com a modificação da base técnica da agropecuária, transformaram-se as terras consideradas de segunda (qualidade inferior) em terras de primeira qualidade, por meio de investimento em bases tecnológicas.

Rezende (2002) ao analisar a ocupação moderna do cerrado, verificou que houve uma conversão das terras de qualidade inferior em terras de boa qualidade, por meio de uma nova tecnologia que permitia a construção de solos, e ainda, foi responsável por tornar abundante a quantidade de terras férteis nas Regiões do Cerrado.

Diante desse mecanismo de conversão de solos por meio do desenvolvimento tecnológico e, também, devido ao aumento do preço das terras das regiões Sul e de São Paulo, por volta da década de 1970, um grande número de produtores rurais sulistas vendeu as suas terras e migrou para Regiões do Cerrado. Neste período, o Governo Federal consistiu na criação dos Planos de Desenvolvimento (PNDs), como II PND do Governo Geisel (1974-1979), que promoveu o desenvolvimento de diversas regiões do país, proporcionando a ocupação de áreas e a criação de linhas de crédito para compra de terra. Além disso, foi criado em 1975, o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro), que teve como objetivo desenvolver e modernizar as atividades agropecuárias no Centro-Oeste. Esse programa, visando à ocupação do Cerrado destinou créditos altamente subsidiados aos produtores que desenvolvessem a exploração agropecuária na Região dos Cerrados.

Na região Centro-Oeste, em razão do preço da terra, ainda se encontrar em baixa, agricultores sulistas compraram grandes quantidades de áreas e transformaram os solos em produtivos, por meio do desenvolvimento tecnológico, que foi sustentado pelos programas governamentais que proporcionaram a pesquisa e os créditos subsidiados. Cunha (1994) *apud* Rezende (2002).

A figura 1 mostra que a atividade agrícola em Goiás desenvolveu-se, primeiramente, em áreas com maior fertilidade natural, porém, à medida que houve o desenvolvimento tecnológico, os solos que eram considerados inadequados à agricultura, como, por exemplo: os latossolos, passaram a cultivar atividades agrícolas em grande escala. Evidentemente, isso confirma que quando há o desenvolvimento da base tecnológica, ocorre uma diminuição da ocupação de áreas do eixo Sul e Mato-Grosso goiano e passa a ocorrer a ocupação do sudoeste goiano.

A expansão da fronteira agrícola aliada ao desenvolvimento acelerado dos setores de transportes, às comunicações, e ainda à presença, nestas regiões, de recursos naturais abundantes, favoreceu o desenvolvimento econômico das regiões periféricas e contribuiu para consolidar a integração do mercado, isto é, da estrutura industrial brasileira.

De acordo com Diniz (2006, p.75), “Além do novo sistema rodoviário nacional, a adaptação tecnológica dos cerrados para agricultura e os diversos programas governamentais implantados nas regiões permitiu e incentivou o crescimento acelerado delas”. Neste sentido, foram os mecanismos tecnológicos, o sistema de crédito, as instituições de pesquisa que desenvolveram transformações técnicas no meio rural e que

promoveram a ocupação do Centro-Oeste.

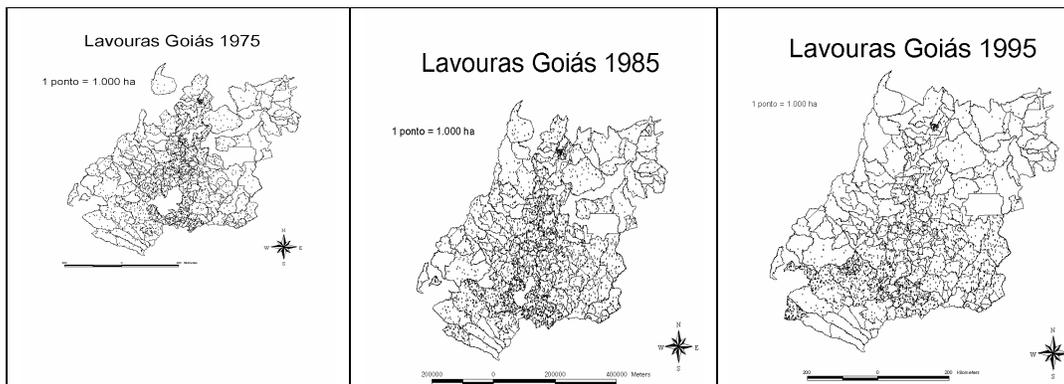


Figura 1 - Lavouras em Goiás em 1975, 1985 e 1995

Fonte: Elaboração da Autora com base nos dados do IBGE (2007)

Dentro da perspectiva de fronteira agrícola busca-se analisar a expansão do setor sucroalcooleiro, setor este que tem significativa relevância na história econômica brasileira. Essa opção decorre da expressiva expansão da atividade sucroalcooleira em regiões nas quais o cultivo da cana-de-açúcar tinha menor importância, como no caso do Estado de Goiás.

3 O SETOR SUCROALCOOLEIRO

A cana-de-açúcar, designada “*Saccharum spp*”, é uma planta que pertence ao gênero *Saccharum*, uma gramínea semiperene, proveniente do sudeste asiático. A atividade da cana-de-açúcar foi a primeira atividade agrícola implantada no Brasil e é uma das mais importantes economicamente. (SZMRECSÁNYI, 1979; VIAN, 2003)

Atualmente, mais de 20 anos após a criação do Programa Nacional do Alcool, a cana-de-açúcar vive um dos momentos mais promissores ao longo de sua trajetória econômica. Aliando fatores externos a internos – a busca por energias renováveis, oscilações e interdependência dos preços do petróleo (como, por exemplo, a alta nos preços), adequações às exigências do Protocolo de Quioto⁴ –, o álcool, que foi visto como uma alternativa energética, está vivendo um período de expansão.

⁴ Constituiu-se o protocolo de um tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa. Foi engendrado em 1997, em Quioto no Japão.

As elevadas emissões de CO₂, responsáveis pelo efeito estufa, tem como um dos principais fatores o uso de recursos fósseis não renováveis. O protocolo de Quioto almejou reduzir as emissões de gases poluentes na atmosfera. Neste sentido, esse protocolo estabeleceu que, entre 2008 e 2012, a emissão de gases do efeito estufa sejam 5,2% inferiores aos níveis de emissões de 1990 (FIGUEIRA, 2005).

Segundo dados do Balanço Energético Nacional (2007), os produtos energéticos resultantes da cana-de-açúcar representaram 14,6% da Matriz Energética Brasileira em 2006. As externalidades positivas do etanol⁵ foram responsáveis pelo aumento na demanda da utilização do álcool combustível, uma vez que os carros movidos a álcool colaboram para uma menor poluição atmosférica, reduzindo a emissão de CO₂. Assim, as empresas automobilísticas apostaram nos carros bicombustíveis. “O benefício ambiental associado ao uso de álcool é enorme, pois cerca de 2,3 t de CO₂ deixam de ser emitidas para cada tonelada de álcool combustível utilizado, sem considerar outras emissões, como o SO₂”. (MAPA, p.64, 2006).

Em 2002, com a criação do veículo bicombustível ou flex (álcool-gasolina) e com o aumento do preço do petróleo, o álcool passou a ser visto novamente como uma importante fonte energética. De acordo com o Ministério da Agricultura, em 2005 os carros “total flex” representaram 50% das vendas de veículos novos.

Outro fator preponderante para a ascensão do setor sucroalcooleiro é a biomassa energética, produzida pela cogeração de energia a partir do bagaço da cana-de-açúcar. Segundo o MAPA (2008), o Brasil é o principal país produtor de cana-de-açúcar, capaz de gerar 489.178.668 toneladas. É importante salientar que o país exerce liderança tanto na produção canavieira quanto nos segmentos da cadeia sucroalcooleira como açúcar e álcool.

