

|

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

JOSÉ HUMBERTO DA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA EXPANSÃO DA
AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA EM GOIÁS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO
PERÍODO 1999 A 2009**

São Leopoldo

2010

|

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

JOSÉ HUMBERTO DA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA EXPANSÃO DA
AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA EM GOIÁS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO
PERÍODO 1999 A 2009**

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos/Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José Antonio Valle Antunes Junior

São Leopoldo
2010

S586p Silva, José Humberto da.
Políticas públicas ambientais na expansão da agroindústria
canaveira em Goiás : uma análise crítica do período 1999 a 2009 /
José Humberto da Silva. – 2010.
104 f. : mapas.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos
Sinos, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestrado em
Administração, 2010.
“Orientador: Prof. Dr. José Antonio Valle Antunes Junior”.

1. Agroindústria canaveira – políticas públicas ambientais –
Estado de Goiás – 1999/2009. 2. Desenvolvimento sustentável. 3.
Meio ambiente - política nacional. I. Título.
CDU: 338.45:633.61:502.33(817.3)”1999/2009”(043.3)

JOSÉ HUMBERTO DA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA EXPANSÃO DA
AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA EM GOIÁS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO
PERÍODO 1999 A 2009**

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em 30/09/2010

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Ycarim Melgaço Barbosa – PUC-Go.

Profº. Dr. Achyles Barcelos da Costa - UNISINOS

Profª. Drª. Luciana Marques Vieira - UNISINOS

Profº. Dr. José Antonio Valle Antunes Junior (Orientador)

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo, ____ / ____ / ____

Profª. Drª. Yeda Swirski de Souza
Coordenadora PPG em Administração

|

A minha esposa Miriam Fábria, ao meu filho Marcus Vinicius, a minha mãe, meus irmãos e a minha inesquecível irmã Aparecida de Cássia, dedico este trabalho.

Agradecimentos

Agradeço a todos que contribuíram diretamente e indiretamente para este trabalho, nomeá-los poderia cair em esquecimento de alguém e isto seria injusto.

Agradecimentos especiais, a minha esposa Miriam Fábria pelas longas horas de discussões sobre meio ambiente e agroindústria canavieira, creio que se não fosse o seu envolvimento com a faculdade de educação, seria convencida a entrar nesta luta de pesquisas, que nos leve a encontrar meios de produção que não agrida o meio ambiente, atendendo assim os conceitos de desenvolvimento sustentável.

Ao meu filho Marcus Vinícius que muitas vezes queria atenção e não era possível atendê-lo, agora sim iremos jogar bola e ir ao cinema.

Professor Junico, obrigado pelas cobranças e ensinamentos que passastes, hoje posso dizer sou pesquisador, graças aos seus ensinamentos, disciplina e orientação.

A banca de qualificação que mostrou o caminho certo para a minha pesquisa, pesquisa esta que muito contribuiu para o meu conhecimento.

Aos colegas de mestrado que suportaram as minhas brincadeiras e também souberam dividir as tristezas e angustias: Paulo Caju, Carlos Renato e Hércia.

Aos colegas de trabalho, que souberam e contribuíram nos momentos difíceis, Aline Fagner muito lhe devo pela ajuda nesta reta final.

A Casa da Juventude como sempre fazendo parte de minha vida, e neste mestrado muito devo a esta instituição, que tanto faz pela juventude de Goiás e Brasil, espero que continue com esta contribuição, e agora vamos trabalhar com estes jovens mostrando a eles que é possível um mundo sustentável, que o meio ambiente é um direito de todos e para isto precisamos preservá-lo.

Resumo

O referido trabalho é uma pesquisa que analisa as políticas públicas ambientais adotadas na expansão da agroindústria no estado de Goiás, partindo das preocupações quanto aos impactos ambientais que esta venha gerar com suas atividades. Neste sentido foram realizados estudos sobre políticas públicas, políticas públicas associadas ao meio ambiente, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, agroindústria canavieira no Brasil e em especial em Goiás. Para tanto foi realizado uma busca e revisão de literaturas e pesquisas em sites para melhor compreensão dos conceitos, procurando entender como ocorreu o processo de expansão deste setor no Estado. O estudo partiu da seguinte problemática: que políticas públicas ambientais foram adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante a expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 a 2009? Objetivou-se estudar criticamente essas políticas adotadas, descrevendo e analisando os principais processos utilizados na elaboração de políticas públicas ambientais para o setor canavieiro em Goiás, identificando a existência de contribuições proporcionadas pelas políticas públicas ambientais para a expansão da agroindústria canavieira no Estado de Goiás e apresentando a evolução do setor sucroalcooleiro em Goiás neste período. Metodologicamente, a obtenção dos dados foi feita através de buscas em sites especializados do setor, entrevistas com atores envolvidos no processo agroindustrial canavieiro, como representantes governamental, pesquisador (a) em questões ambientais, representante do setor sucroalcooleiro do Estado, Ministério Público e o ex-governador do Estado. Um dos resultados da pesquisa aponta que a expansão ocorrida no Estado tem seus primeiros passos nos anos de 1998 e 1999 quando existia 11 unidades agroindustrial canavieira e em 2005 tem-se concretizado esta expansão com 14 unidades, com expectativas de crescimento para os próximos anos, atingindo em 2009, 34 unidades. O trabalho aponta ainda que as políticas de expansão e que as políticas públicas ambientais partem do desdobramento da legislação ambiental tanto brasileira como do estado, principalmente a Lei n. 6.938 que trata da política nacional de meio ambiente.

Palavras chave: políticas públicas; meio ambiente e agroindústria canavieira.

Abstract

This research analyses the public policies for the environment adopted in the expansion of agribusiness in the Brazilian state of Goiás. It departs from concerns related to environmental impacts which could be generated by activities of this expansion. Studies have been carried out about public policies associated to the environment, to sustainable development as well as to Sugar Cane agribusiness in Brazil, particularly in Goiás. Looking for this aim, a pertinent literature revision was made looking at a better comprehension of concepts as well as at understanding how Sugar Cane agribusiness expansion process in Goiás occurred. The study started from the following question: which public policies for the environment have been adopted by the State of Goiás during the expansion of Sugar Cane agribusiness in the period from 1999 to 2009? It was aimed to study critically the adopted policies by means of the description and analysis of the main processes used in the elaboration of public policies for the environment for the Sugar Cane sector in Goiás. The existence of contributions brought by the public policies for the environment to the expansion of Sugar Cane agribusiness in Goiás was identified and the evolution of this sector in the State was shown. From the methodological view, the data have been produced by means of searching in specialized sites of agribusiness sector and interviews with actors involved in the Sugar Cane agribusiness process such as members of the public power, a searcher of environmental question, an ancient governor and representatives of the sector in the state. The results point towards the fact that the expansion occurred in the state has had its first steps in the years 1998 and 1999, when existed 11 Sugar Cane agribusiness unities. In 2005, when this expansion has been carried out there were 34 unities. The work points towards to that the expansion policies and the public policies for the environment start from the unfolding process of the environmental laws, within the federal ambit as well as within the state one, specially the law 6.938, which deals about the national policy to environment.

Keywords: public policy, environment and sugarcane industry.

Lista de abreviaturas e Siglas

AIA - Avaliação de Impacto Ambiental
AP - Audiência Pública
AR - Análise de Risco
AGMA – Agência Goiana de Meio Ambiente
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCMMAD - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
EIA - Estudo de Impacto Ambiental
EVA - Estudo de Viabilidade Ambiental
EPE - Empresa de Pesquisa Energética
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente
FCE - Formulário de Caracterização do Empreendimento
FCO - Fundo Constitucional do Centro-Oeste
FOMENTAR - Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás
GEE - Gases de Efeito Estufa
IAA - Instituto do Açúcar e do Alcool
ICM – Imposto sobre Circulação de Mercadorias
LP - Licença Prévia
LI - Licenças de Implantação
LO - Licença de Operação
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MME - Ministério de Minas e Energia
ONU - Organização das Nações Unidas
ONGs - Organizações não governamentais
PCA - Plano de Controle Ambiental
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
PBA - Projeto Básico Ambiental
PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente
PNE - Plano Nacional de Energia
PRODUZIR – Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás

PROÁLCOOL - Programa Nacional do Álcool
RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
RAA - Relatório de Avaliação Ambiental
RCA - Relatório de Controle Ambiental
SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool do Estado
SIFAÇÚCAR - Sindicato da Indústria de Fabricação de Açúcar
SEMARH - Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SAPCANA - Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SEPLAN - Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
SGA - Sistemas de Gestão Ambiental
TR - Termo de Referência
ÚNICA - União da Indústria de Cana-de-açúcar
UDOP - União dos Produtores de Bioenergia
ZAE CANA - Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar

Lista de Quadros

QUADRO 1 - Principais Elementos das Políticas Públicas.....	24
QUADRO 2 - Fases da Política Ambiental.....	26
QUADRO 3 – Dimensões de Sustentabilidade.....	37
QUADRO 4 – Fontes de Evidências Utilizadas.....	43
QUADRO 5 - Fases da Agroindústria Canavieira Brasileira.....	51

Lista de Figuras

FIGURA 1 – Passos Metodológicos.....	45
FIGURA 2 - Mapa das Principais Regiões Produtoras de Cana-de-açúcar.....	53
FIGURA 3 - Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – Safra 2007.....	54
FIGURA 4 – Mapa Goiás – Agroindústria Canavieira – 1998.....	58
FIGURA 5 – Mapa Goiás – Agroindústria Canavieira – 2009.....	59
FIGURA 6 – Mapa Goiás – Agroindústria Canavieira – Novas unidades.....	62

Lista de Gráficos

GRÁFICO I – Unidades de Agroindústria Canavieira no Brasil.....	63
GRÁFICO II – Unidades de Agroindústria Canavieira em Goiás.....	64
GRÁFICO III – Área de Cana-de-açúcar Plantada no Brasil.....	65
GRÁFICO IV – Área de Cana-de-açúcar Plantada em Goiás.....	65
GRÁFICO V – Cana-de-açúcar Moída no Brasil.....	66
GRÁFICO VI – Cana-de-açúcar Moída em Goiás.....	67
GRÁFICO VII – Produção de Açúcar no Brasil.....	67
GRÁFICO VIII – Produção de Açúcar em Goiás.....	68
GRÁFICO IX – Produção de Álcool no Brasil.....	69
GRÁFICO X – Produção de Álcool em Goiás.....	69

Sumário

1. Introdução.....	14
1.1. A Relevância da Pesquisa.....	14
1.2. A Questão da Pesquisa.....	17
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo Geral.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4. Delimitação da Pesquisa.....	18
1.5. Estrutura da Pesquisa.....	18
2. Referencial Teórico.....	19
2.1. Políticas Públicas e Políticas Públicas Associadas ao Meio Ambiente.....	19
2.2. Políticas Públicas Ambientais.....	25
2.3. Meio Ambiente.....	31
2.4.1. Desenvolvimento Sustentável.....	34
3. Método.....	40
3.1. Método da Pesquisa – O Estudo de Caso.....	40
3.1.1. O Método do Estudo de Caso – Aspectos Gerais.....	40
3.1.2. Razões para a Escolha do Método do Estudo de Caso.....	42
3.1.3. Fontes de Evidências e Coletas de Dados.....	43
3.2. Método de Trabalho.....	44
4. Agroindústria canaveira.....	49
4.1. Agroindústria canaveira no Brasil.....	50
4.2. Agroindústria Canaveira em Goiás.....	56
4.3. A expansão da Agroindústria Canaveira no Brasil e Goiás e seu Processo Produtivo.....	63
5. Descrição e Análise Crítica.....	71
5.1. Descrição dos Documentos e Entrevistas.....	71
5.2. Análise crítica do caso.....	71
5.2.1. Considerações Iniciais.....	71
5.2.2. A Expansão do Setor Canavieiro em Goiás e suas Políticas.....	72
5.2.3. A Questão Ambiental no Contexto da Expansão do Setor Sucroalcooleiro em Goiás.....	82
6. Considerações Finais, Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros....	90

|

6.1. Considerações Finais.....	90
6.2. Limitações da Pesquisa.....	96
6.3. Proposições para trabalhos futuros.....	96
Referências Bibliográficas.....	98
Anexos.....	103

INTRODUÇÃO

A busca pela utilização de energia renovável e por meios de produção limpos que permitam substituir, ao menos em parte, a utilização de combustíveis fósseis é tema central na sociedade moderna. Uma das alternativas possíveis de ser considerada é a produção de etanol. Nesse sentido, o Brasil, historicamente, tem desenvolvido tecnologias de forma autônoma, o que coloca o país em situação competitiva em relação aos demais países que atuam na área.

A expansão do etanol no Brasil tem levado muitas empresas a investir na produção desse combustível, o que implica considerar o processo de expansão da agroindústria canavieira no país. O Estado de Goiás, inserido nesse contexto, tem atuado no sentido de gerar programas que facilitem essa expansão.

Ponto relevante para o debate é a compreensão de como ocorreu o processo de expansão dessa produção no Estado de Goiás, bem como compreender a eficácia das políticas públicas ambientais aí utilizadas. Fundamentalmente, a idéia consiste em observar se elas foram construídas e operacionalizadas de forma alinhada com a noção de desenvolvimento sustentável. Dentro desse panorama geral, torna-se necessária a realização de estudos que tenham como perspectiva o tema das políticas públicas com foco na expansão da agroindústria canavieira no que diz respeito aos princípios defendidos de acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável. É essa a perspectiva deste trabalho. O período em que o trabalho procura compreender o tema abarca os anos de 1999 a 2009.

1.1. A RELEVÂNCIA DA PESQUISA

O tema da presente pesquisa está associado ao estudo das políticas públicas ambientais adotadas pelo Governo do Estado de Goiás na expansão da agroindústria canavieira no período de 1999 a 2009, em função da relevância adquirida por essas políticas neste período histórico. Isso porque, a partir de 1999, o Estado passou por modificação política significativa, uma vez que, após dezesseis anos sob administração de um mesmo partido, passou, então, por uma mudança de comando, tendo assumido outro partido, mudança que expressou alterações acontecidas no cenário político. A administração que assumiu o comando político no

Estado em 1999 defendia a idéia de que o Estado de Goiás necessitava de um impulso em seu desenvolvimento, o que se daria a partir da ampliação de sua base industrial.

Sendo assim, em 1999, várias transformações ocorreram no âmbito das políticas públicas ligadas ao desenvolvimento do Estado de Goiás. A partir de incentivos governamentais, deu-se início no Estado a uma acentuada expansão tanto no plantio de cana-de-açúcar como na produção de álcool, o que teve como conseqüência o surgimento de novas unidades agroindustriais canavieiras em Goiás (O POPULAR, 2009).

Informações oriundas do próprio governo mostram que, naquela época, cresceu o interesse do Estado de Goiás em apoiar, cada vez mais, essa expansão. Isto veio a acontecer por meio de incentivos à instalação de novas usinas de cana-de-açúcar, de modo que o Estado já se destaca entre os maiores produtores de cana no Brasil, o que gera benefícios aos municípios goianos e à população em geral. (SIFAEG, 2009)

Segundo dados pesquisados em fontes governamentais,¹ o setor sucroalcooleiro do Estado de Goiás está passando por um crescimento expressivo no tocante à produção de açúcar e de álcool. aumento considerável na produção de cana-de-açúcar, que passou de 8.529.500 toneladas de cana moída na safra 1998/1999, para 44.491.900 na safra 2009/2010, Isso representa aumento de 421,62% no período, tendo havido, nessa mesma época, aumento também de área plantada. Haja vista que, na safra 1998/1999, o Estado tinha uma área de 128.093 alqueires plantada com cana-de-açúcar e, na safra 2009/2010, a área plantada passou a ser de 657.570 alqueires, o que representa um aumento de 413,35%. Assim,

para o presidente executivo do Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool do Estado (Sifaeg) e do Sindicato da Indústria de Fabricação de Açúcar (Sifaçúcar), [André Rocha] , ao fazer um balanço da safra sucroenergética 2009,. [...] houve um crescimento de 35% na safra goiana de cana-de-açúcar, sendo que Goiás já é o segundo maior produtor de etanol do País, perdendo apenas para São Paulo. Paraná e Minas Gerais perderam lugar para Goiás. A posição foi conquistada nesta safra 2009, quando a produção de etanol hidratado cresceu 33% no Estado. (SIFAEG, 2010)

¹ Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) – Agência Ambiental, 2010. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), - Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira (SapCana, 2010).

Este aumento de área plantada, cana moída, produção de álcool e açúcar aconteceu em função do aumento do número de agroindústrias canavieiro no Estado de Goiás.

De acordo com essas fontes, no ano de 2009, havia no Estado 34 usinas em operação. Já no ano de 1998, este número alcançava apenas treze unidades. Os números mostram que ocorreu um acréscimo/expansão de 161,53% de novas unidades. Além disso, é possível observar que existem 26 novas unidades em construção com início de produção previsto para os próximos anos. Este crescimento ou expansão representou um aumento da ocupação de mão-de-obra anteriormente ociosa, o que acarretou melhoria na qualidade de vida da população das cidades próximas. Todas essas informações, objetivas, apontam para a necessidade de se discutir em profundidade se o planejamento das políticas adotadas neste processo de expansão está (ou não) alinhado com a noção de desenvolvimento sustentável.

Existem, porém, outros aspectos ligados à expansão que necessitam ser considerados simultaneamente quando da elaboração do planejamento e da execução/operacionalização das ações. O fato é que essa expansão traz consigo aumento na ocupação do espaço rural o que implica a necessidade de considerar os impactos sócio-ambientais acoplados ao processo de expansão realizado. Nesse sentido, esse estudo trata das questões associadas às políticas públicas ambientais adotadas pelo governo do Estado de Goiás na expansão da agroindústria canavieira no período de 1999 a 2009. Ou seja, o estudo objetiva estudar criticamente as políticas públicas ambientais que foram adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante o período de expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 a 2009. Conhecendo mais detalhadamente as políticas públicas ambientais que nortearam esse crescimento, uma vez que, através de ações não planejadas, pode ocorrer degradação ambiental, seja em função de desmatamento, de queimadas ou, ainda, da geração de resíduos sólidos e líquidos.

A questão ambiental tem sido vista como ponto fundamental a ser tratado tanto na agenda governamental como no da iniciativa privada. Na verdade, a questão ambiental tem sido colocada como preocupação no âmbito das políticas internacionais, devido à importância que os sistemas ecológicos desempenham no planejamento do processo produtivo e, conseqüentemente, nas propostas de crescimento e desenvolvimento. Isto faz com que haja uma procura de métodos que

levar a um desenvolvimento sustentável, tornando a variável ambiental princípio primordial a ser observado na elaboração dos planejamentos das empresas e dos governos que realizam investimentos no desenvolvimento agro-industrial do Estado de Goiás.

1.2. A QUESTÃO DA PESQUISA

O objeto do estudo parte do princípio de que a aceleração do desenvolvimento e a expansão da agroindústria canavieira apresentam uma interdependência no que tange à utilização dos recursos da natureza. Ponto central **nesse debate é a compreensão e a crítica às políticas públicas ambientais vinculadas a expansão da agroindústria canavieira em Goiás.**

Este trabalho parte da seguinte indagação de pesquisa: que políticas públicas ambientais foram adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante a expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 a 2009?

1.3. OBJETIVOS

São os seguintes o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho:

1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa consiste em estudar criticamente as políticas públicas ambientais que foram adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante o período de expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 a 2009.

1.3.2. Objetivos Específicos

São os seguintes os objetivos específicos desta dissertação:

- apresentar a evolução do setor sucroalcooleiro em Goiás no período compreendido 1999 e 2009.

- descrever e analisar os principais processos utilizados na elaboração de políticas públicas ambientais para o setor canavieiro em Goiás;
- identificar a existência de contribuições proporcionadas pelas políticas públicas ambientais para a expansão da agroindústria canavieira no Estado de Goiás;

1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Nesta pesquisa, serão pesquisadas e analisadas as políticas públicas ambientais em Goiás utilizadas pelo governo para o processo de expansão da agroindústria canavieira visando a um desenvolvimento sustentável na expectativa de preservar o meio ambiente. Neste processo de pesquisa não serão verificadas outras variáveis como os aspectos sociais e econômicos envolvidos.

De outra parte o período a ser pesquisado compreende os anos de 1999 a 2009.

1.5. ESTRUTURA DA PESQUISA

Este trabalho será estruturado em cinco capítulos. No primeiro serão apresentados a justificativa, a problemática, os objetivos e a relevância da pesquisa.

No capítulo dois é desenvolvido o Referencial Teórico que sustenta a pesquisa, ocasião em que serão discutidos os conceitos de políticas públicas, de políticas públicas ambientais, seja no âmbito Estadual seja no Federal, de meio ambiente e de desenvolvimento sustentável.

No capítulo três tratar-se-á dos métodos de pesquisa e de trabalho utilizados para a elaboração da pesquisa, qual seja o estudo de caso e triangulação de dados.

No capítulo quatro será feita uma descrição geral do objeto de trabalho, o que envolve: agroindústria canavieira em geral, agroindústria canavieira no Brasil, processo produtivo agroindustrial canavieiro brasileiro e processo produtivo agroindustrial canavieiro goiano.

No capítulo cinco é realizada a discussão e a análise crítica do caso proposto.

No capítulo seis, serão relatadas as principais conclusões da pesquisa, as limitações do trabalho e as recomendações/sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Para alcançar o objetivo proposto pela pesquisa serão analisadas neste capítulo as Políticas Públicas em geral e as Políticas Públicas específicas ligadas ao Meio Ambiente. De forma geral, é possível dizer que as políticas públicas ambientais necessitam expressar os desejos da população na busca de soluções para os problemas surgidos no processo industrial que atinjam o meio ambiente bem como tratar a implicação das mesmas no interior das organizações.

Os estudos ligados ao Meio Ambiente estão relacionados às implicações das ações do homem sobre o meio ambiente natural, ou seja, tratam dos recursos naturais dos quais os seres vivos dependem para manter sua qualidade de vida e preservar as gerações futuras.

A noção de Desenvolvimento Sustentável apresenta os conceitos norteadores para um desenvolvimento preocupado com as gerações atuais e futuras. Especificamente no que tange a Agroindústria Canavieira, é preciso considerar em conjunto temas associados com a produção de energia limpa (por exemplo: substituição da gasolina nos automóveis), co-geração de energia, produção de artigos ligados à alcoolquímica (ex: criação do plástico verde) e os aspectos ambientais associados a esses temas.

Entende-se que a expansão desse setor está enquadrada em um novo mercado, de grande complexidade, devido ao seu sistema de produção (etanol e energia). Isso nos leva a considerar que essa produção deva partir da inclusão de mecanismos limpos, ou seja, esse sistema de produção deve estar de acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável, procurando, por um lado, produzir e, por outro, fazê-lo tendo em vista a necessidade de preservação do meio ambiente.

Assim, nesse capítulo procura-se entender de forma conceitual como se dão as discussões acerca das Políticas Públicas em geral e das Políticas Públicas específicas ligadas ao Meio Ambiente que visem a um desenvolvimento sustentável.

2.1. Políticas Públicas e Políticas Públicas Associadas ao Meio Ambiente

As políticas públicas estão associadas às ações do Estado, tanto em âmbito federal quanto estadual e municipal, utilizadas para o desenvolvimento social, econômico e ambiental dos diferentes países e regiões.

Nessa perspectiva, Bredariol e Vieira (1998, p. 77) afirmam que “a primeira idéia que se tem de uma política pública é a de um conjunto de ações de organismos estatais com o objetivo de equacionar ou resolver problemas da coletividade”. Porém, para que sua formulação e execução sejam eficazes é necessário que o Estado consiga o envolvimento de vários atores sociais nesses processos (federações de indústrias, sindicatos de trabalhadores, representantes da sociedade civil, ONGs, etc...). Em todos os casos faz-se necessária a realização de pesquisas e estudos que verifiquem a formulação política adotada em um determinado período histórico.

De acordo com Abreu (*apud* BREDARIOL; VIEIRA, 1998, p.78), políticas públicas são “mediações político-institucionais das inter-relações entre os diversos atores presentes no processo histórico-social em suas múltiplas dimensões (economia, política, cultura etc.) e são implementadas por atores políticos através de instituições públicas”.

Essas políticas são utilizadas como métodos reguladores das ações a serem desenvolvidas pelos atores sociais em suas atividades. Para compreendê-las, é necessário um melhor entendimento do que seja política. De acordo com Frey (2000) ao fazer uma análise política, surgem três categorias: *policy network*, *policy arena*, e *policy cycle* (FREY, 2000). Estas políticas direcionam o processo dos arranjos institucionais e atitudes bem como são utilizadas como instrumentos de ações e estratégias políticas.

Policy networks são as formas que as instituições e grupos se interagem para implementar uma política. (FREY, 2000). São redes de relações mantidas no processo político-administrativo, unindo os atores envolvidos na formulação de políticas direcionadas para os diferentes setores sociais.

O relacionamento entre as redes de atores envolvidos nessa política a torna um tipo específico de política, porque se trata de uma estrutura horizontal de competências, onde ocorre alta densidade no processo de comunicação. Isto faz com que haja um controle mútuo das ações desenvolvidas, visto que as barreiras existentes a esse tipo de ação são baixas, em comparação com outros tipos de política, como a monetária e de defesa, que tendem a ter barreiras consideráveis em suas formulações.

A *Policy arena*, segundo Frey (2000), parte das expectativas e reações dos atores envolvidos e afetados por essas medidas. As vantagens e desvantagens que os atores envolvidos analisam e observam interferem no processo de decisão bem como na configuração desse processo.

Portanto, para Frey (2000) esse modelo de política refere-se ao processo de conflito e consenso nas áreas envolvidas na formulação e execução de políticas. Essas áreas podem ser distributivas, redistributivas, regulatórias ou constitutivas, sendo essas políticas caracterizadas de acordo com sua forma e com os efeitos utilizados em suas implementações, conteúdos e resolução dos conflitos políticos surgidos.

Políticas distributivas geram um baixo grau de conflitos no processo de políticas. Isto porque este processo surge para distribuir vantagens, não apresentando custos para os outros atores envolvidos. Essas políticas beneficiam um numero elevado de destinatários, podendo os opositores envolvidos no processo serem beneficiados com distribuição de mais e melhores serviços.

Políticas redistributivas, ao contrario das citadas anteriormente, são geradoras de conflitos, pois o seu objetivo é desviar e deslocar recursos e direitos entre os atores envolvidos no processo. A política redistributiva pode, em muitas ocasiões, gerar polarização e ser um potencial gerador de conflitos.

Dentre as políticas regulatórias estão localizadas as ordens e proibições, decretos e portarias. Os efeitos dos custos e benefícios são dependentes e decorrentes da concretização e operacionalização dessas políticas. Esses custos e benefícios são distribuídos entre os atores envolvidos, idealmente considerando o tema a partir de uma ótica igualitária e equilibrada, mesmo que as políticas atendam a interesses particulares e restritos. Os conflitos, o consenso e a coalizão podem ser modificados de acordo com a especificidade e a dinâmica da política considerada.

Segundo Frey (2000, p. 224) as políticas constitutivas ou políticas estruturadoras “determinam as regras do jogo e com isso a estrutura dos processos e conflitos políticos, isto é, as condições gerais sob as quais vêm sendo negociadas as políticas distributivas, redistributivas e regulatórias”.

Essas ações modelam e estruturam a política e seus mecanismos, levando, assim, a um processo estrutural de políticas que possibilite o envolvimento e

consulta aos atores presentes a esse processo. Isso faz com que se busque uma modelagem adequada à formulação de políticas públicas para que estas tenham baixo impacto em sua formulação e execução devido ao baixo índice de envolvimento de atores externos ao processo.

Frey (2000) postula que o *Policy cycle*, ou ciclo político é um processo semelhante a um modelo heurístico² sendo utilizado para resolução de problemas nas redes políticas, sociais como também nas práticas político-administrativas. O autor citado divide o ciclo político em várias fases visando a uma melhor implementação, formulação e controle dos impactos das políticas. Essas fases são “percepção e definição de problemas, agenda-setting (pauta política), elaboração de programas e decisão, implementação de políticas e, finalmente, a avaliação de políticas e a eventual correção da ação”. (FREY, 2000, p. 226)

Percepção e definição de problemas devem ser identificadas quanto a sua relevância para serem trabalhadas dentro do campo político, sejam elas em grupos sociais isolados, grupos de políticos ou na administração pública. Ou seja, é importante observar como os problemas foram definidos, observações que são de fundamental relevância para se proporem soluções na elaboração dos programas.

Agenda-setting, é o momento em que se decide se determinado assunto, observando-se a importância do tema, deve ser colocado na pauta política, excluído ou adiado para o futuro. Em todos os casos, é necessária uma avaliação, mesmo preliminar, dos custos e benefícios envolvidos em cada uma das opções consideradas.

Quanto ao tema da elaboração de programas e decisão, torna-se necessário analisar e avaliar as alternativas de ação mais apropriadas a uma determinada tomada de decisão. Nessa etapa, podem ocorrer conflitos entre os atores envolvidos na tomada de decisão, o que tende a fazer com que o tomador de decisão necessite adotar uma solução de compromisso entre as diversas posições em jogo. Este tipo de tomada de decisão pode (ou não) ser adequado a cada caso, particularmente considerado.

² Descoberta ou investigação de fatos

Para Frey (2000), *policy cycle* é considerada quando é estipulada na fase que precede a formulação de uma política para alcançar determinado resultado. Nessa fase são verificados, partindo da formulação de programas e planos de ação, atores que serão envolvidos na implementação.

Na fase de avaliação de políticas e eventual correção da ação são avaliados os programas propostos considerando-se os seus principais impactos bem como os efeitos que as ações realizadas podem produzir. Esse procedimento visa evitar eventuais desvios entre o planejado e o executado, visando a melhorar a eficácia geral do processo de execução das políticas propostas. Ou seja, através da avaliação e controle de impactos é possível fazer o acompanhamento dos programas e ações, visando-se a analisar criticamente se os objetivos foram alcançados. Se os objetivos forem alcançados, a idéia é dar início a novo ciclo político, a partir das novas percepções dos criadores e gestores dos programas políticos. Essa fase é indispensável para o desenvolvimento e a adaptação contínua de instrumentos e formas de ação pública. Assim,

processos de aprendizagem política e administrativa encontram-se de fato em todas as fases do ciclo político, ou seja, o controle de impacto não tem que ser realizado exclusivamente no final do processo político, mas pode - ou até deve - acompanhar as diversas fases do processo e conduzir a adaptações permanentes do programa e, com isso, propiciar uma reformulação contínua da política. (FREY, 2000, p. 229).

Para Frey (2000) o modelo de *policy cycle* para o equacionamento das questões políticas deve, idealmente, seguir os passos propostos. Segundo o autor, na realização dos programas políticos, os atores envolvidos tendem a não praticar a seqüência proposta, principalmente nos programas políticos de maior complexidade, pois eles se baseiam em complexos processos interativos devido à dinâmica que alimenta as reações dos diferentes atores.

No entanto, uma vez seguido o modelo do *policy cycle*, os resultados dos programas propostos tendem a ser mais eficazes, visto que a análise dos estilos políticos pode ser realizada por meio de dois processos: investigação de fatores que levam à consolidação de estilos políticos e da variável independente, nesse caso sendo observadas as estruturas sociais e econômicas bem como outras variáveis consideradas relevantes no processo político (FREY, 2000). A partir desse ponto, é

possível iniciar o planejamento e a implementação de projetos e programas na sua qualidade de propostas que tenham o envolvimento ou a participação da sociedade.

A análise de políticas públicas não dispõe de uma teoria uniforme. No entanto, com a combinação moderna de métodos e um foco novo e peculiar, ela está contribuindo permanentemente para a formação teórica, que também modifica nosso conhecimento sobre a política processual tradicional (BEYME, *apud*, FREY, 2000, p. 247).

O autor defende que o sistema político, deva ser conhecido em sua estrutura, suas características e seus princípios, o que leva à necessidade de estudos sobre esse tema, devendo ser conhecidos seus processos na resolução dos problemas apresentados, levando-se, assim à elaboração e à implementação de políticas públicas direcionadas a cada setor.

Segundo Lobo (2008) a política pública é um sistema de decisões que, através de suas ações e decisões, mantém ou modifica a realidade de um ou mais setores da sociedade por meio de seus objetivos e estratégias. O referido autor apresenta um modelo a partir de seus estudos sobre os principais elementos das políticas públicas, que apresentamos no abaixo:

- Permitem distinguir o que se pretendia fazer do que efetivamente se faz.
- Envolvimento de vários atores e níveis de decisão.
- Mais abrangentes que leis e regras.
- Possuem objetivos a serem alcançados.
- Visam ao longo prazo.
- São um processo.

QUADRO I - Principais Elementos das Políticas Públicas (Fonte: Lobo, 2008, p. 23).

Esse modelo apresenta a importância da análise dos estilos políticos na formulação de políticas direcionadas a cada setor, que, como é o caso desta pesquisa, refere-se ao conhecimento de como foram elaboradas as políticas públicas direcionadas à agroindústria canavieira no Estado de Goiás e à compreensão, das políticas adotadas pela União para esse setor.

2.2. Políticas públicas ambientais

Para tratar de políticas públicas sobre meio ambiente, devemos recorrer a discussões anteriores sobre o tema e lembrar que esse assunto vem sendo discutido desde os primórdios do século XVII. De acordo com Lobo (2008), a degradação ambiental causada pelo homem era uma preocupação já naquela época. Sendo assim, há muito tempo, tem-se buscado, através de discussões, a proteção do meio ambiente em relação as ações promovidas pelo homem.

Este tema, no entanto, não foi considerado relevante naquele período nem em anos posteriores, até finais dos anos setenta do século XX. Segundo Barbieri (*apud*, LOBO, 2008, p. 25),

antes da década de 1970, os Estados nacionais ao enfrentar os problemas referentes ao meio ambiente o faziam em caráter corretivo, caracterizando-se pela adoção de soluções pouco integradas e de baixa eficiência. Somente a partir da década de 1970, especialmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo no ano de 1972, as questões de meio ambiente passaram a ser tratadas por uma abordagem preventiva e de modo mais integrado.

De acordo com Lobo (2008), problemas como explosão demográfica, poluição, acidentes ecológicos, contaminação de pessoas etc., levaram à criação do relatório “limites do crescimento”, desenvolvido pelo Clube de Roma³, relatório que, tinha como objetivo obter uma clara visão das restrições e limites que o planeta imponha para a população bem como suas atividades, identificando também elementos que podem influenciar no comportamento desta população.

Esse relatório alertava o mundo para os riscos causados pelo crescimento populacional, pelo aumento da produção de alimentos, pelo crescimento da indústria, pela poluição gerada pelo crescimento econômico bem como pela utilização dos recursos não-renováveis. Esses elementos foram à base das discussões ocorridas em Estocolmo, o que representou um marco na história, surgindo daí uma base para o estabelecimento de normas ambientais para todos os países.

³ Resultado da iniciativa do industrial italiano Aurélio Peccei, foi criado em 1968 (MOTA, 2006, *apud* LOBO, 2008, p. 25), sendo uma Organização Não-governamental que reúne cientistas, economistas, empresários, funcionários de organismos internacionais e de governos, dirigentes e ex-dirigentes governamentais de todos os continentes, que estejam convencidos de que o futuro da humanidade não está irreversivelmente determinado e que cada ser humano pode contribuir para a melhoria das sociedades (BURSZTYN e BURSZTYN, 2006, *apud* LOBO, 2008, p. 25).