A área plantada de cana-de-açúcar no Brasil correspondeu, em 2005, a 5.815.151 de hectares (IBGE). Segundo Torquato (2006), a área estimada para as safras 2015/16 deve ser de 12,2 milhões de hectares, que serão responsáveis por produzir uma média de 36 bilhões de litros de álcool.

Pelo gráfico 1, observa-se que a produção sucroalcooleira está em crescimento. Se compararmos a estimativa, apontada por Torquato (2006), para a safra de 2015/16, tendo como base, a área plantada em 2005, percebe-se que esse valor representaria um aumento de mais de 50% na área plantada de cana-de-açúcar no Brasil.

⁵ Quando os benefícios sociais são maiores que os benefícios privados, ocorre o que chamamos de externalidade positiva. (MANKIW, 2007)

Barbosa (2008), ao realizar uma simulação da oferta do Álcool Etílico Hidratado Combustível, afirma que a oferta nacional deste álcool apresentará acréscimos sucessivos, no período de 2006 a 2012. Afirma, ainda, que no ano de 2012, o volume ofertado no Brasil será elevado a 21%, se comparados à oferta de álcool realizada em 2005.

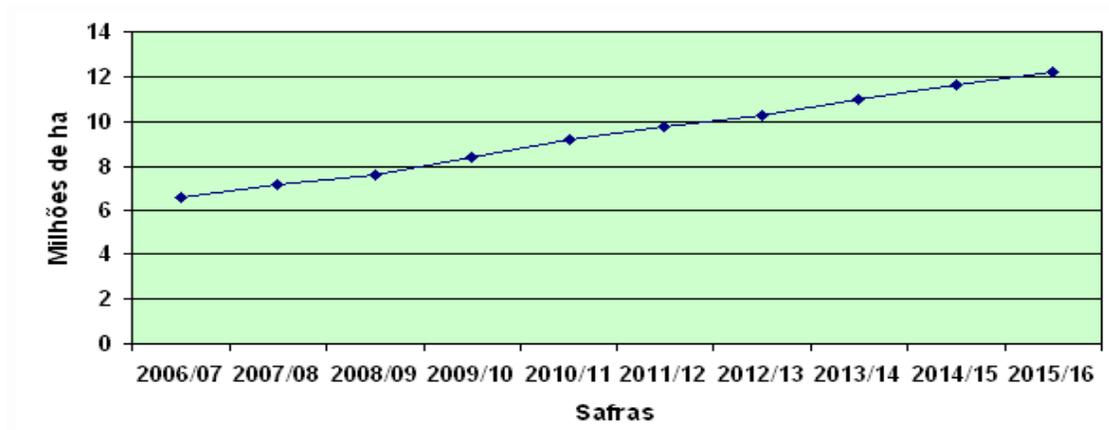


Gráfico 1 - Estimativa de crescimento da área plantada no Brasil com cana para indústria para produção de álcool e açúcar no período de 2006/07 a 2015/16

Fonte: Torquato (2006)

Ressalte-se que o Brasil conta, atualmente, com 398 unidades produtoras de cana-de-açúcar cadastradas, sendo que, desse total, 252 são unidades mistas, 15 produtoras de açúcar e 131 produtoras de álcool. (MAPA, 2007).

Lendo a figura 2 verifica-se que, “geograficamente, a distribuição das usinas acompanha a concentração da produção. A maior parte delas estão localizadas no Estado de São Paulo”. Walter et al. (2005) apud Piacente (p. 25, 2006).

A produção de cana-de-açúcar, de acordo com o Ministério da Agricultura e Abastecimento (2007), atingiu um patamar de 427.225.737 toneladas de cana, na safra 2006/07. Se compararmos esta safra com a de 2001/2002, que produziu 292.329.141 toneladas, percebe-se um aumento de 46,14%.

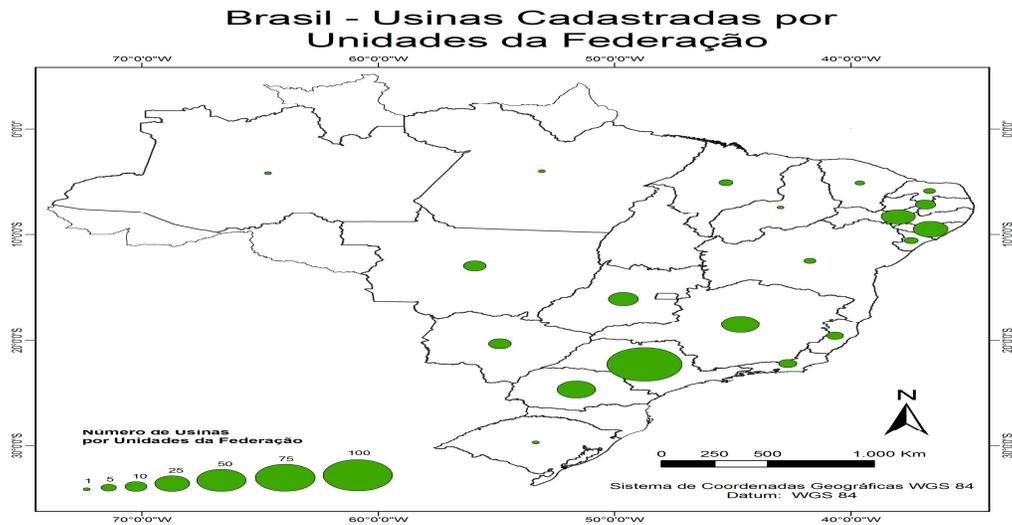


Figura 2 - Usinas cadastradas por unidades da federação

Fonte: Elaboração da autora com base nos dados do MAPA (2007)

O gráfico 2 mostra que a produção de cana-de-açúcar, a partir da safra 2001/2002, foi crescente, porém entre as safras 2004/2005 e 2005/2006 ocorreu um aumento muito pequeno, correspondente a 0,27%. Já entre as safras 2005/2006 e 2006/2007, a produção teve um aumento expressivo, devido principalmente ao boom do carro flex.



Gráfico 2 - Produção de cana-de-açúcar no Brasil

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2007). Departamento de cana-de-açúcar e Agroenergia.

Na safra de 2006, o rendimento brasileiro foi de 74,05 ton/ha, apresentando um aumento de 58,15% , se comparadas com a safra de 1975, período de implantação do Proálcool, que obteve 46,82 ton/ha (IBGE, 2007).

Segundo Piacente (2006), a cana-de-açúcar está avançando para as últimas áreas de fronteira agrícola do Estado de São Paulo (oeste e noroeste), deslocando a pecuária e a agricultura, uma vez que o Estado não tem mais área disponível que atenda tamanha expansão. Este autor afirma ainda, que, primeiramente, a expansão se dará em áreas no oeste de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, e que posteriormente, bem provável que a expansão da cana se dê no Centro-Oeste do país. Torquato (2006), afirma que o estado de São Paulo diminuirá a expansão da cana-de-açúcar em seu território, devido, principalmente, à maior disponibilidade e ao menor preço da terra em outras regiões do Brasil.

Essas informações indicam que, à medida que a produção apresenta um crescimento vertiginoso, ela vai se expandindo para outras áreas, uma vez que buscam áreas que tenham vantagens competitivas, onde, além de uma maior produtividade, encontrem também terras a preços competitivos.

4 PRODUÇÃO ATUAL DA ATIVIDADE SUCROALCOOLEIRA EM GOIÁS.

O Brasil teve, em 2005, segundo dados do IBGE (2007), 5.815.151 hectares de área plantada com cana-de-açúcar. A região Centro-Oeste responde por 9,34% do total dessa área plantada (hectares).