Apesar da resistência⁴ do Brasil às idéias discutidas e defendidas naquela conferência, foi criada, em 1973, através do decreto 73.030, de outubro do referido ano, a Secretaria Especial do Meio Ambiente. Essa criação teve, no entanto, alcance limitado, pois sua função estava “limitada a instrumentos normativos sobre poluição e fiscalização sobre o impacto de atividades, que pudessem vir a degradar o meio ambiente” (LOBO, 2008, p. 27).

Surge, então, a partir desse marco, a adoção de políticas nacionais de meio ambiente de acordo com Quadro 2, conforme é sugerido pelo autor anteriormente citado.

SOUSA (2005)	BARBIERI (2007)	GUIMARÃES (1991)
Ótica corretiva (anos 1970).	Políticas setoriais (início do séc. XX até 1972). Ex: Códigos de Caça, Florestal, Minas e Águas.	Período anterior a Estocolmo (1972), caracterizado pelos sinais de uma crise global do meio ambiente.
Ótica preventiva (anos 1980).	Intensificação da preocupação ambiental (A partir da convenção de Estocolmo em 1972).	Conferência de Estocolmo (1972).
Ótica integradora (anos 1990).	Busca da integração das ações governamentais mediante uma abordagem sistêmica (Inicia-se com a Lei n. 6.938/1981).	Conferência do Rio de Janeiro (1992)

QUADRO 2 - Fases da Política Ambiental (Fonte: Lobo, 2008, p. 28).

Em 1981, como se pode ver no Quadro 2, estabelece-se a lei n. 6.938⁵, que tem como objetivo a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” com base nos seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser

⁴ Naquela época, o Brasil era governado por militares, os quais perseguiram, no âmbito econômico, quatro diretrizes: “criar e assegurar condições para um crescimento econômico acelerado; consolidar o sistema capitalista no país; aprofundar a integração da economia brasileira no sistema capitalista internacional; e, como coroamento, transformar o Brasil em potência mundial, retirando-o da condição de país subdesenvolvido e projetando-o como integrante do chamado Primeiro Mundo”. (BRUM, *apud* LOBO, 2008, p. 27)

⁵ Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm

necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, Lei n. 6.938)

A presente lei, de acordo com seu artigo 3º, destaca também como devem ser entendidas ou conceituadas as seguintes expressões:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

De acordo com Floriano (2004), a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) tem como base cinco instrumentos principais para a sua aplicação, apoiados em ferramentas, sistemas e metodologias. São os seguintes:

1. Licenciamento - é baseado em Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Relatório de Avaliação Ambiental (RAA), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Análise de Risco (AR), Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA), Projeto Básico

Ambiental (PBA), Termo de Referência (TR), Audiência Pública (AP), o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental e o sistema de informações e cadastro técnico ambiental federal;

2. Incentivos econômicos - Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), financiamentos através do BNDES para grandes projetos, etc;

3. Inibições econômicas - Impostos ecológicos (ICM, Taxa de Reposição Florestal, etc);

4. Punição - Lei dos Crimes Ambientais, Código Florestal, etc;

5. Conservação - Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Corredores Ecológicos, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), restrição ao uso de recursos naturais nas propriedades privadas (impostas pela Lei 4771/65, entre outras), recuperação ambiental, auto-suprimento e reposição florestal.

Pode-se, nesse contexto, considerar que o surgimento de políticas públicas direcionadas ao meio ambiente se dá a partir dessa Lei, juntamente com a Lei de Ação Civil Pública n. 7.347/1985⁶, ocorrendo o seu apogeu com a promulgação da Constituição Federal em 1988, que será discutida posteriormente.

Assim, no que tange às políticas ambientais, é possível afirmar que na década de 90 foram observados significativos avanços no Brasil. Vários foram os temas ambientais considerados na agenda política nacional, tendo ocorrido um crescimento do setor ambiental no âmbito do governo, tanto do prisma institucional quanto do financeiro. Ou seja, foram promulgadas diversas leis ambientais; práticas que colocam o país na vanguarda de certos temas ligados ao ambiente no plano mundial.⁷ (LITTLE, 2003)

⁶ Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: (Redação dada pela Lei nº 8.884, de 11.6.1994), I - ao meio-ambiente; II - ao consumidor; III - à ordem urbanística; IV - a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; V - por infração da ordem econômica e da economia popular; VI - à ordem urbanística. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7347orig.htm).

⁷ A cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável, realizada em Johannesburgo, África do Sul, em agosto e setembro de 2002, contou, com a participação de mais de cem mil pessoas (entre elas, delegados oficiais de 189 países e milhares de representantes de organizações da sociedade civil, ativistas ambientais e jornalistas). Conhecido como Rio+10, o evento teve como um de seus objetivos principais a avaliação dos acordos e convênios ratificados na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992 (ECO 92), particularmente da Agenda 21 (agenda de trabalho da ONU para o século XXI, direcionada às causas ambientais). Se fosse possível o delineamento dos próximos passos para a implantação plena desses documentos, não seria exagero afirmar que os resultados mostrados em Johannesburgo foram mínimos, tendo havido retrocessos, em alguns casos.

Nos últimos vinte e cinco anos, pode ser observada intensa preocupação com a problemática ambiental, liderada por um amplo leque de grupos sociais. Por outro lado, ocorreu uma tendência de degradação ambiental em todas as regiões do país, tendo sido observado, por exemplo, um aumento das taxas de desmatamento da floresta tropical amazônica.

Para Little (2003), outros tópicos estiveram na pauta do debate ambiental, entre os quais é possível observar: poluição do ar e da água nos principais centros metropolitanos, perigos radioativos da energia nuclear, contaminação dos solos pelo uso abusivo dos agrotóxicos na agricultura, avanço da desertificação nas regiões semi-áridas do país, superconcentração demográfica nos grandes centros urbanos, extinção de espécies animais e esgotamento de certos recursos naturais.

O crescimento do interesse por essas questões coincidiu com o surgimento, a partir da segunda metade da década de setenta, de movimentos sociais que, na década de oitenta, se fortaleceram por meio de crescente mobilização social. Este processo culminou no processo da redemocratização da sociedade brasileira depois de duas décadas de governos militares.

O movimento ambientalista nacional, nas suas distintas vertentes, participou ativamente desse processo e recebeu o apoio do movimento ambientalista internacional. Assim, “o congresso constituinte de 1987-88 foi um fator culminante dessa fase da política nacional e resultou na promulgação de uma nova Constituição Federal, a qual incorporou muitas das reivindicações da sociedade civil” (LITTLE, 2003, p. 15).

Para Little (2003), na década de 90, o setor ambiental é fortalecido, devido aos planos instituídos pelas Nações Unidas. Isto fez com que o ambientalismo adquirisse força para interferir de forma significativa nas causas ambientais. Principalmente a partir do estabelecimento da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CCMMAD), em 1983, para avaliar e fazer recomendações sobre o Estado dos embates entre desenvolvimento e meio ambiente no planeta, acontece na constituição da comissão a participação de vários brasileiros, sendo realizada, em 1987, uma visita investigativa ao país, visando à finalização de um relatório conclusivo, a ser posteriormente publicado, intitulado Relatório Brundtland⁸, conhecido também como ‘Nosso Futuro Comum’. A noção do

⁸ O documento ficou conhecido pelo nome de Relatório Brundtland, já que a Comissão era presidida por Gro Harlem Brundtland, então primeira-ministra da Noruega. O Relatório de 1987. elaborado pela

desenvolvimento sustentável foi estabelecida nesse relatório como uma meta fundamental para todos os países.

Segundo Little (2003), com a realização, no Rio de Janeiro, em 1992, da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e Desenvolvimento, e do Fundo Global, com representação governamental dos países e da sociedade civil, foi discutida ampla pauta de temas associados ao ambiente. Neste período o Brasil passou a ser uma referência de grande importância nas discussões mundiais sobre o meio ambiente, fato que fortaleceu o movimento ambientalista neste país.

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal⁹ tem lugar uma definição marcante da importância das questões ambientais, como consta do seu artigo 225: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988). Assim, a constituição vai ao encontro dos princípios do desenvolvimento sustentável, dando um direcionamento para que as empresas produzam respeitando o meio ambiente, fazendo surgir daí um novo modelo de produção.

Surgem a partir daí grandes contribuições à causa ambiental, mediante a definição de políticas públicas ambientais, como a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 1989, de acordo com a Lei 7.735; a implantação do programa Nossa Natureza, em 1988, o Fundo Nacional de Meio Ambiente, criado pela Lei 7.797 de julho de 1989, como parte do programa nacional de meio ambiente, fazendo com que Estados e Municípios seguissem modelos adotados pela União.

No que tange a Goiás, houve adaptações dessas diretrizes à especificidade da região, como é o caso da criação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos bem como da Agência Ambiental. Ambas são responsáveis pela formulação e aplicação de legislação regulatória de políticas públicas direcionadas à

Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, teve como uma de suas principais recomendações a realização de uma conferência mundial para direcionar os assuntos ambientais, o que culminou com a Rio-92. <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html#futuocomum> acessado em 17.04.2010

⁹ A Constituição da República Federativa do Brasil estabelece as diretrizes para o desenvolvimento das políticas ambientais públicas nacionais em seu Capítulo VI, Artigo 225. Além do Artigo 225, a Constituição Federal ainda estabelece diretrizes com implicações ambientais nos Artigos 5º, 23, 24, 129, 170, 174, 187, 186 e 220.

proteção do meio ambiente, principalmente a de licenciamento ambiental¹⁰, um dos requisitos básicos para a instalação das agroindústrias canavieira no estado.

2.3. Meio Ambiente

De acordo com Vieira (2002), o meio ambiente pode ser definido de várias formas, dependendo do foco que se dá ao tratamento do tema. Segundo ele, o meio ambiente não é um objeto específico como a natureza, espaço naturais, paisagens. Isto porque trata de um conjunto de componentes físico-químicos e biológicos, que associados a fatores socioculturais, direta ou indiretamente, interferem no ambiente natural no curto, médio e, especialmente, no longo prazo.

Neste mesmo sentido, Kloetzel (1998) postulou que o meio ambiente, é uma 'coisa' viva e inconstante que está sempre propenso a mudanças. No século XX, com o aumento da população, percebe-se que o ambiente se tornou, provavelmente, pequeno para produzir bens de consumo e, ao mesmo tempo, garantir qualidade de vida para o ser humano.

Cada ser humano tende a formular o seu próprio conceito sobre o meio ambiente. Porém, o fato é que o que as ocorrências no meio ambiente não afetam diretamente as pessoas de forma individual, mas o conjunto da sociedade.

Para Moraes (2005, p. 13),

o termo meio ambiente deriva do latim *ambiens e entis*, podendo ser entendido como aquilo que rodeia. Em verdade a expressão "meio ambiente", constitui um pleonasma, pois o meio e o ambiente possuem o mesmo significado: "lugar, recinto, local onde se desenvolvem atividades humanas e a vida dos animais e vegetais.

¹⁰De acordo com a Lei nº. 7277 de 17 de janeiro de 1997, o licenciamento ambiental deverá anteceder à instalação, à modificação, à implantação e ao funcionamento de empreendimentos de impacto, ficando estes dependentes da obtenção da Licença Prévia (LP). O licenciamento integral compreende ainda as Licenças de Implantação (LI) e Licença de Operação (LO). A documentação necessária para o processo de licenciamento é composta pelo preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE); Orientações para o Licenciamento Ambiental (OLA), pela SMAMA, que define os documentos, estudos de impacto e projetos ambientais; Requerimento da Licença Ambiental acompanhada de todos os documentos relacionados na OLA; Publicação do requerimento de licença, pelo empreendedor, em jornal de grande circulação no município; Análise pela SMAMA dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados; Realização de eventuais vistorias técnicas pela SMAMA; Realização de audiência pública (na fase da LP), Preparação de parecer técnico a ser submetido à apreciação do COMAM, culminando com o deferimento ou o indeferimento do pedido de licença pelo Conselho e posterior divulgação no DOM-Diário Oficial do Município.

Fonte: TEIXEIRA, Silmara Machado (2007) http://www.sociologia.ufsc.br/npms/silmara_teixeira.pdf

O tema meio ambiente natural trata dos recursos naturais como: água, flora e fauna, ou seja, daquilo que tanto o homem quanto os animais e vegetais dependem para ter qualidade de vida.

De acordo com Dias (2002), a consequência da degradação ambiental, está diretamente ligada à perda da qualidade de vida em seu sentido amplo. Segundo determinado modelo de desenvolvimento, é possível observar que dois fatores tendem a ocorrer simultaneamente: i) a concentração de renda, que tende a estar associada a um alto índice de consumismo e conseqüente desperdício, acarretando a geração de resíduos sólidos; ii) a exclusão social, que desemboca no desemprego, na miséria e na violência.

Segundo Barbieri (1997), os problemas ambientais são decorrentes de uma cadeia produtiva de bens e serviços, na qual consumidores e produtores negligenciam e ignoram as conseqüências de seus atos.

Pode-se dizer, também, que a questão do meio ambiente necessita ser observada a partir de uma visão global e mundial. Isto porque, para minimizar os problemas ambientais, é necessário que os governantes desenvolvam conceitos, métodos e projetos que viabilizem o desenvolvimento econômico em consonância com a melhoria das condições sociais e ambientais.

Outro ponto a se considerar é que a consciência do problema ambiental está, cada vez mais, ligada a sociedade civil. Isto tende a afetar diretamente o posicionamento das empresas, em função tanto do comportamento do consumidor na hora da compra, como das exigências das leis no âmbito federal e estadual.

Isso leva a sociedade civil a repensar o modelo de administração, tendo o meio ambiente como foco. De acordo com Almeida (1999, p. 95), fomos

enfeitiçados pela ilusão do progresso, deixamo-nos enganar pelo aumento indiscriminado da produção econômica, que prometeu trazer a felicidade e o bem-estar coletivo. Durante as quatro últimas décadas, entretanto, a degradação ambiental em macroescala e os efeitos cumulativos decorrentes da perda de 24 bilhões de toneladas de solo fértil, foram mais do que evidências suficientes para o esclarecimento de que tudo não passou de um grande engano.

Ou seja, a tal modelo de desenvolvimento ignora o comprometimento com a preservação dos recursos naturais, o que demonstra serem insustentáveis os modelos utilizados no passado, fato que leva à busca de uma nova modalidade de administração que vise à proteção e à preservação ambiental.

Essa modalidade faz, por exemplo, com que a agroindústria canavieira busque novas alternativas para os meios de produção, de modo que eles venham a proteger e preservar o meio ambiente. O ponto a considerar aqui é que muitos dos meios utilizados em seu processo produtivo têm causado agressões e impactos significativos ao meio ambiente.

De acordo com Piacente (2005, p. 22 e 23), o processo produtivo da agroindústria canavieira apresenta um elevado impacto ambiental, podendo ser divididos em duas fases: agrícola e a industrial. Desta forma,

Fase agrícola:

Redução da biodiversidade causada pelo desmatamento e pela implantação da monocultura canavieira;
Contaminação das águas superficiais e do solo através da prática excessiva de adubos, corretivos minerais e aplicação de herbicidas;
Compactação do solo através do tráfego de maquinaria pesada durante o plantio, os tratos culturais e a colheita;
Assoreamento de corpos d'água devido a erosão do solo em áreas de renovação de lavoura;
Eliminação de fuligem e gases de efeito estufa na queima durante o período de colheita.

Fase industrial:

A geração de resíduos potencialmente poluidores como a vinhaça e a torta de filtro;
A utilização intensiva de água para o processamento industrial da cana de açúcar;
O forte odor gerado na fase de fermentação e destilação do caldo para a produção de álcool.

Para o autor, estes impactos apresentam sérias consequências ao meio ambiente, principalmente ao solo e ao ar, tais como, concentração de gases na atmosfera, perda de fertilidade, umidade e nutrientes do solo, podendo ocorrer processos erosivos e interferência no meio biológico.

Machado (2002) ressalta ser inegável que os recursos naturais sejam fator de produção. Em função disso, seu manejo deve ser objetivo de uma política de bem-estar social, que garanta a todos um ambiente com boas condições de vida. Diante desses impactos, não se deve acreditar que a natureza se ocupe deles por si só, devendo a luta contra esse processo dar-se constantemente, sem gerar prejuízo ou paralisação ao progresso industrial e econômico.

Esforços devem ser direcionados à busca de melhorias desse processo de produção, de modo a ocorrer uma mudança por meio da utilização de políticas integradas que propiciem um modelo de expansão da agroindústria canavieira em Goiás ancorada no conceito de desenvolvimento sustentável.

2.4. Desenvolvimento Sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável surge na década de 1980, época em que foi redigido o documento *World Conservation Strategy*, solicitado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Este documento estabelecia os seguintes objetivos mundiais para a preservação da natureza: “manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas naturais vitais necessários à sobrevivência e ao desenvolvimento do Ser Humano; preservar a diversidade genética; e assegurar o aproveitamento sustentável das espécies e dos ecossistemas que constituem a base da vida humana” (BARBIERI, 1997, p.23).

Ainda a Organização das Nações Unidas, no relatório apresentado em sua Assembléia Geral em 1987, definiu o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo o avanço em torno do qual as ações a serem realizadas no momento atual devem ser pensadas, levando-se em consideração as conseqüências futuras, no intuito de preservar o meio ambiente.

Segundo o Dicionário Ecologia e Ciências Ambientais (2001), sustentabilidade é “qualidade de um sistema que é sustentável; que tem a capacidade de se manter em seu estado atual durante um tempo indefinido, principalmente devido à baixa variação em seus níveis de matéria e energia; desta forma não esgotando os recursos de que necessita”. Percebe-se, portanto, que o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade são sinônimos. Ainda, é relevante perceber que estes aspectos estão, cada vez mais, recebendo especial atenção da sociedade.