Conforme dados da SIEG (Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas, 2006), a produção de cana-de-açúcar, na safra/2002 do Centro-Oeste, atingiu 11. 674.140 toneladas, representando um crescimento de 93,75%, se comparados com a safra de 1985, que apresentou como resultado 6.025.090 toneladas.

O Estado de Goiás foi o sexto produtor de cana-de-açúcar na safra de 2005. De acordo com o IBGE (2007), este Estado atingiu 15.642.125 toneladas, perdendo apenas para os Estados de São Paulo (254.809.756 ton), Paraná (29.717.100 ton), Minas Gerais (25.386.038 ton), Alagoas (23.723.803 ton) e Pernambuco (17.115.218 ton).

Segundo ainda os dados do IBGE (2007), as estatísticas gerais mostram que a área plantada, destinada à cana-de-açúcar, em Goiás, cresceu de 106.826 hectares, em 1990, para 200.048 hectares, em 2005, enquanto a área colhida foi de 97.950 hectares e 196.596

hectares, respectivamente. O rendimento médio (quilogramas por hectare) da cana-de-açúcar, no ano de 2005, foi de 79.564, no Estado de Goiás. Esse valor foi superior ao do rendimento médio brasileiro, que obteve 72.854 (Quilogramas/hectare).

No Brasil, a safra 2006/07 produziu 30.606.677 toneladas de açúcar e 17.850.646 m³ de álcool. Desse total, a produção do Estado de Goiás corresponde a 766.323 toneladas e 821.616 m³. (MAPA, 2007), respectivamente.

Segundo o Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool no Estado de Goiás (SIFAEG) estão ocorrendo, no Estado, novas instalações de Usinas sucroalcooleiras e também de recuperação de antigas unidades. De acordo com o ex-presidente da SIFAEG, Igor Montenegro,⁶

Grande salto dado pela indústria canavieira é resultado de pesados investimentos em tecnologia, pesquisa por desenvolvimento de matéria prima mais produtiva, treinamento de mão-de-obra, melhoria dos processos de produção e automação de processos. Outras vantagens são as condições favoráveis de clima e solo.

O Estado de Goiás tem criado mecanismos, como, por exemplo, o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR⁷), que estimulam a instalação de agroindústrias na região. Deste modo, verifica-se que os fatores naturais, aliados aos incentivos fiscais contribuem para incentivar a instalação de novas indústrias no Estado, tornando-o um pólo sucroalcooleiro competitivo.

Segundo dados da pesquisa documental na Secretaria da Indústria e Comércio, em 2008, Goiás teve 18 usinas de cana-de-açúcar implantadas e 60 projetos de instalações. Para essas 18 usinas, foram aprovados pelo governo estadual R\$ 3.248.739.966,98 de créditos, medida que abriu vagas para um total de 21.360 trabalhadores.

Ao analisar 33 projetos do setor sucroalcooleiro cadastrados no Produzir e 6 enquadrados no Fomentar⁸, em pesquisa de campo realizada na Secretaria da Indústria e Comércio do Estado de Goiás (SIC),⁹ verifica-se que as justificativas das empresas

⁶- REVISTA ECONOMIA & DESENVOLVIMENTO. Diversificação Energética: setor sucroalcooleiro ganha força e amplia investimentos em Goiás. Goiânia, ano VI, n. 20, p.32, junho/setembro, 2005.

⁷- Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR) foi sancionado por meio da Lei 13.591, de 18 de janeiro de 2000, e regulamentado pelo decreto nº 5.265, de 31 de julho de 2000. Tem a finalidade de promover o desenvolvimento do Estado de Goiás, por meio de investimentos industriais que promovam a expansão, a modernização e a diversificação do pólo industrial, e, conseqüentemente, para o aumento da geração de emprego e de renda.

⁸- Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás (FOMENTAR) foi sancionado pela lei estadual n. 9.489, de 19 de julho de 1984. Esse projeto tinha o objetivo de incrementar e implantar a expansão de atividades que promoviam o desenvolvimento industrial do estado de Goiás.

⁹ Pesquisa documental (análise dos projetos) realizada na Secretaria da Indústria e comércio do estado de Goiás, nos meses de fevereiro à agosto de 2008.

sucroalcooleiras, para serem amplamente difundidas no Estado de Goiás, apontaram as seguintes vantagens competitivas:

- Preços das terras e dos arrendamentos no Centro-Oeste mais baixos vis-à-vis às regiões do Centro-sul;

- Fatores geográficos:

- Topografia plana, facilitadora da mecanização do plantio e da colheita, e que, conseqüentemente, resulta na diminuição dos custos e evita a queima da cana, atendendo às exigências ambientais;

- Condições edafo-climáticas - solo e clima favoráveis com condições perfeitas para produção em larga escala;

- Disponibilidade de recursos hídricos;

- Excelente infra-estrutura urbana;

- Localização adequada para atividade industrial;

- Grandes extensões de terras agricultáveis.

Miziara (2006), ao propor o modelo que explica a expansão da Fronteira Agrícola, afirma que as ocupações do solo pelas atividades agropecuárias deixaram de ser condicionadas somente pela fertilidade, uma vez que fatores como topografia, infra-estrutura, transportes tornaram-se variáveis importantes em função do desenvolvimento tecnológico. Neste sentido, verifica-se que as justificativas sobre as vantagens para implantação de usinas encontradas em Goiás são condizentes com o modelo em análise, pois a mecanização, as utilizações de bases técnicas no setor sucroalcooleiro necessitam de uma declividade baixa, de uma boa infra-estrutura que resultem uma diminuição dos custos e aumentem a produtividade do setor.

Deste modo, citam-se ainda, os incentivos fiscais, como o Programa PRODUIR, como fator importante para atrair empresas, haja vista que elas serão responsáveis por modificar a base produtiva, por meio de concessão de recursos financeiros que promoverão altos investimentos por parte das empresas.

O setor sucroalcooleiro é muito importante economicamente para o Brasil e, conseqüentemente, para Goiás, uma vez que esta unidade federada vem consolidando a posição de 6º produtor de álcool do país, devido às suas vantagens competitivas, em relação aos demais Estados.

Apesar do alto custo de transporte, o grande gargalo das produções em Goiás encontra-se na logística: o cultivo da cana no Estado é considerado vantajoso, o que

promove um aumento de projetos com intenção de instalar usinas em municípios goianos. Neste sentido, a Petrobrás construirá um alcoolduto que interligará Goiás aos dois grandes Estados produtores, São Paulo e Minas Gerais, visando melhoria no escoamento da produção (PETROBRÁS, 2007).

Na figura 3 buscou-se mapear a produção (ton) e a área (ha) da atividade da cana-de-açúcar nos municípios do Estado de Goiás, em 2005. Esses mapas foram construídos com base nos dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), e como pode ser visualizado, o município de Santa Helena de Goiás encontra-se em primeiro lugar em produção e área, com respectivamente, 1.873.920 toneladas e 23.424 hectares. Em segundo lugar têm-se o município de Goianésia, com 1.620.000 toneladas e 18.000 hectares. Já o município de Mineiros, objeto de análise desse trabalho, produziu 1000 toneladas e 25 hectares. Assim sendo, verifica-se que vários municípios não contavam com a atividade canavieira como atividade principal, haja vista que a produção da cana-de-açúcar era destinada somente para as rações de animais em período da seca.

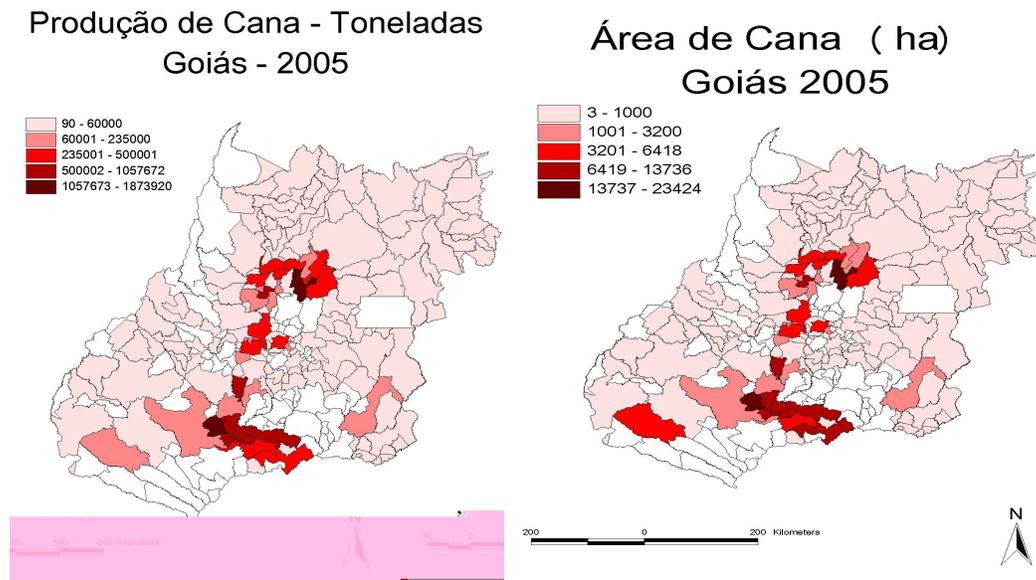


Figura 3 - Produção de cana-de-açúcar e área plantada no estado de Goiás em 2005

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do IBGE (2007).

O que a figura 3 expressa é que o padrão de distribuição da cana em Goiás, em 2005, assemelha-se mais à distribuição da agricultura em 1970/75, (portanto antes da

expansão da fronteira agrícola¹⁰), do que com a distribuição da agricultura em 1995, após a Fronteira Agrícola. Essa percepção pode ser corroborada pela análise da correlação entre a área plantada com cana e a área de agricultura apresentada na tabela 1. Por meio destes dados, é possível perceber que, até a chegada da fronteira agrícola, a área de cana-de-açúcar acompanhava, a grosso modo, a espacialização das demais atividades agrícolas. Porém, a partir de 1980, essa correlação vem caindo significativamente, retratando a expansão da soja para novas regiões, especialmente o Sudoeste goiano, processo não acompanhado pela cana. O que explica isso é o fato de o setor apresentar crises sucessivas, a partir do final dos anos 80.

Tabela 1 - Correlação entre área plantada de cana e área total de agricultura.

Ano	1970	1975	1980	1985	1995
Correlação	0,501846	0,410425	0,282412	0,273569	0,306284

Fonte: Organização da autora com base nos dados do IBGE.

Entretanto, hoje, vários municípios goianos estão recebendo projetos de instalações de usinas. Partindo-se, ainda, dos documentos primários, dos projetos de instalações das usinas sucroalcooleiras pelo programa Produzir, foi possível mapear as cidades onde estas usinas analisadas serão instaladas. Se compararmos o mapa dos projetos de usinas aprovados com o da produção - toneladas (2005) verifica-se que algumas usinas estão migrando para áreas que não tinham tradição no cultivo de cana-de-açúcar, como, nos municípios de Itarumã, São Simão, Caldas Novas, Mineiros, Montividiu.

A economia goiana está assentada nos pilares da agricultura, produção de grãos, e na pecuária. A crescente expansão da atividade canavieira para áreas produtoras de grãos e pecuária está levantando uma grande discussão, pois há uma possibilidade de interferência na estabilidade sócioeconômica dos municípios goianos.

O município Itarumã, por exemplo, é considerado o 8º maior rebanho bovino do Estado. Já o município de Montividiu tem uma área de 240 mil hectares de soja e conta com dois projetos aprovados pelo Produzir, para instalação de usina nessa cidade. Outra cidade que é importante ser salientada é Jataí, localizada no Sudoeste Goiano: na safra de 2003/04, foi considerado o maior produtor de milho do país, todavia, a análise dos projetos sucroalcooleiros aponta a instalação de duas usinas nesse município. Mineiros também é

¹⁰ A expansão da fronteira agrícola em Goiás, ou seja, a produção agrícola em 1970/75 pode ser visualizada no 1º quadro da figura 1.1.

um município que deve ser registrado, uma vez que foi fonte do estudo de caso exploratório realizado neste trabalho. Em Mineiros, que tem como característica forte a produção de grãos, há três projetos aprovados para a instalação de usina sucroalcooleira, sendo que inclusive alguns já estão em fase de implantação.

Quando se visualiza a expansão das usinas no Estado de Goiás, percebe-se que os projetos de instalações encontram-se, preponderantemente, na Mesorregião Sul Goiana. Assim sendo, como pode ser visto na figura 4, se comparada com a figura 1, os novos projetos aprovados para usinas no estado de Goiás tendem a reproduzir a expansão da soja em direção ao Sudoeste. Neste sentido, verifica-se que a atual expansão da cultura sucroalcooleira, em Goiás, indica um quadro que se aproxima da espacialização da fronteira agrícola no Estado, ocorrida durante o período de 1985 a 1995.

Como já foi abordada neste estudo, a Mesoregião Sul Goiana foi área de fronteira agrícola por ser considerada uma área promissora para agricultura, em razão da revolução verde que promoveu a correção do solo tornando-os produtivos. Hoje, conforme foi visualizada na figura 4 a cana-de-açúcar está se expandindo, predominantemente, para essas áreas, em razão do custo baixo de produção e dos recursos naturais, como topografia, recursos hídricos.