No entanto, mesmo na presença dessas discussões, observa-se que ainda vem-se fazendo utilização inadequada dos recursos naturais, sem qualquer preocupação com meio ambiente (com sua própria sustentabilidade), liberando-se, em todo o ecossistema, resíduos sólidos, gasosos e líquidos ultrapassando-se, assim, a capacidade de absorção e assimilação do ecossistema. Ainda, a questão urbana é responsável por parte significativa da degradação ao meio ambiente. Na modernidade, a economia urbano-industrial é profundamente dependente de recursos da terra tanto quanto qualquer economia já passada pela história humana. (CAVALCANTI, 2001). A partir dessas considerações, surge o questionamento: está o atual modelo de desenvolvimento de acordo com a sustentabilidade que a sociedade vem buscando? Parece haver premência de que sejam efetivadas

mudanças no processo de desenvolvimento, de forma a se alcançar a sustentabilidade, tendo como foco o cumprimento das legislações ambientais de estados e municípios.

O desenvolvimento sustentável defende e protege as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Considera que o uso dos recursos naturais deve ser feito de forma racional visando a se garantir a conservação do ambiente e o bem-estar das gerações futuras. Assim,

O grande desafio do desenvolvimento sustentável envolve diversos obstáculos a serem superados. As questões desdobram-se; por exemplo, preservar o meio ambiente, muitas vezes, significa não produzir determinados produtos, ou incorrer em custos extremamente altos para produzi-los sem afetar o meio ambiente, tornando-os com isso caros, sem condições de serem adquiridos pelo consumidor final. (FERREIRA, 2003, p. 33).

Nesse ponto, a Constituição Federal de 1988 pode facilitar o diálogo com os princípios gerais do desenvolvimento sustentável, dando direcionamento às empresas para produzirem respeitando o meio ambiente. Pode tornar-se uma relevante semente para o surgimento de novos modelos de produção. Na medida em que o desenvolvimento e o meio ambiente estejam integrados, fornecendo recursos financeiros adequados, buscando soluções para as dívidas internacionais e encorajando políticas macroeconômicas para o meio ambiente e o desenvolvimento, tornando as tecnologias ambientalmente sustentáveis, a construção de novos modelos de produção tende a se tornar cada vez mais viável.

A Agenda 21¹¹ se propõe dedicar-se aos problemas atuais, preparando o mundo para os problemas deste século. No entanto, para colocá-la em prática, é preciso o engajamento e a responsabilidade dos governos.

A elaboração da Agenda 21 tende a ser importante de ser considerada para o Brasil e seu povo. Isto, porque é dela que partem as diretrizes para um plano de ação, com o objetivo de colocar em prática programas que visem dar maior proteção

¹¹ Um dos principais resultados da Rio-92, a Agenda 21 é o plano de ação da Organização das Nações Unidas para o início do século 21. Em 1992, os países membros presentes ao Rio de Janeiro comprometeram-se a pautar suas políticas econômicas, sociais e ambientais com base no conceito do desenvolvimento sustentável, segundo o qual se procura atender às necessidades das gerações presentes sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras também verem atendidas as suas. Para isso, define em 40 capítulos 2.500 recomendações e responsabilidades a curto, médio e longo prazo. Da mesma forma que os países se reuniram e fizeram a Agenda 21 Global, países, estados, cidades, bairros, clubes, escolas também podem elaborar suas próprias Agendas 21. <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html#futuocomum>

ao meio, reduzindo a degradação ambiental, fazendo com que os princípios da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento¹² tornem-se realidade.

No Brasil, a Agenda 21 ficou sob responsabilidade dos governos federal, estadual e municipal. O Governo Federal realizou a elaboração da Agenda 21 adequando-a aos problemas brasileiros, ficando a cargo de cada Estado e Município a elaboração de sua própria Agenda de acordo com sua realidade específica. Entretanto, grande parte dos Estados ainda não a elaborou ou está ainda em fase inicial de elaboração dos trabalhos.

Conforme Cavalcanti (2001), em 1987, a Comissão Mundial do Ambiente e Desenvolvimento apresentou um relatório indicando a importância da proteção do ambiente na realização do desenvolvimento sustentável. Ele ainda afirma que a Carta Empresarial para o desenvolvimento sustentável¹³, escrita em 1991, indica que a preservação ambiental é uma das prioridades para qualquer organização. Essa Carta explicita a necessidade de se ter um objetivo comum visando a alinhar desenvolvimento econômico e proteção ao meio ambiente.

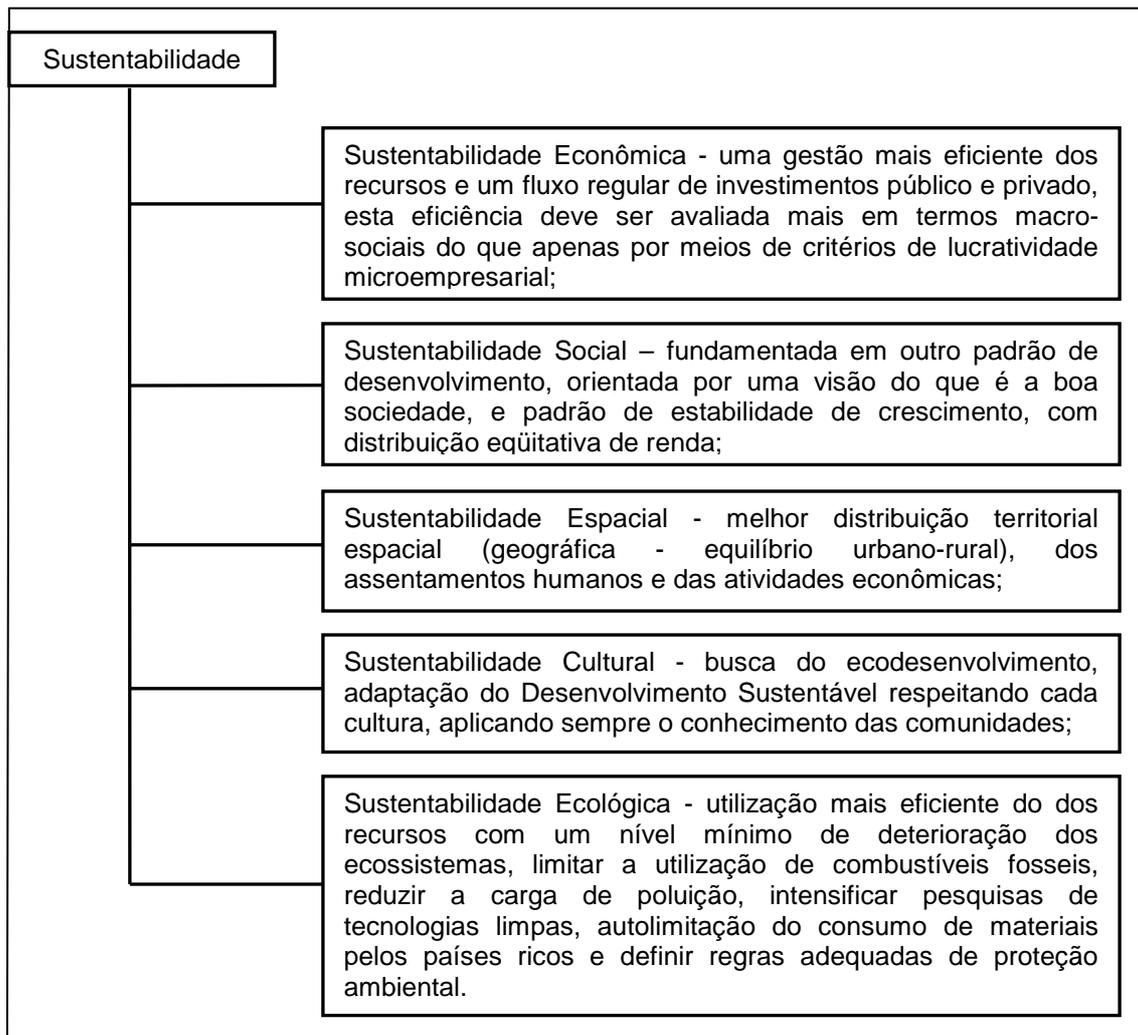
Tal explicitação leva o setor econômico a repensar sua forma de crescimento. De acordo com Oscar Kokoschka (*apud*, PIACENTE, 2006, p. 98),

hoje, a dimensão de nossa intervenção na natureza é cada vez maior, e os efeitos físicos de nossas decisões ultrapassam fronteiras nacionais. A crescente interação econômica das nações amplia as consequências das decisões nacionais. A economia e a ecologia nos envolvem em malhas cada vez mais apertadas. Muitas regiões correm o risco de danos irreversíveis ao meio ambiente humano que ameaçam a base do progresso humano. A sociedade moderna esquece que o mundo não é propriedade de uma única geração.

¹² Outro produto da Rio-92, a Declaração do Rio reafirma princípios aprovados em Estocolmo-72 e busca estabelecer uma parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, respeitando os interesses de cada um e protegendo a integridade global do meio ambiente. A Declaração reforça orientações importantes de outras negociações internacionais na área ambiental e estabelece uma forte conexão entre a pobreza mundial e a degradação do planeta. Contém, entre outros, o importante princípio das “responsabilidades comuns, mas diferenciadas” dos Estados, segundo o qual todos os países compartilham os mesmos objetivos e metas para reduzir a degradação ambiental, mas apresentam diferentes capacidades e recursos para alcançá-los. Esse princípio foi reafirmado em Johannesburgo, apesar de ter sido fortemente questionado no processo preparatório para a Cúpula de Johannesburgo. <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html#futuraocomum>

¹³ Formulada pela Câmara de Comércio Internacional, a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, reúne 16 princípios de gestão ambiental que indicam os compromissos a serem assumidos pelas empresas e constituem a referência internacional de estratégia ambiental. É a partir desse documento que a gestão ambiental é identificada, por várias empresas, como um importante fator de sucesso, assegurando a aceitação dos produtos interna e externamente, sendo muitas vezes um fator decisivo para a sobrevivência de muitas delas. <http://www.eps.ufsc.br/disserta96/busato/cap3/cap3.htm>

Isso nos remete a repensar os modelos de desenvolvimento utilizados desde a primeira revolução industrial, fazendo com que os novos métodos de desenvolvimento, tenham como ponto de partida dimensões de sustentabilidade necessárias a esse desenvolvimento descritas por Sachs (*apud*, LITTLE, 2003, 429-30) conforme Quadro 3:



QUADRO 3 – Dimensões de Sustentabilidade

Alcançar esse processo de sustentabilidade, de acordo com Silva (2007, p. 28) “é uma escolha da sociedade, das organizações, das comunidades e dos indivíduos”, deve haver mudanças na sociedade e planejamento a longo prazo. Isto pressupõe a formulação e elaboração de um modelo de desenvolvimento que venha garantir a satisfação das necessidades do presente, levando-se em consideração o atendimento das necessidades das gerações futuras.

Nesse contexto, em decorrência da atual situação em que se encontram os problemas ambientais, surgidos a partir de atividades humanas, somos levados a buscar alternativas que venham a contribuir com a preservação do meio ambiente. Tais alternativas devem propiciar o surgimento de novas tecnologias para um novo modelo de desenvolvimento, sustentável, garantindo, assim, a sustentabilidade ambiental do planeta.

Entre essas novas tecnologias, está o etanol, derivado da cana-de-açúcar, foco desta pesquisa. Este combustível pode ser utilizado visando substituir a gasolina ou, alternativamente, misturado à gasolina combustível. A idéia é substituir ou reduzir o consumo da gasolina que é um combustível fóssil. Neste sentido, pode se constituir em um elemento relevante para tornar mais efetiva a preservação ambiental.

Nesse sentido, de acordo com Piacente (2005), a conservação ambiental implica um percentual considerável de investimentos e esforços financeiros de todos os segmentos econômicos, devendo ser tratada como estratégia que envolve inovação, tecnologia e aumento de produtividade, a partir de um manejo sustentável dos recursos naturais, através do direcionamento adequado dos resíduos industriais e agrícolas.

Para Santos e Abreu (2007), o processo de desenvolvimento sustentável ocorre a partir da interação entre governo, sociedade e iniciativa privada na busca de tomadas de decisão por um desenvolvimento que seja mais sadio e sustentável.

Segundo o autor citado, a agroindústria canavieira brasileira é considerada exemplo de agricultura sustentável, visto que a cultura e o manejo da cana-de-açúcar vêm apresentando uma forma harmoniosa de relacionamento com o meio ambiente. Os autores se baseiam, para essa afirmação, no reaproveitamento dos subprodutos derivados do processo produtivo da fabricação de álcool e açúcar, como levedura, melão, bagaço, torta de filtro e vinhaça.

Esse processo deve ocorrer de forma que atenda ao tipo de desenvolvimento descrito anteriormente por Sachs (*apud*, LITTLE, 2003), dentro da dinâmica de sustentabilidade, que, acordo com referido autor, deve ser realizado em conformidade com as proposta das cinco dimensões por ele descritas.

Neste contexto encontra-se a proposta de pesquisa apresentada, uma vez que, parece necessário que ocorra o envolvimento de vários setores na formulação de ações voltadas para um desenvolvimento sustentável. Porém, é preciso

confrontar os aspectos teóricos com a prática do desenvolvimento econômico, social e ambiental. Assim, parece relevante questionar se, e quais, políticas públicas ambientais foram adotadas e aplicadas em Goiás durante o período de expansão da agroindústria canavieira no Estado (1999-2009).

Capítulo 3 – Método

Neste capítulo será detalhado o método de pesquisa escolhido para a elaboração do trabalho. Na seqüência será apresentado o método do trabalho, ou seja, os passos lógicos utilizados para a elaboração da dissertação.

3.1. Método da pesquisa – O Estudo de Caso

A seguir são apresentados; i) aspectos teóricos básicos do Estudo de Caso; ii) a razão para a escolha do Estudo de Caso; iii) uma revisão, no contexto do Estudo do Caso dos principais aspectos conceituais ligados as fontes de evidência utilizadas para a coleta de dados.

3.1.1. O Método do Estudo de Caso – Aspectos Gerais

Para responder à questão de pesquisa foi utilizado o método do Estudo de Caso. Considerou-se mais adequado para a realização da presente pesquisa a utilização de um método de cunho qualitativo. Isto porque, de acordo com Creswell (2007), este tipo de pesquisa focaliza o objeto em um cenário real. Desta forma, o pesquisador pode estar presente para conduzir a pesquisa. A idéia é que, tendo em vista os estudos necessários de serem realizados, é possível utilizar múltiplos procedimentos e técnicas que possam possibilitar a interação e o contato mais próximo com os sujeitos estudados.

Na abordagem da pesquisa qualitativa, podem ser adotadas várias estratégias para investigar o problema proposto. Ainda, existe uma pluralidade de maneiras de como direcionar os procedimentos investigatórios, a serem utilizados nesta pesquisa, tais como: pesquisa bibliográfica, documental, entrevistas. Neste contexto, o método do Estudo de Caso, pode organizar, de forma sistemática, os procedimentos a serem adotados para a condução do trabalho.

Segundo Gil (2007, p. 72-73) o método do Estudo de Caso pode ser “caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. Desta forma tende a permitir que, a partir do conhecimento procurado, sejam utilizadas tipos de coleta de dados que propiciem, através da obtenção das informações necessárias, efetivar as análises,

soluções e tomadas de decisões necessárias (PEREIRA, 2008). O estudo de caso contribui, pois, para aprofundar o processo de conhecimento do objeto específico do estudo.

Dentro deste contexto geral, Schramm (*apud*, YIN, 2005, p.31) afirma que “a essência de um estudo de caso, a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que ela tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados”.

Tornando esta ferramenta como estratégia na investigação do problema proposto, visto que esta técnica de pesquisa pode ser baseada em várias fontes de evidências, bem como beneficia a utilização de teorias na condução de coleta de dados e análise dos mesmos.

Segundo Yin (2005) o método estudo de caso permite que seja realizado pesquisas em uma organização, processos, projetos específicos e relações com pessoas. Pois permite estudos de fenômenos em profundidade, ou seja, estudos dos processos, bem como estudo de fenômenos contemporâneos a partir de observações e análises. Para o autor o estudo em profundidade de um fenômeno, leva o pesquisador a estabelecer uma análise generalizada e não particular de um determinado fenômeno (Yin, 2005).

Gil (1999, *apud*, KUIAWINSKI, 2008) aponta três categorias consideradas como básicas para uma pesquisa: exploratória, descritiva ou explanatória. Sendo a pesquisa exploratória responsável por desenvolver, esclarecer e modificar idéias e conceitos, visando formular problemas e hipóteses para novos estudos e pesquisas. Na pesquisa descritiva o seu objetivo principal é apresentar e descrever as características de uma população, um fenômeno, e também estabelecer relação entre variáveis. Já a pesquisa explanatória tem como preocupação central identificar fatores que contribuam ou determinem como os fenômenos ocorrem no objeto pesquisado.

Para Yin (2005) deve-se identificar que tipo de questão da pesquisa é apresentado, para assim diferenciar a estratégia a ser utilizada. Questões tipo ‘qual’ podem determinar que seja uma pesquisa exploratória. Perguntas do tipo ‘como’ e ‘por que’ provavelmente indicam a utilização de estudo de caso, experimento ou pesquisa histórica.

Para o autor o estudo de caso pode ser caracterizado como casos múltiplos e único (YIN, 2005). Em geral os estudos de casos múltiplos tendem a envolver de estudo de seis a dez casos escolhidos cuidadosamente capazes de “prever resultados semelhantes (uma replicação literal); ou produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica)” (YIN, 2005, p.69), devendo todos os casos em análises estar em consonância com o objeto a ser analisado no estudo. Os estudos de caso múltiplos, por sua natureza, demandam maior tempo de pesquisas e investimentos financeiros.

Já o estudo caso único, de acordo com Yin, (2005, p. 62) “... representa o caso decisivo ao testar uma teoria bem-formulada”. Assim, pode-se dizer que a teoria deve especificar claramente proposições verdadeiras, apresentando circunstâncias que levem a credibilidade destas proposições. Apresentando este método como um caso revelador, dando ao pesquisador oportunidades para observar, bem como analisar um fenômeno que esteja inacessível a investigação científica.

3.1.2. Razões para a Escolha do Método do Estudo de Caso

Assim, o estudo de caso foi considerado um método apropriado para servir como base para a realização desta pesquisa, visto que possibilita a exploração de fatos econômicos, sociais e ambientais - neste caso a investigação de políticas públicas ambientais utilizadas na preservação do meio ambiente.

Segundo Yin (2005, p. 33), o estudo de caso proporciona uma investigação empírica, dando possibilidade de:

enfrentar uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados.

O estudo de caso, ao ser utilizado como estratégia de pesquisa, abrange todo o processo da pesquisa, desde o planejamento, as técnicas para coletas de dados até as análises dos resultados obtidos nos dados coletados. Este processo utilizado como ferramenta metodológica permite que seja observado com maior clareza as evidências dentro do contexto no qual a pesquisa está sendo realizada. Ele permite que seja trabalhado um maior número de evidências tais como,

documentos, observações e entrevistas. O presente estudo insere-se perfeitamente nas características supracitadas.

Pois segundo Minayo (1993, *Apud*, IGNÁCIO, 2007, p. 83) a pesquisa deve ser a busca por novos conhecimentos, seja ela através das atividades básica das ciências ou na descoberta da realidade. Neste sentido, “é uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados”. O estudo de caso então se torna uma pesquisa sócio-empírica, visto que investiga um fenômeno atual, inserido no contexto da vida real.

3.1.3. Fontes de evidências e coletas de dados

De acordo com Yin (2005, p. 109) as fontes de evidências podem ser caracterizadas de seis formas: “documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos”. Essas precisam ser observadas na formulação de um estudo de caso e, nesse sentido, para a realização desta pesquisa, foram utilizadas três destas formas citadas pelo autor, descritas a seguir:

Fontes de evidência	Pontos fortes	Pontos fracos
Documentação	<ul style="list-style-type: none"> * Estável - pode ser revisada inúmeras vezes. * Discreta - não foi criada como resultado do estudo de caso. * Exata – contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento. * Ampla cobertura - longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Capacidade de recuperação - pode ser baixa. * Seletividade tendenciosa, se a coleta não estiver completa. * Relato de vieses - reflete as idéias preconcebidas (desconhecidas) do autor. * Acesso - pode ser deliberadamente negado.
Registros em arquivos	<ul style="list-style-type: none"> * [Os mesmos mencionados para documentação]. * Precisos e quantitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> * [Os mesmos mencionados para documentação]. * Acessibilidade aos locais devido a razões particulares.
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> * Direcionadas - enfocam diretamente o tópico do estudo de caso. * Perceptivas - fornecem inferências causais percebidas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Vieses devido a questões mal-elaboradas. * Respostas viesadas. * Ocorrem imprecisões devido à memória fraca do entrevistado. * Reflexibilidade - o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvir.

QUADRO 4 – Fontes de Evidências Utilizadas (Fonte: Yin, 2005, p. 113)

De acordo com o autor, essas fontes de evidências, juntamente com outros modelos de pesquisas, proporcionam uma melhor definição ou compreensão do problema proposto. Contribuindo para uma melhor triangulação dos dados obtidos, o que proporciona uma análise final coerente com a proposta de pesquisa.

Denzin (1989, *apud*, DUARTE, 2009, p. 11) descreve quatro tipos de processos de triangulações, “triangulação de dados, triangulação do investigador, triangulação teórica e triangulação metodológica”.

Ele refere à triangulação de dados como sendo o recolhimento de dados através de fontes diferentes. Devendo o fenômeno ser estudado em tempos (data, explorar diferenças temporais), espaços (locais, tomar forma de investigação comparativa) e com indivíduos diferentes.

Triangulação do investigador, estes recolhem dados uns dos outros referente ao mesmo fenômeno investigado fazendo comparação dos resultados, ou seja, compara a influencia que estes investigadores têm sobre o problema e os resultados da pesquisa.

Na triangulação teórica, para interpretar um determinado conjunto de dados em estudo são utilizadas diferentes teorias, a partir de sua utilidade e capacidade.

E para a triangulação metodológica, os métodos utilizados para estudar um problema de pesquisa são múltiplos, como usar o mesmo método em ocasiões diferentes e utilizar diferentes métodos sobre o mesmo objeto em estudo.

Duarte (2009) salienta que a triangulação permite um retrato completo e holístico do estudo a ser realizado, aumentando o conhecimento que foi adquirido através dos métodos utilizados, dando validade e fidedignidade na solução do problema de pesquisa proposto.

A triangulação de acordo com Alberto (2007), ocorre quando utiliza maneiras diferentes na investigação de um mesmo problema. Ela ocorre quando é comparado os dados adquiridos em uma entrevista, em observações e na análise documental. E a partir das informações recolhidas nestes diferentes procedimentos estabelecem-se relações e conexões que podem confirmar os dados encontrados nos mesmos.

3.2. Método de Trabalho

Para solucionar o problema proposto e atingir os objetivos deste trabalho, foram utilizados os passos apresentados na Figura 1.

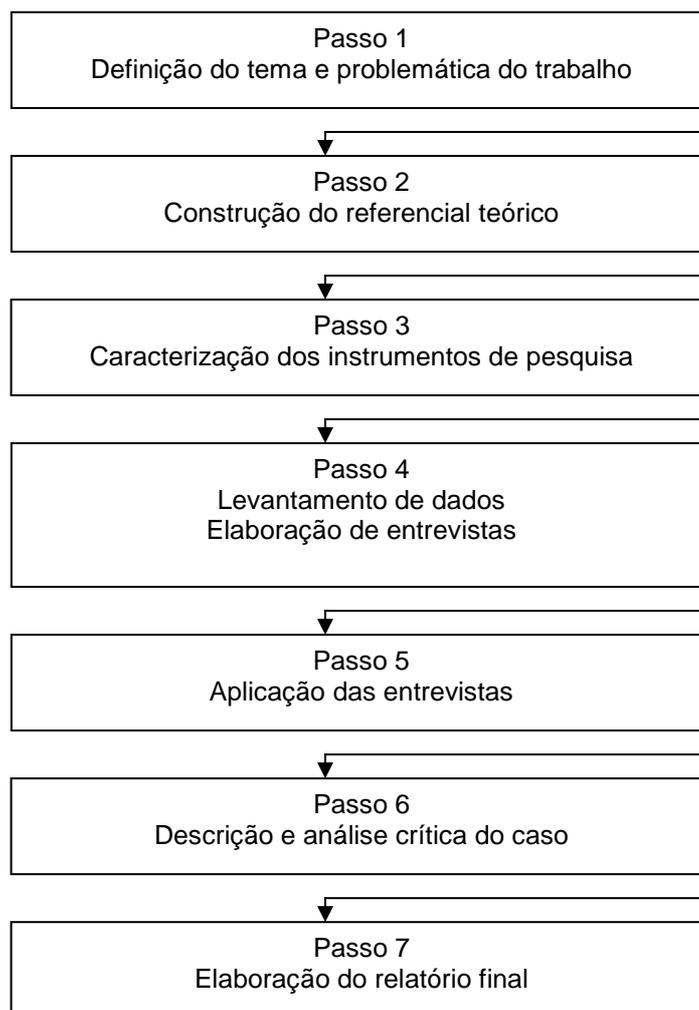


Figura 1 – Passos Metodológicos (Fonte: Elaborado pelo autor, 2010)

O passo 1, inicial para esta investigação, partiu de um levantamento bibliográfico em livros, revistas, artigos, dissertações e teses, que teve como objetivo entender o funcionamento das políticas públicas na preservação do meio ambiente e buscar elementos que contribuíssem na formulação do tema e problema de pesquisa.

Essa investigação constitui, muitas vezes, a primeira etapa de uma determinada pesquisa, tornando-a mais ampla. De acordo com Cruz e Ribeiro (2004), quando o tema é bastante genérico, para tanto é necessário seu esclarecimento e delimitação, o que exige revisão da literatura, ao lado de discussão com especialistas e outros procedimentos. O produto final desse processo passa a ser um problema mais esclarecido, possível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados.

O passo 2 foi à construção do referencial teórico, que se deu a partir de uma pesquisa bibliográfica, realizada em estudos e análises de literaturas que tenham como foco políticas públicas e questões ambientais, tais como: meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Diversas obras foram pesquisadas, as quais foram de autoria de Ferreira (2007), Frey (2000), Little (2003), Lobo (2008), Piacente (2005 e 2006), Ramos (1999 e 2002), Vian (2003), e outros, o que propiciou o pesquisador conhecimentos teóricos acerca do tema proposto na pesquisa.

Na continuidade, a fundamentação teórica é caracterizada pela discussão sobre agroindústria, agroindústria canavieira e seu processo produtivo no Brasil e em Goiás, possibilitando o acompanhamento de sua expansão tanto em âmbito nacional quanto estadual, orientando na compreensão do problema proposto pela pesquisa. Essa discussão apoiou-se em documentos contidos em sites¹⁴ governamentais (MAPA, SEMARH, SEPLAN, etc) e sindicatos ligados a agroindústria canavieira (Única, Sifaeg e Sifaçucar), os quais proporcionaram aproximação dos dados relativos à expansão de cana-de-açúcar e o processo de produção de açúcar e etanol.

Os *sites* públicos pesquisados, com a finalidade de buscar documentos e informações que permitissem ampliar a compreensão a respeito das políticas públicas ambientais utilizadas na expansão da agroindústria canavieira em Goiás, foram: i) <http://www.agricultura.gov.br/>, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA); ii - <http://www.semarh.goias.gov.br/>, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (SEMAHR); iii) <http://www.agenciaambiental.go.gov.br/site/principal/>, da Agencia Ambiental de Goiás; iv) <http://www.seplan.go.gov.br/>, da Secretaria Estadual do Planejamento de Goiás (SEPLAN).

No que se refere aos *sites* privados foram visitados: i) Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás (SIFAEG); ii) Sindicato da Indústria de Fabricação de Açúcar do Estado de Goiás (SIFAÇUCAR) - <http://www.sifaeg.com.br/index.html>; iii) União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA) <http://www.unica.com.br/>; iv) União dos Produtores de Bioenergia (UDOP)

¹⁴ A internet, hoje se apresenta como ferramenta de publicação dos planos e resultados das políticas públicas. Por isso a escolha desta ferramenta de pesquisa se deve a agilidade do processo de investigação. O que proporcionou junto aos órgãos pesquisados conhecimentos sobre planos de desenvolvimento econômico, estudo sobre expansão e legislação direcionados ao objeto de pesquisa.

<http://www.udop.com.br/>; v) Universidades: <http://libdigi.unicamp.br>, <http://www.ufg.br>.

No passo 3 foi definida que estratégia de pesquisa seria adequada ao processo investigativo do trabalho proposto. Estratégias de pesquisas sendo apresentadas por Yin (2005) como sendo experimento, levantamento, análise de arquivos, pesquisa histórica e estudo de caso. Definiu-se por estudo de caso, por aproximar o pesquisador do objeto de estudo garantindo maior confiabilidade no resultado final da pesquisa.

O passo 4 constituiu-se nas formas de coletas de dados, realizada através de pesquisa documental, que se pautou por uma busca criteriosa de informações completas sobre o tema pesquisado, a partir da tradução dos documentos estudados. (SEVERINO, 2002). Tal pesquisa proporciona ao pesquisador um contato direto com o objeto de estudo, levando-o a uma aproximação com a solução do problema levantado na pesquisa, dando-lhe fundamento para a realização do seu estudo.

Outro recurso utilizado foi a consulta a documentos em sítios que apresentassem as políticas públicas ambientais utilizadas para a expansão da agroindústria canavieira. Esses documentos foram tomados numa perspectiva crítico-analítica. Ou seja, a idéia consistiu em apreender lacunas, contradições, limites e avanços dessas políticas, buscando compreender os processos de tomadas de decisão relativos à proposta da pesquisa.

Para Hair (2005) esses procedimentos também podem ser considerados como técnicas de exploração que consistem em orientação para as reais descobertas sobre o problema a ser pesquisado. Essa perspectiva revela, assim, a importância da revisão de literatura, de dispositivos eletrônicos, e apresenta possibilidades temáticas para explorar as técnicas de entrevistas que contribuem com a coleta de dados para o pesquisador. Tal como a entrevista coloca em contato direto entrevistador e entrevistado, o que permite uma pesquisa mais profunda no tema discutido.

No passo 5 foi feita a elaboração de um roteiro de entrevistas semi-estruturadas (anexo I), com dezesseis questões orientadoras, cuja elaboração foi fundamentada nos estudos realizados sobre políticas públicas direcionadas à proteção ambiental, ao meio ambiente, ao desenvolvimento sustentável e à expansão da agroindústria canavieira no Estado de Goiás.

A escolha dos entrevistados se deu a partir de uma orientação formal a respeito do que, em Yin (2005), é considerado informante-chave, ator imprescindível para um estudo de caso. O autor sugere que as entrevistas sejam realizadas de acordo com cada segmento apresentado na pesquisa. Assim, cada ator a ser entrevistado deve estar envolvido diretamente com as questões da sua área de atuação, questões ambientais, políticas e relativas à agroindústria canavieira em Goiás.

As entrevistas foram realizadas com representantes do Governo, a saber: i) Secretário do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás. Oton Nascimento Júnior; ii) Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, Roberto Gonçalves Freire; iii) ex-Governador e Senador da República: Marconi Ferreira Perillo Júnior; iv) Presidente Executivo Sifaeg/Sinfaçucar, André Luiz Rocha; v) pesquisadora, professora titular de Geografia Física do IESA/UFG e coordenadora do Laboratório de Geologia e Geografia Física, Dra. Selma Simões de Castro; vi) Promotora de Justiça do Ministério Público de Goiás,: Miryam Belle Moraes da Silva.

No passo 6 passa-se à exposição dos dados colhidos através da série de entrevistas realizadas, coleta dos dados através da pesquisa documental, sítios e embasamento teórico adquirido nos estudos realizados para a solução do problema proposta para a pesquisa.

No ultimo passo, é apresentado o resultado da pesquisa ao qual se chegou mediante uma triangulação dos dados obtidos através de fundamentação teórica, entrevistas, jornais, revistas e sites sobre expansão agroindustrial canavieiro e políticas públicas, na perspectiva de uma expansão dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, visando a preservação do meio ambiente para as futuras gerações.

Esta abordagem dentro de uma pesquisa qualitativa possibilitou um estudo de caso interpretativo, proporcionando ao pesquisador maior familiaridade com o problema de pesquisa e tornando-o explícito.

CAPÍTULO 4

Neste capítulo, é feita uma descrição geral do objeto do trabalho, envolvendo a agroindústria canavieira no Brasil, especialmente em Goiás, com foco primordial no processo produtivo agroindustrial. Serão apresentados, ainda, dados atuais relativos à expansão desse segmento no Estado.

4. Agroindústria canavieira

O setor agroindustrial para Ramos (1999) é constituído por um conjunto de atividades que estão relacionadas à transformação de matérias-primas agrícolas, é um segmento da cadeia produtiva, que vai desde o fornecimento dos insumos agrícolas até a transformação em produtos, neste caso a agroindústria canavieira adquire a matéria-prima (cana-de-açúcar) e transforma em produto (açúcar ou álcool).

O processo canavieiro produz e, ao mesmo tempo, fornece insumos para o setor produtivo agroindustrial. As agroindústrias de açúcar e álcool¹⁵ no país são, em grande parte, unidades verticalmente integradas. Assim, ao mesmo tempo em que produzem matéria prima, também operam o processo industrial final de bens, no caso, álcool e açúcar.

Constata que a agroindústria canavieira requer maiores investimentos de capitais, pois a cana-de-açúcar apresenta maior complexidade em relação a outras atividades agrícolas como, por exemplo, o feijão e a soja. Para se chegar ao açúcar e ao álcool como produtos finais são necessários investimentos significativos. Provavelmente, levando-se em conta a economicidade do negócio, bem como o controle de gestão das operações, os usineiros desenvolveram uma integração agroindustrial vertical que assegura o fornecimento de cana tanto no plantio como na industrialização, (ANDRADE, 1994).

Existem algumas críticas qualificando as agroindústrias canavieiras como semelhantes às demais agroindústrias no sentido de seus proprietários serem, geralmente, latifundiários que tenderiam a se preocupar mais com a acumulação

¹⁵ O processo de industrialização da cana de açúcar ocorre de forma rápida, ou seja, após ser colhida ela deve ser processada, moída num prazo de 72 horas, após o qual, se não processada, começa a perder teor de sacarose. O processo deve ser ágil e rápido, o que requer investimento em tecnologia e mão-de-obra especializada para que funcione de maneira correta e satisfatória.

fundiária e monetária do que com a reprodução ampliada dos capitais industriais que detém. (RAMOS, 1999). Tal fato, provavelmente, derive da constituição histórica do Brasil e dos diferentes ciclos econômicos relacionados.¹⁶

4.1. Agroindústria canavieira no Brasil

A agroindústria do setor canavieiro segundo Moraes *et al* (*apud*, RAMOS, 2002), é considerada uma das atividades produtivas mais antigas do Brasil, mesmo tendo passado por várias transformações econômicas no país.

Neste sentido em Ferreira *et al* (2004) é descrito que esta atividade é desenvolvida no Brasil a partir do período colonial, sendo utilizado inicialmente a produção de açúcar e de aguardente. De acordo com Vian (2003), o processo de industrialização da cana-de-açúcar tem seu início com a colonização brasileira, sendo a região nordeste a primeira a introduzir essa cultura na economia do país, através da produção de açúcar, exercendo uma hegemonia que foi quebrada somente em meados do século XX pela região centro-sul, precisamente pelo Estado de São Paulo.