Projetos de Usinas - Programa Produzir

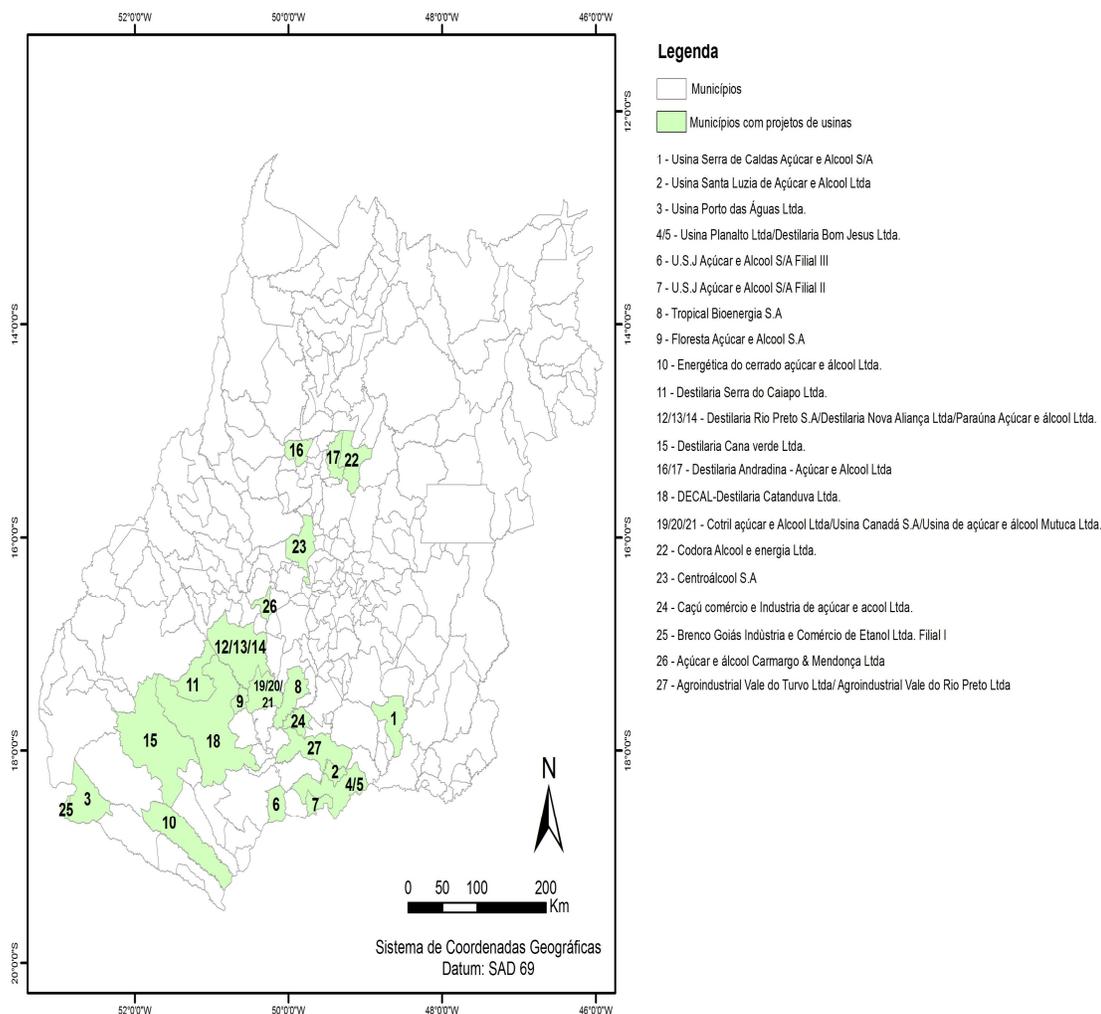


Figura 4 - Projeto de usinas sucroalcooleiras aprovados pelo Programa Produzir

Fonte: Elaboração da autora com base na pesquisa documental realizada na Secretaria da Indústria e Comércio.

5 GOIÁS, REGIÃO DE FRONTEIRA AGRÍCOLA PARA O SETOR SUCROALCOOLEIRO

Como foi observada na revisão da literatura, a fronteira agrícola é um movimento amplo e contínuo, haja vista, que sempre que alterarem as variáveis: geográfica, social e econômica, haverá um reordenamento do espaço produtivo que desencadeará uma nova etapa de fronteira agrícola.

Verifica-se que no solo goiano havia, principalmente, produção de grãos e pecuária, porém, com a expansão do setor sucroalcooleiro em escala mundial, e também atraída pelo

preço e pelas condições físicas do solo, a atividade canavieira vem se expandindo em Goiás e, com isso, deverá ocorrer uma alteração no padrão tecnológico aplicado.

A incorporação de áreas do Estado de Goiás para a cana-de-açúcar deve ser vista como um fenômeno associado à modificação do nível de investimento, em que serão aplicadas tecnologias diferentes daquelas adotadas em outras atividades produtivas, tanto na área agrícola quanto na área industrial. Uma vez que as máquinas, os implementos agrícolas e outros, que serão utilizados desde o plantio até a colheita, terão que ser modificados.

Com base nos dados da FNP (2008), verifica-se que o custo médio da produção agrícola da soja, em 2001, foi US\$ 256,39 por hectare, enquanto o da produção da cana-de-açúcar foi US\$ 636,6 por hectare. Neste sentido, observa-se que o custo da atividade canavieira foi maior que o da soja 248 % .

Deste modo, para alterar a tecnologia da produção, deve-se fazer uma modificação no nível de investimento que, conseqüentemente, está totalmente associado à aplicação de capital.

As empresas sucroalcooleiras, no estado de Goiás, têm se deparado com várias potencialidades que podem tornar o Estado um mercado competitivo na atividade canavieira. Há um número crescente de projetos que visam à instalação de novas usinas, além da ampliação daquelas já existentes no Estado de Goiás. Segundo os documentos analisados durante a pesquisa de campo realizada na Secretaria da Indústria e Comércio, os investimentos fixos para cada projeto são elevados. A tabela 2 expressa os investimentos fixos que serão realizados para cada usina.

Nos 33 projetos de instalações das usinas no Estado de Goiás, as usinas sucroalcooleiras foram enquadradas no programa PRODUZIR. Esse Programa, ao conceder financiamentos às empresas sucroalcooleiras que se enquadram nas diretrizes do mesmo, vem promovendo, por meio de investimentos industriais, a expansão, a modernização e a implantação de usinas em Goiás.

A mudança no padrão tecnológico relacionado com o aumento significativo no nível de investimento caracteriza a fronteira agrícola. O Programa PRODUZIR aumenta as vantagens competitivas do Estado, uma vez que proporciona, por meio dos recursos financeiros, o aumento do nível do investimento da empresa. Neste sentido, nota-se que o aumento de investimento gera uma mudança no padrão tecnológico, pois há um maior investimento em tecnologia e ainda uma redução dos custos de produção, que se associa

aos fatores naturais da região, contribuindo para que o estado de Goiás se transforme em polo competitivo para a cana-de-açúcar.

Tabela 2 - Investimento fixo das usinas de cana-de-açúcar

Usinas	Investimento fixo total (R\$)
Usina 1	25.000.000,00
Usina 2	164.050.000,00
Usina 3	490.200,00
Usina 4	433.350.730,00
Usina 4 - Filial I	433.350.730,00
Usina 4 - Filial II	433.350.730,00
Usina 5	271.807.000,00
Usina 6	50.000.000,00
Usina 7	19.628.893,62
Usina 8	31.000.000,00
Usina 9	164.050.000,00
Usina 10	60.000.000,00
Usina 11	53.000.000,00
Usina 12 – Filial III	463.980.000,00
Usina 12 – Filial II	463.980.000,00
Usina 13	164.050.000,00
Usina 14	80.200.000,00
Usina 15	1.232.750,00
Usina 16	93.140.200,00
Usina 17	56.440.000,00
Usina 18	11.556.000,00
Usina 19	93.000.000,00
Usina 20	122.680.710,00
Usina 21	91.700.000,00
Usina 22	7.400.000,00
Usina 23	71.250.000,00
Usina 24	91.800.000,00
Usina 25	48.000.000,00
Usina 26	74.100.000,00
Usina 27 – Filial I	227.200.000,00
Usina 27 – Filial II	227.200.000,00
Usina 27 – Filial III	227.200.000,00
Usina 28	550.470.389,71

Fonte: Organização da autora a partir da análise documental dos projetos na SIC

No próximo item será realizado estudo de caso, que busca compreender, empiricamente, a exploração do setor sucroalcooleiro, em Goiás, tendo como referência o

modelo de expansão de fronteiras. Delimitou-se, como amostra, o município de Mineiros, tendo em vista a sua importância para o desenvolvimento da fronteira agrícola em Goiás.

6 CANA-DE-AÇÚCAR EM MINEIROS

Em Mineiros, a partir da chegada da Fronteira Agrícola, a atividade econômica principal é a produção de grãos e a pecuária. Entretanto, hoje está presenciando a chegada da atividade sucroalcooleira em conformidade com a expansão dessa atividade para todo o Estado.

Como a instalação da usina em Mineiros está sendo consolidada em áreas produtoras de grãos, os produtores que se encontram num raio próximo à usina ficam em situação difícil para concorrer, uma vez que alguns estão bastante endividados pelas sucessivas crises da agricultura, como, por exemplo, a de 1990, e, além disso, a usina tem um alto poder de barganha. Assim, pagam pelo arrendamento da terra um valor mais alto que o do mercado, promovendo uma concorrência desleal com o produtor.

“Temos sim grande número de arrendatários, na região de sucuri são muitos, na região do Morro Vermelho não temos muito, mas na região da Quarenta e também na região de Perolândia têm muitos. Bom terá uma usina no Morro Vermelho. Tem outra usina que será na região do Sucuri e outra na região da Perolândia. Então, automaticamente, principalmente em termos de arrendatários as usinas que mais vão prejudicar os arrendatários, são a Usinas do Sucuri e da Perolândia”. (Depoente A).

Deste modo, constatou-se, pelo trabalho de campo, que há possibilidade da produção da cana-de-açúcar vir a substituir a produção de alimentos no Município, uma vez que os produtores de grãos e exploradores da pecuária estão perdendo as suas áreas para a atividade canavieira, e, assim sendo, estes produtores migrarão para outra região em longo prazo.

“(…) principalmente, os produtores que estão nas áreas estratégicas, ou seja, próximas às usinas, eles vão acabar saindo, pois o projeto já está sendo instalado, e eles têm uma forma de pressão (...). Então, a gente vai acabar procurando áreas em outras regiões, em outros Estados” (Depoente A).

“Eu acredito que muitos produtores terão que migrar. Tem produtor aqui que planta de 6 a 7 mil hectares, mas, entretanto, não há um palmo de chão. Então, o arrendamento do proprietário, embora tenha um termo que fala que quem está em cima da terra tem prioridade, mas, com certeza, com a ajuda da usina, com indenizações, enfim, eles tomam a terra do produtor, com certeza! E ainda mais uma empresa do tamanho dessa.” (Depoente C)

Há ainda o fato de ser pouco atrativo mudar para outra área dentro do próprio Município, visto que os produtores de grãos já estão produzindo, nos melhores solos, e também, teriam custo elevado se decidissem por desmatar novas áreas em Mineiros.

Outro motivo apontado consiste no fato de que esses produtores não têm outra vocação profissional, pois têm tradição na agropecuária. Além disso, os produtores de grãos realizaram altos investimentos no solo, para produzirem em grande escala como por exemplo, em maquinários. Neste sentido, esses produtores são desprovidos de condição de abandonarem a atividade. Assim, a alternativa que lhes cabe é procurar um outro solo mais barato, em que possam utilizar seus conhecimentos agropecuários e os maquinários investidos anteriormente, na cultura da soja e na pecuária. O trecho a seguir, retirado de algumas das entrevistas realizadas com os produtores de grãos de Mineiros, confirma este fato:

“Sim, tenho interesse em migrar para outra região para o cultivo da soja, pelo motivo de ter terras arrendadas e perder essas áreas para a cultura da cana e assim ficar com o maquinário ocioso. Outro motivo é que já temos terras em outro Estado”. (Depoente G)

É interessante notar, a esse respeito, que alguns produtores, 75% da amostra da pesquisa de campo, já afirmaram que, com a presença do setor sucroalcooleiro, eles têm perspectivas de mudar para outras áreas, como, por exemplo, para o Estado do Mato Grosso e para o Piauí. Diante disso, argumenta-se que, à medida que o preço do arrendamento da terra aumenta em determinada região, a produção local que utiliza áreas arrendadas se desloca para outra, buscando preços melhores.

Como foi observado no conceito da fronteira agrícola, o preço da terra é uma variável fundamental nesse processo, uma vez que a elevação do preço do arrendamento aumentará os custos da produção. Diante disso, os produtores rurais que arrendam uma parcela de solo, ao sofrerem pressão da concorrência de preço do arrendamento da terra pago pela usina, procurarão solos mais baratos em outras regiões, onde possam transferir investimentos, não deixando as suas máquinas ociosas e alcançando um custo baixo de produção.

Vários contratos de arrendamentos do solo terão que ser renovados dentro de pouco tempo, embora a usina saiba que o arrendatário tem um aparato que o segura na terra, pois arrenda a mesma por mais de 20 anos. Em função disso, a usina vem propondo um acordo com esses produtores, por meio de uma “indenização”. Esse fato deixa claro que a

atividade sucroalcooleira está sendo totalmente conflitante com os interesses da atividade produtiva consolidada no município.

“Então o que vai acontecer, a usina já nos procurou para nos indenizar para nós sairmos dessas áreas, para eles poderem plantar a cana. Então, os arrendatários aqui de Goiás, da nossa região de Mineiros, terão sérios problemas para renovar o contrato de arrendamento” (Depoente A).

Em contraposição, os proprietários do solo têm interesse em arrendar para a usina, uma vez que ela paga um valor bem mais alto, além de fazerem o pagamento adiantado. Segundo dados da pesquisa de campo, a média do pagamento para áreas que têm proximidade com a usina está em torno de 15 toneladas por hectare, e o valor da tonelada é R\$ 38 (valor total de R\$ 570,00 por hectare), o que coloca o produtor de grãos, que geralmente paga o valor entre 6 a 9 sacas de soja, em uma média de R\$ 24 cada saca (valor total entre R\$144,00 e R\$ 216,00), em situação difícil para competir.

“Então, infelizmente, a gente está competindo com um grupo que é forte, que tem dinheiro e assim tem poder de barganha e assim a gente fica numa situação bastante difícil, de lutar, de trabalhar e a gente sabe, a gente já estava pressentindo isso, que a pressão ia ser muito grande, então, o que vai acontecer é a gente acabar procurando áreas em outras regiões, em outros Estados” (Depoente A).

Deste modo, o que se visualiza inicialmente, é que muitos produtores não irão mudar para outros locais, mas, à medida em que as usinas forem avançando, esse fato pode concretizar. Há produtores de grãos que estão, faz mais de 20 anos, na região e, hoje, essas áreas arrendadas são áreas estratégicas da usina. É interessante notar, a esse respeito, que os produtores, principalmente, aqueles que estiverem num raio de 30 km, terão que ser obrigados a procurar novas áreas, uma vez que eles não têm condições de competir com a usina, pois esta é caracterizada como um grupo forte e, como tal, dotada de alto poder de barganha, conforme retrata o pronunciamento:

“(...) Então, assim a gente enquanto arrendatário se sente bastante impotente diante dessa situação e desse poderio econômico que a gente tá vendo. Meus irmãos já estão plantando no Mato Grosso e eu também já tenho terra lá. Então, diante dessa situação que estamos vivendo em Mineiros, a pressão da usina pelas terras que estou arrendando, eu irei para lá também, uma vez que não dou conta de competir com a usina. Então, já comecei e vou aumentar o plantio de soja lá” (Depoente A).

Na afirmativa supracitada, verifica-se que alguns produtores de soja do município de Mineiros já estão migrando para outras regiões. Percebe-se, neste sentido, que o modelo de expansão da fronteira está atuando novamente, uma vez que, com a chegada da

cana-de-açúcar, alguns produtores migrarão para outras regiões em busca de terra mais barata e alta produtividade, que resultam em manutenção da rentabilidade.

Nota-se que, apesar de a usina afirmar que o sistema de fornecimento, o arrendamento está se dando de forma natural, uma vez que afirmam que a classe produtora local é a responsável pela definição do sistema de produção que será adotado pela usina, verificou-se, pela pesquisa de campo, que essa afirmação é contraditória, uma vez que a usina não tem interesse em aquisição de grandes volumes de terras. As áreas adquiridas foram somente para a implantação da mesma, e também não almejam estabelecer parcerias com os produtores locais. O interesse primordial dela é o arrendamento do solo localizado em regiões em que se concentram produtores arrendatários e que cultivam alimentos.