Segundo Vian (2003) sempre houve relações entre o Estado e o complexo canavieiro. É relevante destacar que estas relações não ocorriam de forma segura e satisfatória para os envolvidos. O autor destaca que essas relações ocorreram em quatro etapas. Na primeira, a Coroa portuguesa era sócia dos engenhos, já que, por meio de doações de terras, de proteção militar, obrigava a comercialização do açúcar com Portugal. Na segunda, ocorrem incentivos portugueses à produção de açúcar, porém são impostos limites e taxas sobre os lucros obtidos na operação. Na terceira, pós-independência, é adotada uma política liberal, quando a implantação e comercialização do açúcar passam à responsabilidade da iniciativa privada. Neste período surgem incentivos à exportação e à modernização do setor. Na quarta, que ocorre depois dos anos trinta, o Estado adota uma postura intervencionista, planejando e controlando esse sistema produtivo, conforme explicita o Quadro 5.

¹⁶ Para uma compreensão ampla deste fenômeno da constituição da economia açucareira a obra Formação Econômica do Brasil de Celso Furtado é essencial (2007).

Período	Eventos deflagrados	Políticas adotadas	Resultados
Final do século XIX	Crises de superprodução. Perda de participação relativa no mercado externo para produtores mais modernos. Emergência do protecionismo europeu (Antilhas, Europa)	Desvalorização cambial, subsídios para implantação de “engenhos centrais”, surgimento de “usinas”	“Engenhos centrais” falham. Apenas as usinas atingem o objetivo de aumentar a eficiência da produção
1905/07	Conflitos entre usinas e refinadores/comerciantes sobre o preço interno do açúcar.	Coligação do açúcar de Pernambuco e coligação do açúcar do Brasil	Estabilização dos preços por dois anos-safra. Comportamento oportunista de usineiros de campos inviabilizou a manutenção do acordo.
1929/33	Crise mundial/superprodução de açúcar. Litígios internos (usinas x fornecedores, disputa de mercado entre PE e SP).	Pesquisas e incentivo ao álcool. Criação do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) - cotas de produção, controle de preços).	Controle da produção nacional e estabilização dos preços.
1939/45	Guerra mundial e problemas com abastecimento de gasolina e açúcar no Brasil.	Incentivo ao “álcool-motor”.	Aumento da produção paulista.
1959/62	Revolução cubana. Problemas sociais no nordeste e erradicação dos cafezais em SP.	Tentativa de modernização da produção nordestina.	Exportação para os EUA. Crescimento da produção paulista.
1968/71	Alta dos preços internacionais, otimismo sobre o mercado mundial de açúcar.	Ambicioso programa de modernização agroindustrial financiado pelo IAA.	Expansão da produção paulista.
1864/75	Queda dos preços mundiais do açúcar. Primeiro choque do petróleo.	Lançamento do Programa Nacional do Alcool (Proálcool).	Crescimento da produção de álcool anidro ¹⁷ .
1979/83	Segundo choque do petróleo. Estimativas quanto ao esgotamento das reservas de óleo.	Reforço do Proálcool.	Crescimento da produção de álcool hidratado ¹⁸ .
1985/89	Reversão dos preços do petróleo, crise nas finanças públicas e falta de álcool.	Investimento na produção nacional de petróleo.	Quebra da confiança no álcool combustível.
Pós 1990	Extinção do IAA. (Brasil: maior produtor mundial x protecionismo/subsídios, fontes e alternativas energéticas). Superprodução de álcool. Reestruturação produtiva: questão social e ambiental.	Medidas paliativas: pacto pelo emprego, Brasil álcool, bolsa brasileira de álcool. Auto-gestão setorial: Consecana, grupos de comercialização e redução do número de entidades de representação patronal.	Preços e mercados instáveis. Redução no uso de mão-de-obra e intensificação da mecanização da agricultura. Fusões, entrada de empresas estrangeiras e emergência de novas estratégias.

QUADRO 5 - Fases da Agroindústria Canavieira Brasileira (Fonte: Belik *et al* (1998, *apud*, VIAN, 2003, p. 60-61)

¹⁷ O álcool anidro, é isento de água e é usado na mistura com a gasolina A na proporção de 25% para formar a gasolina C, vendida nos postos de gasolina.

¹⁸ O álcool hidratado é usado diretamente no tanque dos automóveis e vendido ao consumidor nos postos de gasolina.

De acordo com o quadro apresentado, a intervenção do Estado se deu de forma marcante e decisiva para a continuidade do processo agroindustrial canavieiro no país, sendo perceptível que essa intervenção tendeu a ocorrer todas as vezes nas quais o setor apresentava crise significativa. De forma geral, estas ações podem ser consideradas como compensatória do estado, pois as políticas adotadas ocorriam sempre de comum acordo com as demandas dos usineiros.

Outro fato marcante é o investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do motor a álcool. Isto acarretou uma modernização do setor para a produção de álcool anidro e hidratado e fez com que as usinas deixassem de produzir apenas açúcar, levando-as a buscar mecanismos para a expansão do setor, elevando o seu poder competitivo.¹⁹

Dessa forma, segundo Paes (2007), o setor sucroalcooleiro brasileiro tornou-se um dos maiores produtores mundiais de açúcar de cana e álcool, fato observado também por Piacente (2005), que apresenta o País consolidado mundialmente como líder na produção de açúcar, seguido pela Índia, União Européia e outros.

A produção de álcool, apesar de ter tido seu início na década de trinta, somente a partir dos anos 1970 ocorre de forma mais acentuada, especialmente de álcool anidro para ser misturado à gasolina. Em meados do ano de 1975, a cultura da cana-de-açúcar foi direcionada para a produção de álcool combustível em substituição aos derivados de petróleo.

Para Vian (2003), desde a década de 1930 vinham ocorrendo vários conflitos entre usineiros, donos de pequenos engenhos, fornecedores e refinadores. Não tendo as partes em conflito conseguido resolvê-lo, foi sugerida pelos próprios produtores a intervenção do Estado na operação.

Desta forma, foi criado, em 1933, o Instituto de Açúcar e do Alcool (IAA), por força do decreto 22.789 de 01/06/1933. Esse órgão tinha como principais objetivos: controlar os preços, assegurar o equilíbrio do mercado interno, controlar a produção de açúcar através de cotas, ampliar a agroindústria canavieira e o aumento das exportações o que facilitaria o controle e as negociações entre agentes e produtores (NATALE NETTO, 2007).

¹⁹ Para uma compreensão histórica do fenômeno da história do álcool combustível no Brasil, com ênfase nos aspectos econômicos e tecnológicos envolvidos ver o livro 'A Saga do Alcool' de J. Natale Netto (2007)

Já nos anos 1980 intensifica-se a produção de álcool hidratado, utilizado diretamente como combustível, (PIACENTE, 2005). O Brasil vem sendo o primeiro país a implantar uma produção em larga escala de etanol, a partir da cana-de-açúcar. Esse combustível é alternativo aos derivados do petróleo, além de ser reconhecido no mundo todo por suas vantagens ambientais e sociais. Isso faz com que os países desenvolvidos passem a ter significativo interesse pela tecnologia desenvolvida autonomamente no país e utilizada pelos produtores brasileiros (NATALE NETTO, 2007).

Nesse contexto, é a região centro-sul considerada a principal região produtora nacional de açúcar, álcool e subprodutos extraídos da cana-de-açúcar, como pode ser visto na Figura 2.

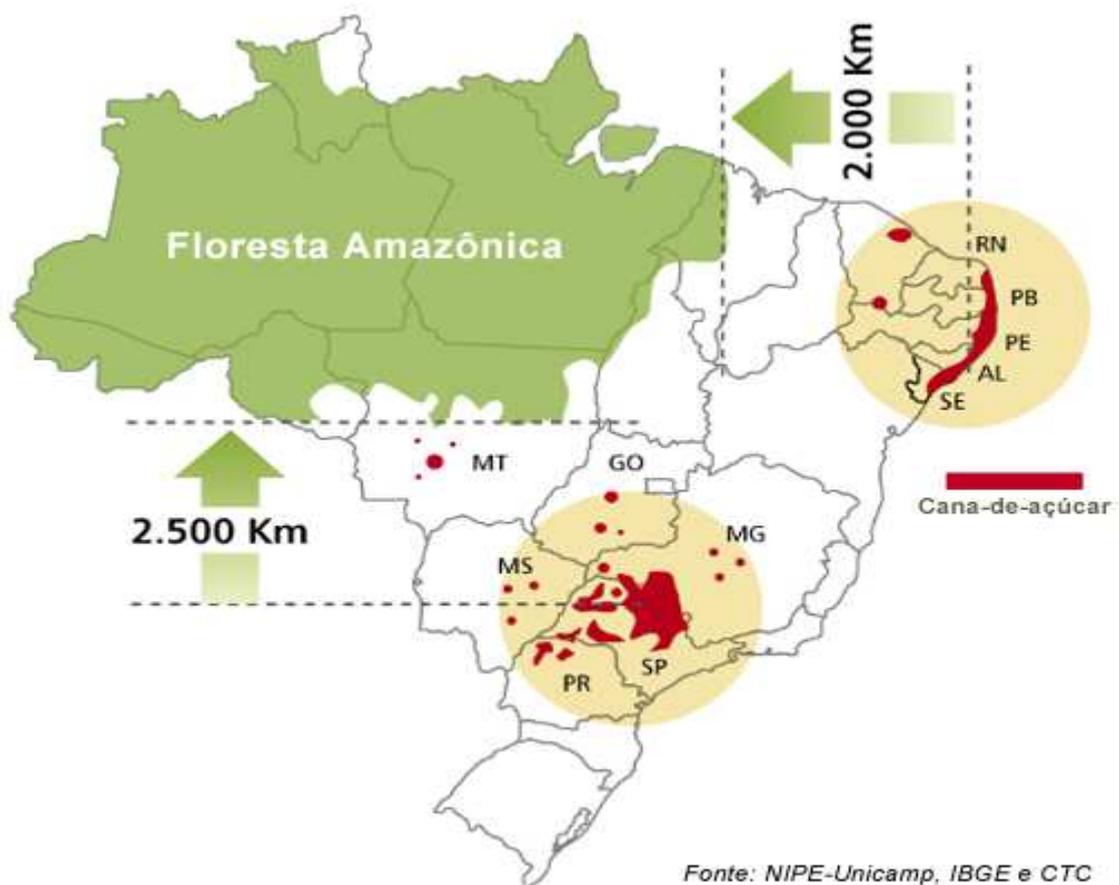


FIGURA 2 - Mapa das Principais Regiões Produtoras de Cana-de-açúcar. (Fonte: UNICA e MAPA. Elaboração: UNICA, 2007)

O álcool, considerado uma fonte de energia alternativa, passa a integrar um modelo diferente de desenvolvimento. Isso porque, para atender ao aumento da

demanda por esse combustível, está acontecendo uma expansão significativa da agroindústria canavieira no país, gerando consideráveis transformações sociais, econômicas e demográficas nas regiões onde sua produção ocorre.

O fato é que a ampliação do plantio de cana-de-açúcar, apresentado na Figura 2, leva a potenciais problemas ambientais como “a degradação de ecossistemas e a poluição atmosférica causada pelas queimadas e a poluição de cursos d’água e do lençol freático causada pela aplicação excessiva da vinhaça” (SZMRECSÁNYI, 1994, p. 73).

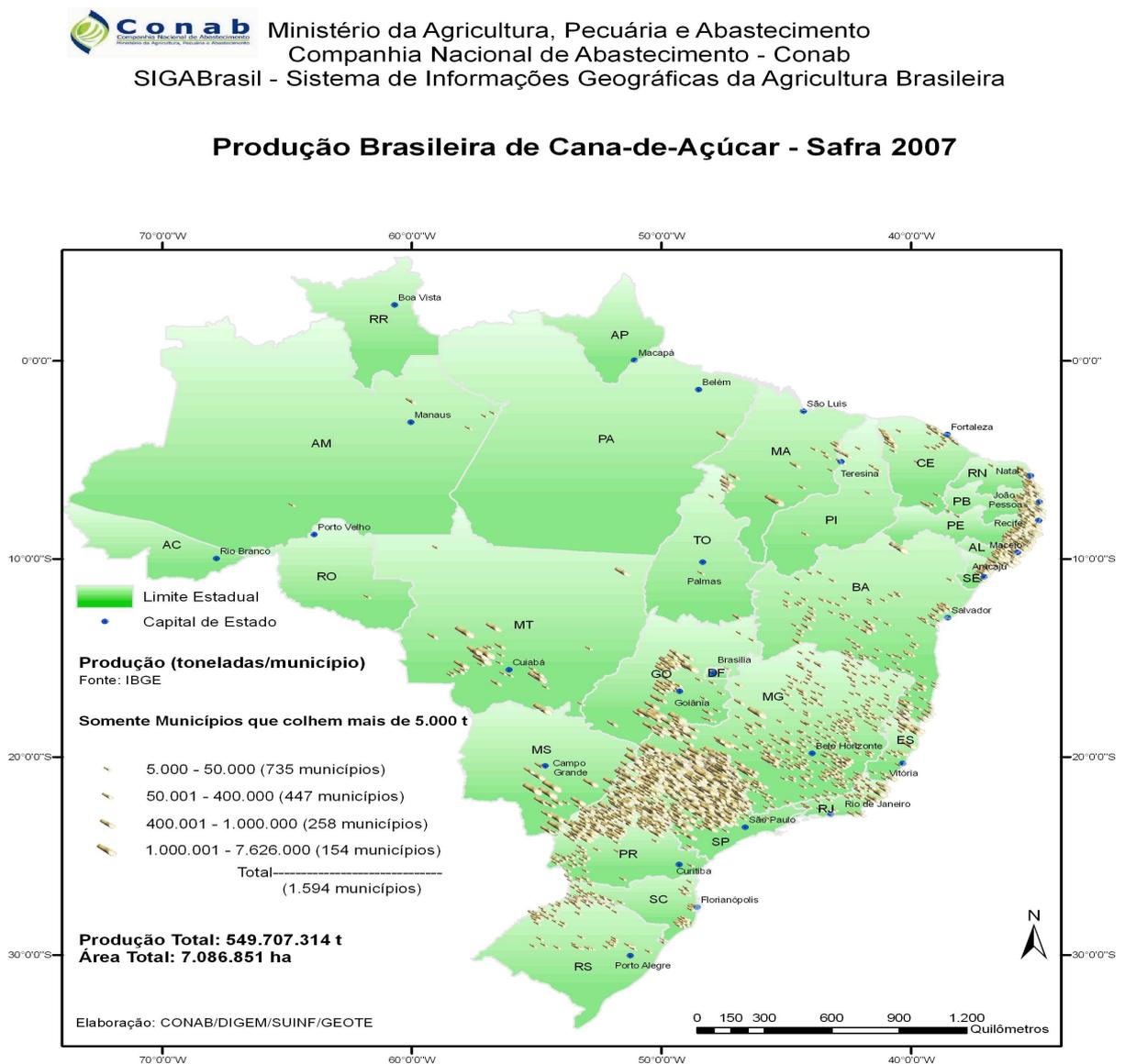


FIGURA 3 - Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – Safra 2007

De acordo com Szmrecsányi, (1994) nesse processo de crescimento, os impactos que ocorrem são complexos. Isto porque de uma parte, ocorre a geração de empregos e o aumento da produção de açúcar e álcool gerando aceleração na economia, tanto em âmbito local quanto nacional. Por outro lado, existe a preocupação com as questões ambientais. Estes problemas estão associados com o efeito dessa expansão sobre a qualidade do ar nas áreas urbanas e rurais bem como sobre o clima. Ainda, existe preocupação no que tange a tópicos como: a utilização da água em larga escala, com a ocupação e com a ausência de preservação do solo, com a utilização de agrotóxicos e fertilizantes, com o desmatamento do cerrado e das áreas que necessitam ser protegidas (Amazônia e pantanal) e com a ocupação de áreas que podem ser utilizadas para o plantio de outras culturas (milho e soja).

De acordo com as imagens apresentadas no mapa, nota-se a presença de cana-de-açúcar em regiões como Amazônia, cerrado e pantanal, consideradas de grande importância para o equilíbrio do meio ambiente.

Várias têm sido as ações tomadas pelo governo para ajustar o setor sucroalcooleiro. Uma das primeiras ações foi o incentivo do uso da cana-de-açúcar para a produção de álcool, como forma de regular os estoques de açúcar, evitando-se, assim, a superprodução e a desvalorização do preço do produto devido à grande oferta. No ano de 1975, foi criado o Proálcool (através do decreto nº 76.593), com o objetivo de aumentar a produção do álcool e diminuir as importações de petróleo, e, em decorrência desse programa, passou a ser acrescentado o álcool anidro à gasolina (NATALE NETTO, 2007).

As indústrias de cana ficaram voltadas para a comercialização e industrialização do álcool que seria utilizado como combustível em substituição à gasolina. Tanto o governo federal como os estaduais incentivaram a compra dos carros movidos exclusivamente a álcool, reduzindo os impostos, estipulando o valor do álcool em 50% a menos que o da gasolina e facilitando o financiamento da compra do carro “zero”, com o objetivo de aumentar as vendas dos carros movidos a álcool (NATALE NETTO, 2007).

Para Santos (2008), a partir de 1979, com a crescente crise do petróleo, o Proálcool foi ampliado por intermédio de incentivos governamentais à instalação de destilarias autônomas de álcool e da alteração de preços, tornando a produção do combustível ainda mais compensadora diante da saca equivalente de açúcar.

O Governo Federal tinha o objetivo de aumentar e garantir a oferta de álcool anidro, incentivando a instalação de novas unidades produtoras. Isso porque com a produção concentrada em destilarias anexas, existia o risco de que as metas de produção não fossem cumpridas, uma vez que essas destilarias podiam produzir mais açúcar, diminuindo o volume de álcool no momento em que o preço no mercado externo fosse mais compensador. Isso ocorria porque os proprietários das usinas ainda viam o álcool apenas como subproduto da produção de açúcar.

Vian (2003) postula que, na década de 1980, a produção de álcool teve um crescimento acelerado. Nesse período, o álcool passou a ser o produto dinâmico do complexo canavieiro. No auge do Proálcool, entre 1986 e 1989, mais de 90% dos automóveis fabricados no Brasil eram movidos a álcool.