“Todo mundo tinha essa pergunta, sabe! De produzir por nossa conta e fornecer para a usina, mas não pode, a usina não aceita. A usina afirma que vai arrendar a terra, e mais para frente vai fazer contrato com o produtor, mas isso é conversa”. (Depoente C)

Assim, em razão da usina estar consolidando a produção de cana-de-açúcar em áreas produtoras de soja e pecuária, cabe apontar se um possível sistema de parceria dos produtores locais com a usina seria viável. Entretanto, visualizou-se, durante a pesquisa, que há diferentes opiniões sobre a problemática em estudo. Nas entrevistas com os produtores de soja que arrendam o solo, verificou-se que, apesar de eles serem arrendatários, acreditam que para aquele proprietário rural que faz só o arrendamento do solo, e não produz no mesmo, um sistema de “parceria” poderia vir a ser um modelo ideal. Alguns produtores mencionaram também que, se a usina fizesse um sistema de parceria com eles, seria algo interessante, desde que isso não significasse um abandono das suas atividades principais. Já outros produtores acham que o sistema de parceria não compensa, pois teriam que fazer um investimento e, ainda, na parte da terra de que eles são arrendatários, o custo da produção se elevaria, o que não seria viável, uma vez que teriam de pagar pelo arrendamento, plantar e fornecer e, ainda, estariam à mercê da usina, conforme se pode observar a seguir:

“Assim, acho que poderíamos compor com eles, arrendar uma parte e plantar outra parte, mas não deixar nossa atividade principal de grãos (milho, soja e sorgo). Essa parte não queremos abandonar de forma alguma, gostaríamos de agregar se possível” (Depoente B).

“Na minha opinião não seria viável, pois, o plantio da cana-de-açúcar explora muito o solo, exige muito nutriente” (Depoente D).

“Não. Para mim eu não tenho interesse, talvez para alguém que não consegue mais continuar na atividade, às vezes pode ser viável” (Depoente G).

Ainda, durante a entrevista realizada com os produtores rurais da região, percebeu-se que alguns reclamam da falta de transparência da usina em dividir os objetivos da mesma com as entidades de classe.

Cabe ainda ressaltar que há uma divergência de opiniões acerca da expansão da cana-de-açúcar no Município, pois se de um lado há produtores que acreditam que a atividade canavieira irá expulsá-los de suas áreas produtoras de grãos, por outro lado, há produtores que não vêem a cana-de-açúcar como uma ameaça à produção local, acreditam que tudo isso é um processo natural de mercado que poderá até compor com a renda.

“A cana é uma nova cultura que vem gerar novos empregos e renda, ela vai ocupar áreas de produtores com renda reduzida, com dificuldades de superar situações criadas pelos planos econômicos que afetaram todo o setor primário. Se controlada pelos órgãos competentes e a autorização de implantação das unidades, conhecendo a capacidade de cada Unidade você tem o limite, pois ninguém vai plantar cana além de sua capacidade”. (Depoente E)

Neste sentido, há uma necessidade de órgãos competentes, que se preocupem com a população local, pois se o setor sucroalcooleiro continuar em expansão, e conseqüentemente, se os produtores locais ficarem marginalizados desse processo, há uma necessidade de articulação política, visando ao bem-estar da sociedade local. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa junto a representantes da usina para obter um outro olhar sobre a expansão canavieira em Mineiros.

7 A USINA

No município de Mineiros estão previstos três projetos para a instalação de usinas. Para efeito deste estudo, foi escolhido um grupo com projeto cadastrado no programa PRODUZIR. Realizou-se pesquisa de campo, com entrevistas realizadas no escritório da usina e análise documental do projeto no Produzir.

Na perspectiva da usina, um conjunto de fatores foi prioritário para que a usina se instalasse no município de Mineiros. Dentre eles citam-se: a topografia, os recursos hídricos, fatores climáticos e a logística:

“Dentro do quadro de localização, os critérios utilizados para implantação da usina são topografia, recursos hídricos, logística, transporte, mas o prioritário

seria a parte de solos, disponibilidade de área, lógico que uma interligação de fatores facilita o manejo que é a distribuição de chuvas dentro do período considerado para a planta que, também tem o clima que lhe favorece. Lógico que tudo isso, dentro de um ambiente pouco conhecido para esse cultivo que é o da cana no cerrado”. (Depoente x)

Assim, verifica-se que o custo de transporte, aliado à necessidade de área para a produção de matéria-prima para a sua industrialização e, ainda, solo e clima com condições perfeitas para se ter lavouras de cana-de-açúcar com qualidade e com produção em alta escala, colocam o município de Mineiros como área com grande potencial para a instalação e expansão da usina.

A topografia é um fator muito importante para a instalação de usina de cana-de-açúcar, pois a declividade baixa do solo de 3° a 4° é fundamental para a mecanização da colheita. Este fator, aliado à infra-estrutura adequada, conseqüentemente, reduz os custos da produção. Fica evidente que as vantagens para à implantação de usinas em Goiás são condizentes com o modelo de fronteira agrícola em análise, pois a mecanização, as utilizações de bases técnicas no setor sucroalcooleiro necessitam de uma declividade baixa, de boa infra-estrutura que resultem na diminuição de custos e aumentem a produtividade do setor.

O que se evidenciou, durante este estudo, é que a prioridade da empresa no Município de Mineiros, é a de comprar solo só para a instalação da usina. Já foram adquiridos, algo em torno de 60 a 200 hectares de terra, para montar cada usina, ficando a ressalva de que o solo necessário ao plantio será utilizado por meio do arrendamento da terra.

O sistema de arrendamento está acontecendo em áreas que eram produtora de grãos e pecuária, haja vista que, nessas áreas, há fatores como solo, clima e infraestrutura necessários para o cultivo e para todo o escoamento da produção.

Caracterizando a expansão da fronteira agrícola no Estado de Goiás, nota-se que o setor sucroalcooleiro está reordenando o espaço produtivo, uma vez que está se concentrando nas áreas onde já existe maior intensificação no uso dos fatores produtivos, em especial, da terra.

A usina instalada em Mineiros está na fase do cultivo de mudas. Foram plantados em torno de 4500 hectares no ano de 2007, e estima-se plantar 30.000 hectares em 2008. Segundo dados do PRODUZIR, essa empresa gerará 1.196 empregos diretos e 3.588 indiretos no Município.

A cana-de-açúcar é uma cultura que necessita estar próxima à usina e, sendo assim, a plantação a uma distância superior ao raio de 40 km inviabiliza economicamente a produção. Neste sentido, é uma exigência da empresa que a distância estipulada das fazendas à usina seja de, no máximo, 40 km, embora não se conheça a exigência da distância mínima.

A estimativa feita pela empresa é a de que a mesma chegue ao primeiro ano ao resultado de 33% da meta, que corresponde a 118.800 m³ de álcool anidro e hidratado e 118.800 MWH de energia co-gerada. A meta da empresa é atingir 100% da produção do 4º ao 15º ano, estimando uma produção de 360.000 m³ de álcool anidro e hidratado e 360.000 MWH.

Em síntese, pode-se verificar, ao longo deste estudo, que a partir do momento em que há uma incorporação de um novo padrão tecnológico com significativa alteração no nível de investimento, surge uma nova fase da fronteira agrícola. Logo, conclui-se que a cana-de-açúcar está incorporando novas áreas ao processo produtivo, uma vez que está se expandindo para áreas que têm outras atividades produtivas. Deste modo, pode-se confirmar que há uma significativa mudança nos níveis de investimentos, indispensável às formações de canaviais, compra de máquinas e equipamentos, estação de tratamento de efluentes, instalação e montagens industriais, entre outros.

Assim, constata-se que há uma necessidade de rever a expansão da atividade canavieira no município, uma vez que a mesma está se instalando prioritariamente, em áreas produtoras de grãos, e ainda, deixando parcela da população marginalizada desse processo, pois muitos produtores locais estão sendo “obrigados” a procurar novos solos, visto que a usina está “expulsando-os” de suas áreas produtivas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi o de perceber a relação entre a fronteira agrícola e a expansão do setor sucroalcooleiro no Estado de Goiás. Conforme se pode verificar ao longo deste trabalho, a ocupação do solo em Goiás foi marcada por momentos distintos entre si, que configuraram diferentes fases: a frente de expansão, a frente pioneira e a fronteira agrícola. Este trabalho procurou dar ênfase ao momento caracterizado por fronteira agrícola, compreendido como alterações do padrão tecnológico, associadas às mudanças significativas no nível de investimento. A modernização tecnológica foi um

fator primordial para o desenvolvimento da área de fronteira agrícola, uma vez que solucionou os problemas da fertilidade e da acidez do solo.