Segundo Ferreira *et al.* (2008), a desregulamentação do setor sucroalcooleiro em 1991, a partir da queda do IAA, ocasionou o afastamento do Estado das negociações, que passaram a ocorrer no livre mercado do setor. A partir de então, sem a intervenção do Governo Federal no controle dos preços do álcool e do açúcar, os usineiros tiveram maior liberdade para comercializar seu produto diretamente com as distribuidoras, fixar seus preços e ter maior poder de barganha em suas negociações.

Para Andrade (1994), é importante lembrar que o Estado por meio das Políticas Públicas desempenhou importante papel no processo de expansão da agroindústria canavieira no Brasil, como planejador, investidor e controlador da produção e da comercialização dos derivados da cana-de-açúcar. Dispondo de uma elevada tecnologia autônoma no setor agrícola e industrial, o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar.

4.2. Agroindústria Canavieira em Goiás

De acordo com Andrade (1994), o Estado de Goiás não era uma região tradicional no cultivo de cana-de-açúcar para produção de álcool e açúcar em grande escala, visto que desta atividade no Estado era predominante a produção de açúcar mascavo, rapadura e aguardente para consumo local. Segundo Carli (*apud* ANDRADE, 1994), com base em levantamentos realizados em 1935, existiam no Estado 1.402 engenhos produzindo exclusivamente aqueles produtos. Tratava-se de pequenas unidades produtoras, que funcionavam em situação bastante precária.

Nesse período, consta a existência de apenas uma usina, denominada Ipanema, localizada no município de Catalão.

Já Ferreira (2007) afirma que o processo de expansão da produção de cana-de-açúcar e seu processamento industrial no Estado de Goiás tiveram início no final do século XIX. A cana-de-açúcar foi introduzida por migrantes paulistas em função das condições climáticas adequadas para o cultivo da cana-de-açúcar. Nos anos 1990, esse processo passou por grande transformação, que acarretou grande crescimento da agroindústria canavieira. Nessa época, existiam em Goiás apenas duas indústrias açucareiras, localizadas nos municípios de Santa Helena e Barro Alto de acordo com Ferreira (2007).

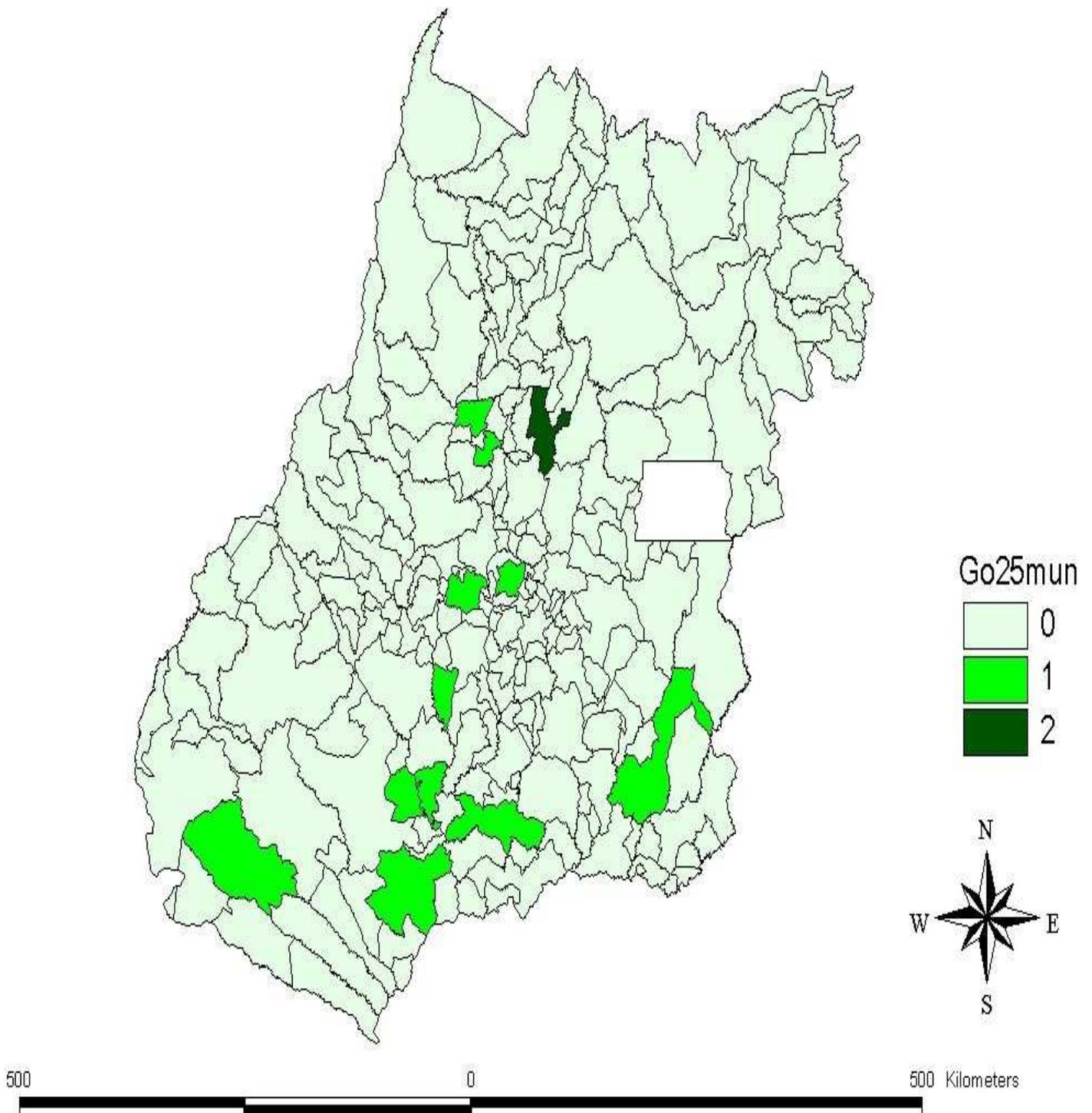
Para a autora citada com a criação do Proálcool²⁰ em 1975 e a intensificação da produção de álcool em função do aumento dos incentivos²¹ governamentais, a área ocupada pela lavoura canavieira cresceu e se ampliou com a instalação de novas usinas. Visava-se ao aumento da produção de cana-de-açúcar e, em conseqüência, dos seus derivados, o que alavancou o setor canavieiro e fez com que os usineiros tivessem maior autonomia em suas negociações, dando início a uma nova era nas empresas ligadas a produção de açúcar.

Este aumento da produção fez com que o Estado passasse a investir em políticas de incentivos para que fossem instaladas novas agroindústrias canavieiras. Em 1998, o Estado possuía 13 unidades enquanto em 2009 passou a ter 34 unidades em operação, construção ou expansão.

²⁰ Criado através do Decreto nº 76.593 de 14 de novembro, o Programa Nacional do Álcool - PROÁLCOOL, foi um programa governamental para a utilização do álcool, um sub-produto da cana-de-açúcar, como combustível substituto do petróleo.

²¹ Financiamento agrícola e industrial, garantia de compra do álcool pelo IAA e ações voltadas a produção e consumo de álcool hidratado.

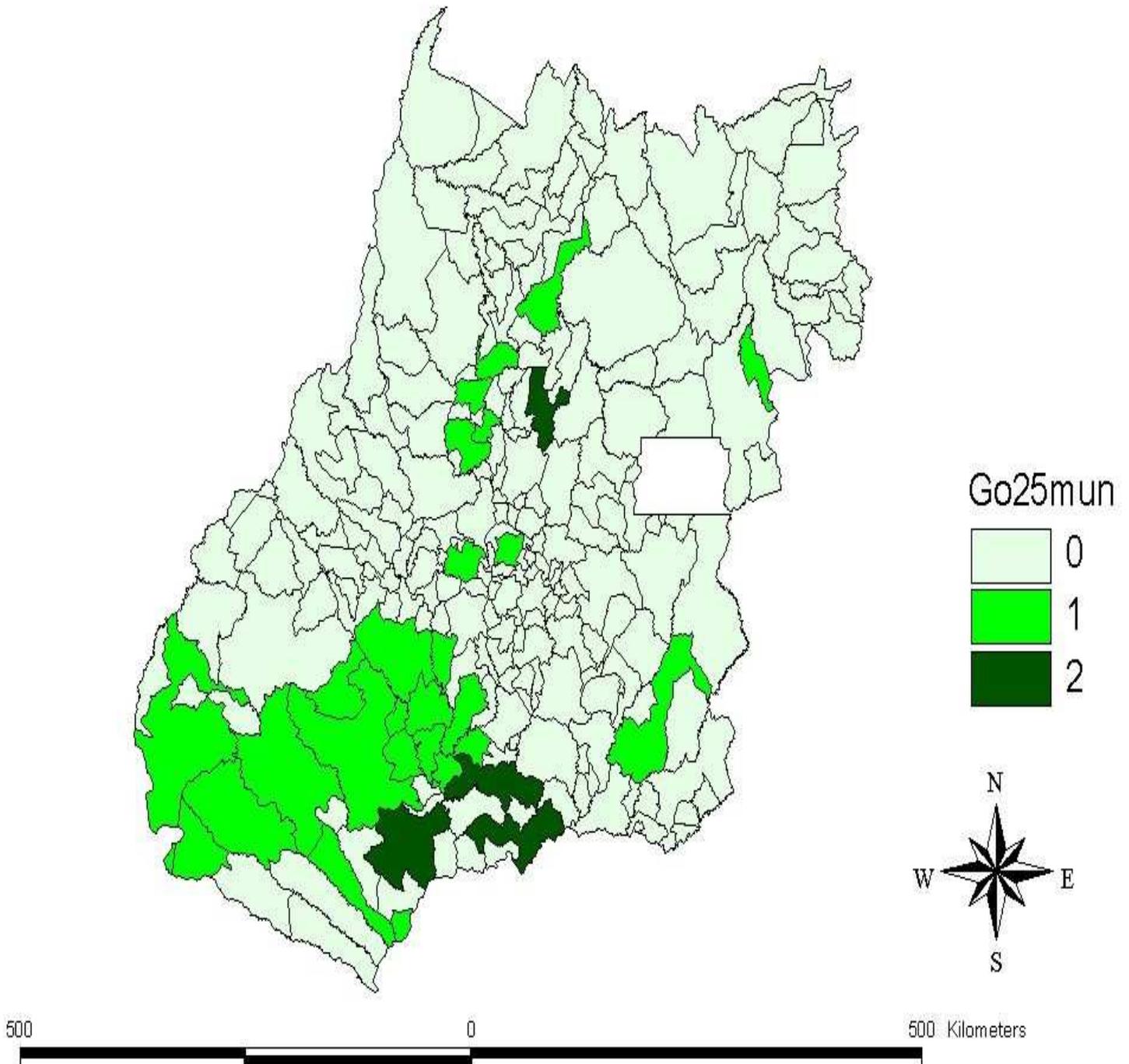
FIGURA 4 – Mapa Goiás – Agroindústria Canaveieira - 1998²²



Fonte: Elaborado pelo autor (2010)

²² Os municípios goianos destacados na figura 4 são: Anicuns, Carmo do Rio Verde, Goianésia (2), Goiatuba, Inhumas, Ipameri, Jandaia, Quirinópolis, Rubiataba, Santa Helena de Goiás, Serranópolis, Turvelândia.

Os números destacados entre parênteses indicam a quantidade de unidades no município.

FIGURA 5 – Mapa Goiás – Agroindústria Canaveieira - 2009²³

Fonte: Elaborado pelo autor (2010)

²³ Os municípios goianos destacados na figura 5 são: Acreúna, Anicuns, Caçú, Carmo do Rio Verde, Chapadão do Céu, Edéia, Goianésia (2), Goiatuba (2), Inhumas, Ipameri, Itapaci, Itapuranga, Itumbiara (2), Jandaia, Jataí, Mineiros, Montividiu, Paraúna, Porteirão, Quirinópolis (2), Rio Verde, Rubiataba, Santo Antonio da Barra, Santa Helena de Goiás, São Simão, Serranópolis, Turvelândia, Uruaçu, Vicentinópolis, Vila Boa.

Segundo dados da Secretaria Estadual do Planejamento, o setor sucroalcooleiro do Estado de Goiás, está passando por excelente momento na área da produção de açúcar e álcool, apresentando aumento considerável na produção de cana-de-açúcar, que passou de 8.529.500 toneladas de cana moída na safra 1998/1999 para 44.491.900 na safra 2009/2010.

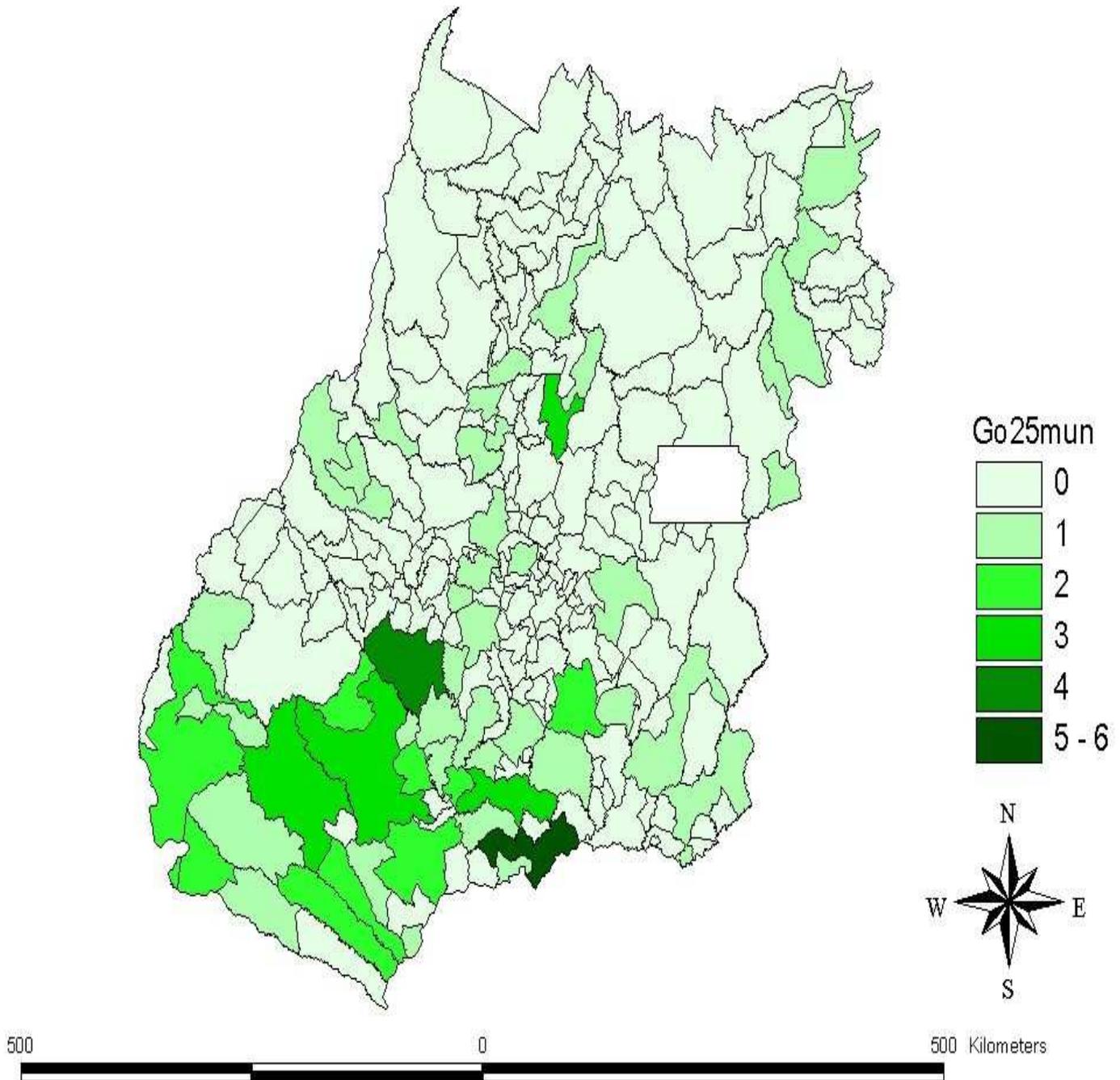
Segundo Andrade (1994), o grande surto canavieiro ocorreu a partir de 1979, quando o Estado oferecia várias vantagens aos empresários que tinham interesse em investir no setor. Para este autor em 1983 o crescimento na produção de álcool aumentou consideravelmente e Goiás conseguiu colocar-se como segundo produtor brasileiro, com 11,9%, ficando atrás somente de São Paulo que produzia, na mesma época, 32,2% do álcool nacional. Esse crescimento na produção ocorreu tanto devido tanto ao crescimento horizontal como vertical da produção de cana, o que gerou uma considerável expansão da área cultivada, tendo a introdução de novas técnicas de manejo do solo contribuído significativamente para esse crescimento.

Para Ferreira (2007), constata-se que a expansão da agroindústria canavieira proporciona ao Estado de Goiás, numa visão prospectiva, crescimento muito maior do que à de outros anos no que diz respeito à produção de cana-de-açúcar; acarreta, também, aquecimento econômico e aumento de oferta de empregos, pois a agroindústria canavieira é a que mais oferece empregos no interior do sistema de agronegócio, oferta essa em franco crescimento.

Para a autora citada anteriormente essa expansão traz consigo a preocupação com a monocultura e as conseqüências sobre as demais cadeias produtivas, especialmente, sobre a produção familiar, e sobre o meio ambiente. Com a expansão da agricultura canavieira no Estado, a economia teve significativo impulso, gerando mais empregos, mais renda e mais subsídios para o plantio, proporcionando um crescimento da economia local.

Para Santos (2008), a cultura da cana-de-açúcar vem crescendo consideravelmente em todo o Estado, devido à grande demanda por álcool anidro e hidratado. Os produtores tradicionais de grãos estão, cada vez mais, tendo interesse pela cana-de-açúcar, já que os lucros obtidos, quando comparados com outras atividades agrícolas, são bem mais atraentes. Isto leva os produtores a criar cada vez mais parcerias com as usinas, mediante o arrendamento de suas terras para o cultivo da cana, principalmente aqueles que já possuem áreas de pastagens degradadas.