A Fronteira Agrícola, caracterizada pela modernização tecnológica no campo, aliada ao baixo preço das terras goianas vis-à-vis à região do centro-sul, e ainda, os incentivos fiscais provocaram um fluxo migratório intenso nas regiões dos cerrados. Os sulistas migraram para o estado de Goiás, motivados pelo maior potencial de exploração e também pela disponibilidade de abertura de novas áreas. Esses migrantes trouxeram das suas regiões o aparato tecnológico, o conhecimento, as experiências técnico-comerciais, fatores importantes na transformação dos solos da região. Assim sendo, as áreas que, até então, eram consideradas inapropriadas para a agricultura, transformaram-se em solos férteis, destinadas a uma produção de grãos altamente produtivos.

Atualmente, está ocorrendo alteração na atividade produtiva, haja vista que áreas produtoras de grãos e pecuária estão sendo destinadas para produção de cana-de-açúcar. O aumento na demanda por combustíveis renováveis, aliados ao desenvolvimento de novas tecnologias, e ainda, à independência energética, estão aumentando a demanda por produtos do setor sucroalcooleiro.

Em função do crescente mercado pelos produtos do setor sucroalcooleiro, a atividade canavieira está-se expandindo para outras regiões, principalmente para a região Centro-Oeste. Alguns fatores, como, por exemplo, preço baixo das terras em relação a outros Estados, associados às grandes disponibilidades de áreas, benefícios fiscais, recursos hídricos abundantes, clima e topografia favorável, estão estimulando a expansão sucroalcooleira no Estado de Goiás.

Conclui-se que, à medida em que se registra uma mudança na atividade produtiva local, percebe-se que esta implica em uma reestruturação do sistema produtivo. Isto sugere dizer que a fronteira agrícola não se fechou em Goiás, mas que estamos evidenciando uma nova etapa da Fronteira Agrícola.

Durante o estudo de caso, verificou-se que o crescimento da produção da cana-de-açúcar está ocorrendo de forma diferente do divulgado pela mídia, uma vez que a mesma difundiu a idéia de que a produção sucroalcooleira iria para áreas degradadas. O que se percebeu com as pesquisas realizadas na Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás (análise dos projetos aprovados pelo PRODUZIR) quanto na pesquisa de campo, realizada em Mineiros, é que a atividade canavieira está procurando os melhores solos goianos, que, conseqüentemente, já têm atividades produtivas.

Assim, verificou-se que a atividade canavieira irá afetar a produção de alimentos, haja vista que as áreas produtoras desse segmento produtivo, como a soja e a pecuária, estão sendo convertidas para o cultivo da cana-de-açúcar. Deste modo, é necessário que os órgãos públicos discutam a relevância social e os prejuízos ambientais decorrentes desse processo.

Destarte este trabalho ter buscado perceber se a cana-de-açúcar se deslocaria para áreas produtivas, e ter comprovado isso pela espacialização dos dados coletados, para possibilitar uma melhor avaliação desse processo, no Estado de Goiás, seria de grande valia realizar investigações mais complexas, incorporando outros municípios para análise individual, ou seja, para estudo de caso.

Um dos problemas encontrados, no decorrer da elaboração deste trabalho, foi a dificuldade de obtenção de dados durante a pesquisa de campo, principalmente, por parte da usina. Porém, os dados coletados com alguns agricultores foram primordiais, ao serem comparados com as informações contidas nos projetos das usinas, fornecidos pelo PRODUZIR, os quais explicaram a problemática situação da expansão da atividade canavieira em Goiás. Deste modo, deve-se buscar perceber as mudanças havidas nas formas de reordenação do espaço produtivo bem como da sociedade de forma geral.

9 BIBLIOGRAFIA

BEN – Balanço Energético Nacional, 2007. Disponível em : http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&pageId=14131. Acesso em: 02 de fevereiro de 2008.

BARBOSA, Cleidinaldo de J. **Previsão do comportamento da oferta e demanda do álcool combustível nacional**. 2008.117f. Dissertação (mestrado em Agronegócios) – Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás. Goiânia.

DINIZ, Bernado P. C. **O grande cerrado do Brasil central: geopolítica e economia**. 2006. 231 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

FIGUEIRA, Sérgio R. **Os programas de álcool combustível nos EUA, Japão e União Européia e as possibilidades de exportação do Brasil**. 2005. 245 f. Tese (Ciências Econômicas Aplicadas)- Escola Superior de Agricultura “ Luis de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba-SP.

FNP. FNP CONSULTORIA & AGROINFORMATIVO. Disponível em: <http://www.fnp.com.br/agricultura>. Acesso em 6 de setembro de 2008.

GUIDOLIN, Silvia M. **Inovação e modernização da cadeia agroindustrial: a expansão no centro-oeste.** Relatório parcial das atividades/ Grupos de Estudos em Economia Industrial, Unesp, Araraquara. 2003. Disponível em: <http://geein.fclar.unesp.br/producao2/relatorios/arquivos/150705rel1smguidolin.pdf> > Acesso em 25 de maio de 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 15 de janeiro de 2007.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011. 2 ed. rev. - Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 6 de abril de 2007.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Balanço Nacional da cana-de-açúcar e Agroenergia, 2008. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/MENU_LATERAL/AGRICULTURA_PECUARIA/CANA_DE_ACUCAR_AGROENERGIA/SR_ESTADISTICAS/PDF%20-%20BALAN%20NACIONAL_0.PDF. Acesso em 20 de junho de 2008.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** São Paulo: Abril Cultural, 1986

MIZIARA, Fausto. Expansão de fronteiras e ocupação do espaço no cerrado: o caso de Goiás. In: Guimarães, L. D. A, SILVA, M. A. D, ANACLETO, T. C. (org.). **Natureza Viva Cerrado:** caracterização e conservação. 1.ed.Goiânia: Editora UCG, 2006. Cap.VII.

PETROBRAS. Relatório Anual da Petrobras - 2007. Disponível em: http://www2.petrobras.com.br/ri/port/ConhecaPetrobras/RelatorioAnual/pdf/RelatorioAnual_2007.pdf. Acesso em: 02 de fevereiro de 2008.

PIACENTE, Erik A. **Perspectivas do Brasil no Mercado Internacional de Etanol.** 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

REZENDE, Gervásio C. **Ocupação agrícola e estrutura agrária no cerrado:** o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia. Rio de Janeiro: IPEA n° 913, 2002.

RUHOFF, Luiz A. et al. **A expansão da fronteira agrícola e reordenação territorial.** In: III Simpósio Nacional de Geografia Agrária – II Simpósio Internacional de Geografia Agrária - Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira, Presidente Prudente, 2005.

SIEG – SISTEMA ESTADUAL DE ESTATÍSTICA E DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS. 2006. Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/>. Acesso em: 18 de dezembro de 2006.

SZMRECSÁNYI, Tomás. **Pequena história da agricultura no Brasil.** São Paulo: Contexto,1979.

TORQUATO, Sérgio A. **Cana-de-açúcar para indústria**: O quanto vai precisar crescer. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7448>. Acesso em 26 de fevereiro de 2007.

VIAN, Carlos E. de F. **Agroindústria canavieira**: estratégias competitivas e modernização. Campinas - São Paulo: Editora Átomo, 2003.