Com todas essas vantagens, o Estado de Goiás, passou a tornar-se referência para empresários que pretendem investir no mercado sucroalcooleiro no país. De acordo com dados da Agência Ambiental de Goiás existe 46 solicitação para instalação de novas unidades. Destas unidades 14 estão em processo de licença para instalação, 16 licenças prévias e 16 em análise. Na Figura 6 está explicitadas a ocupação do Estado por estas novas unidades no Estado.

FIGURA 6 – Mapa Goiás – Agroindústria Canaveieira – Novas unidades²⁴

Fonte: Elaborado pelo autor (2010)

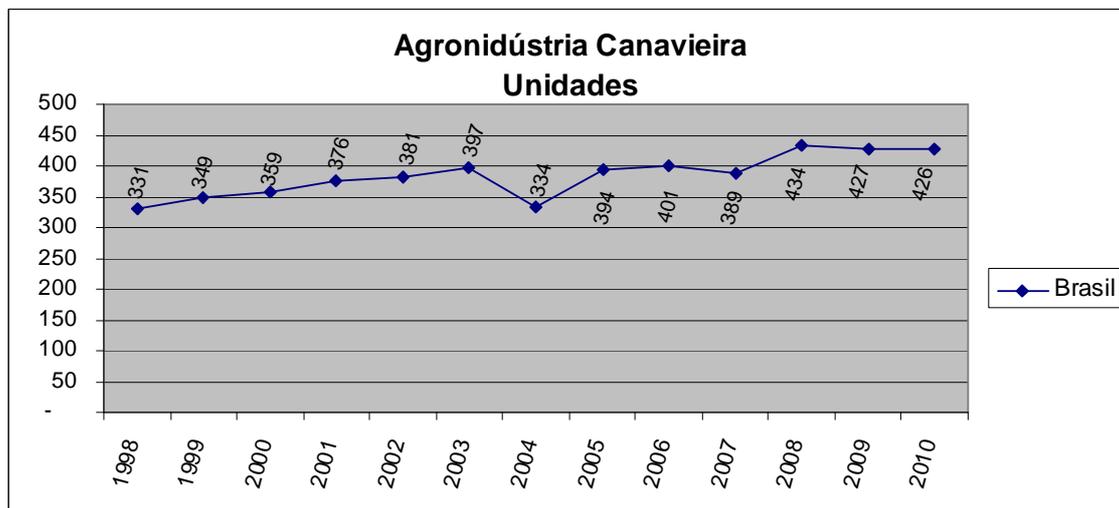
²⁴ Os municípios goianos destacados na figura 6 são: Acreúna, Anicuns, Aporé, Barro Alto, Bom Jesus de Goiás, Cabeceira, Cachoeira Alta, Cachoeira Dourada, Caçú (2), Carmo do Rio Verde, Catalão, Chapadão do Céu (2), Doverlândia, Edéia, Flores, Goianésia (3), Goiatuba (3), Iaciara, Inhumas, Ipameri, Itaberaí, Itapaci, Itapuranga, Itarumã (2), Itumbiara (6), Jandaia, Jataí (3), Jussara, Matrinchã, Mineiros (2), Montividiu (2), Morrinhos, Palmeiras de Goiás, Paraúna (4), Perolândia, Piracanjuba (2), Pontalina, Porteirão (2), Portelândia, Quirinópolis (2), Rio Verde (3), Rubiataba, Santo Antonio da Barra, Santa Cruz de Goiás, São Domingos, Santa Fé de Goiás, Santa Helena de Goiás (2), São Simão, Serranópolis, Silvânia, Turvânia, Turvelândia, Uruaçu, Vicentinópolis, Vila Boa.

4.3. A expansão da Agroindústria Canavieira no Brasil e Goiás e seu Processo Produtivo.

Esta análise será feita a partir do ano de 1998/99, conforme descrição da problemática que levou a esta pesquisa. Assim sendo é apresentada expansão do setor, tanto em unidades agroindustriais, como em plantio de cana-de-açúcar e produção de açúcar e álcool.

É percebido que esta expansão ocorreu de forma ordenada, ou seja, era necessário que houvesse um crescimento na produção de açúcar e álcool para atender tanto a demanda interna, quanto à externa neste caso o açúcar.

GRÁFICO I – Unidades de Agroindústria Canavieira no Brasil



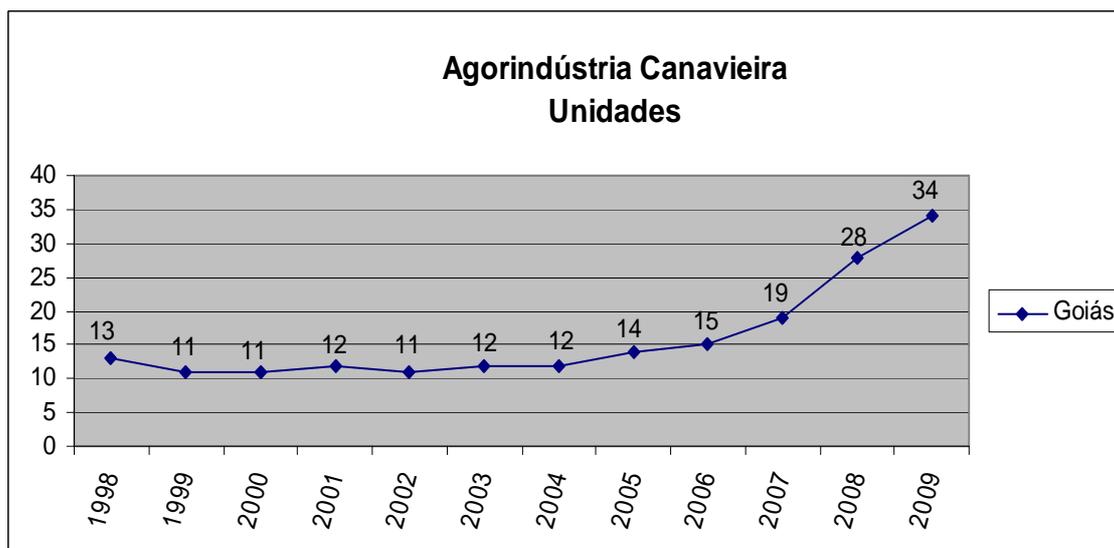
Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), 2009.

Fonte: Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira (SapCana, 2010).

No Gráfico I está evidenciado que no ano de 1998 existiam no Brasil 331 unidades produtoras de açúcar e álcool. Já no ano de 2010 estes números alcançaram 426, tendo um índice de crescimento 28,70%. De acordo com discussões anteriores esse crescimento pode ser caracterizado pelo investimento governamental, através de incentivos para aumentar a produção de álcool.

Esta expansão da indústria do álcool tem evidentes repercussões no Estado de Goiás como fica evidenciado no Gráfico II.

GRÁFICO II – Unidades de Agroindústria Canaveira em Goiás



Fonte: Sistema de Acompanhamento da Produção Canaveira (SapCana), MAPA, 2010. Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Goiás SEMARH – Agencia Ambiental (2010)

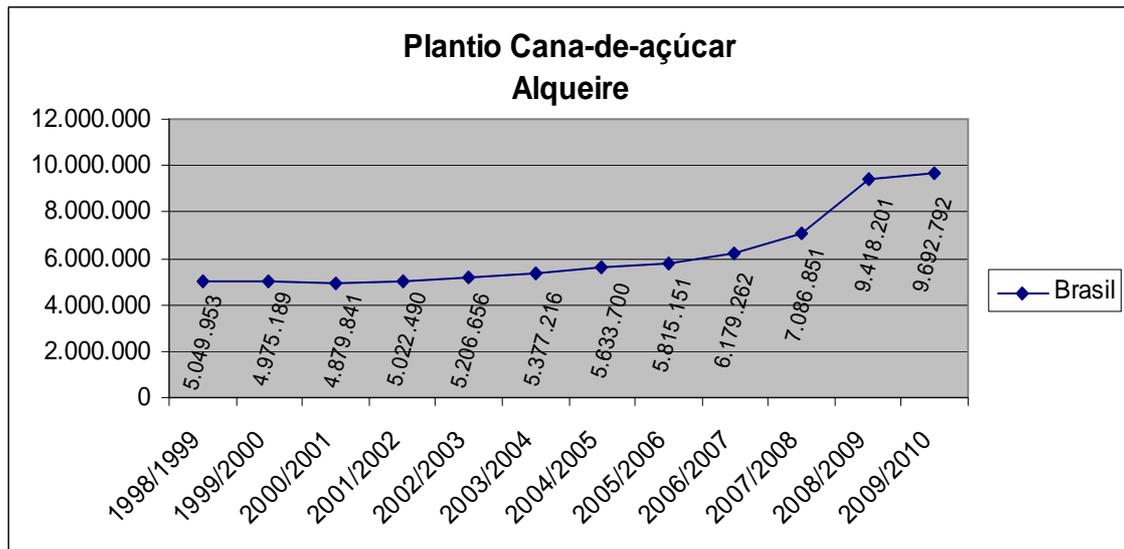
Observa-se que a expansão da agroindústria canaveira ocorreu em Goiás de uma forma acelerada. Em 1998 era notado a presença de 13 unidades no Estado. Já em 2009, observa que este número saltou para 34, o que implica em um crescimento de 161,54%.

Nos dados apresentados verifica-se que a expansão desta atividade ocorreu de forma muito rápida no Brasil a partir de 2005. Enquanto o crescimento no Brasil foi de 28,70%, em Goiás este crescimento atingiu 161,54%. Estes números tendem a evidenciar que a existência de uma política pública pró-ativa no Governo do Estado de Goiás no sentido de incentivar a abertura de novas unidades. Segundo informações governamentais (SEPLAN) estes incentivos para criar novas unidades no estado tem caráter gerar novos empregos, desenvolvimento econômico e produção de energia limpa constituindo assim um desenvolvimento sustentável, tanto local como para o Estado.

Na safra 1998/1999 as unidades instaladas em Goiás representava 3,93% das unidades brasileiras, em 2009/2010 este representatividade passou a ser de 7,98%, o que coloca o Estado em um processo evidente de expansão deste setor.

O surgimento de novas unidades representa aumento em áreas utilizadas para o cultivo da cana-de-açúcar. Nos Gráficos III e IV é apresentado o aumento da produção desta cultura no Brasil e em Goiás.

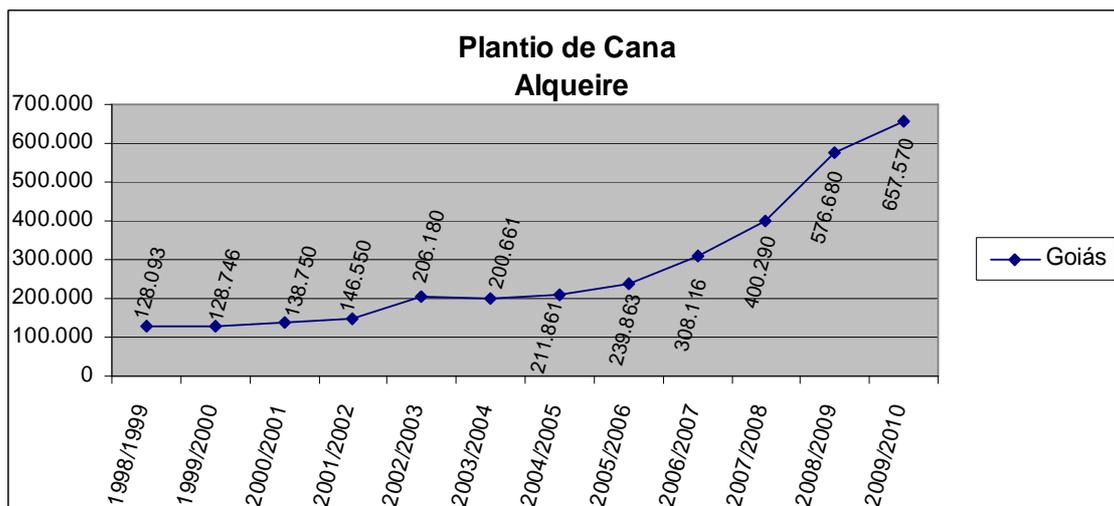
GRÁFICO III – Área de Cana-de-açúcar Plantada no Brasil



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010)

No Brasil ocorreu um aumento de 91,94% na área ocupada para o plantio de cana-de-açúcar relativo a safra de 1998/1999 e 2009/2010. Este fato é derivado do aumento na produção de álcool para atender a demanda interna e açúcar que no mercado externo, que economicamente é um investimento vantajoso para os produtores.

GRÁFICO IV – Área de Cana-de-açúcar Plantada em Goiás



Fonte: Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010)

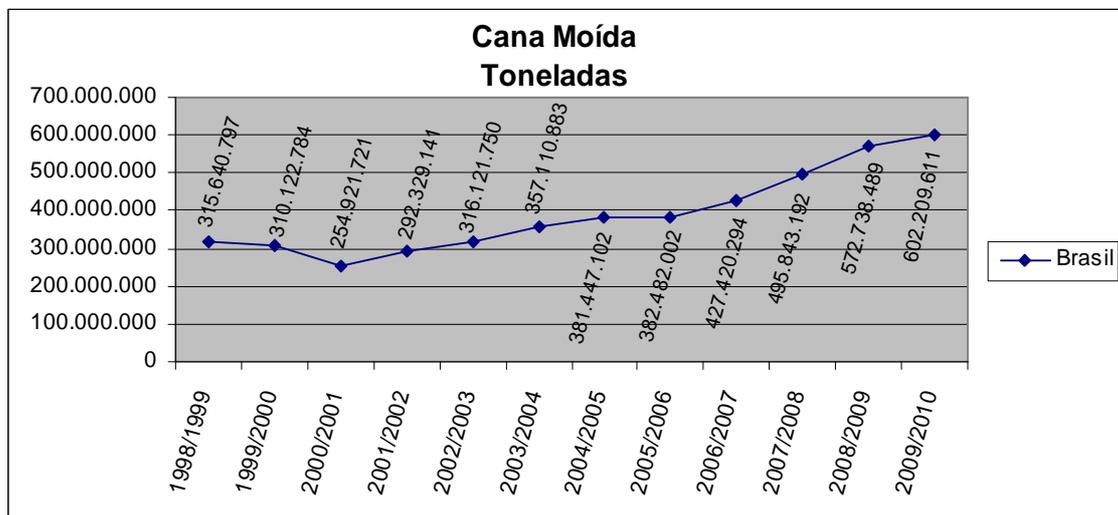
No estado de Goiás, é notado que área utilizada obteve um crescimento acentuado. Na safra 1998/1999 era ocupada uma área de 128.093 alqueires, e na safra de 2009/2010 esta área foi de 657.570. Assim, no Estado de Goiás houve um

crescimento de 413,35% na área utilizada no período considerado como referência para esta pesquisa.

Na relação Brasil/Goiás, é percebido que a área plantada no Estado cresceu de forma proporcionalmente muito mais acentuada. Estes números mostram que na safra 1998/1999 o Estado era responsável por 2,54% da área plantada no país. Já em 2009/2010 esta ocupação passou a ser de 6,78%.

Este aumento de área plantada leva a um aumento de cana a ser processada pela agroindústria em seu processo produtivo.

GRÁFICO V – Cana-de-açúcar Moída no Brasil



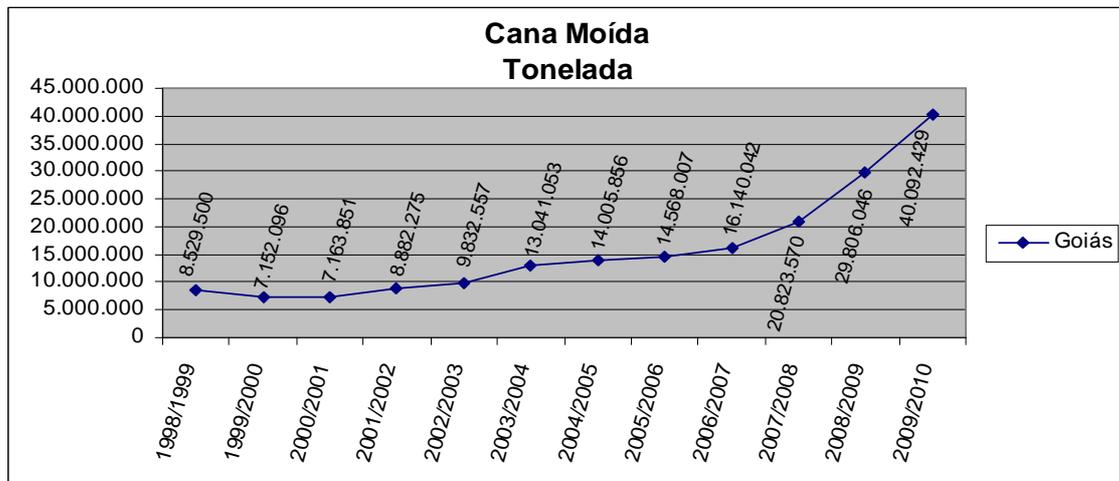
Fonte: Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

A produção referente a safra 2009/2010 é um levantamento até 01.04.2010

O Gráfico V mostra que a cana moída no Brasil na safra 1998/1999 foi de 315.640.797 toneladas. Em 2009/2010 esta produção foi de 602.209.611 toneladas, até o presente momento, faltando ser contabilizado o final da safra na região do nordeste que não foi finalizada, este aumento representa 90,79% no processamento desta matéria-prima na relação safras 1998/1999 e 2009/2010.

Em Goiás é expressivo o aumento de cana moída, visto que na safra 1998/1999 a cana utilizada foi de 8.529.500 toneladas e na safra 2009/2010 a cana processada para a produção de açúcar e álcool foi de 40.092.429, tendo neste período entre as safras ocorrido um aumento na produção de 370,04% - Gráfico VI.

GRÁFICO VI – Cana-de-açúcar Moída em Goiás



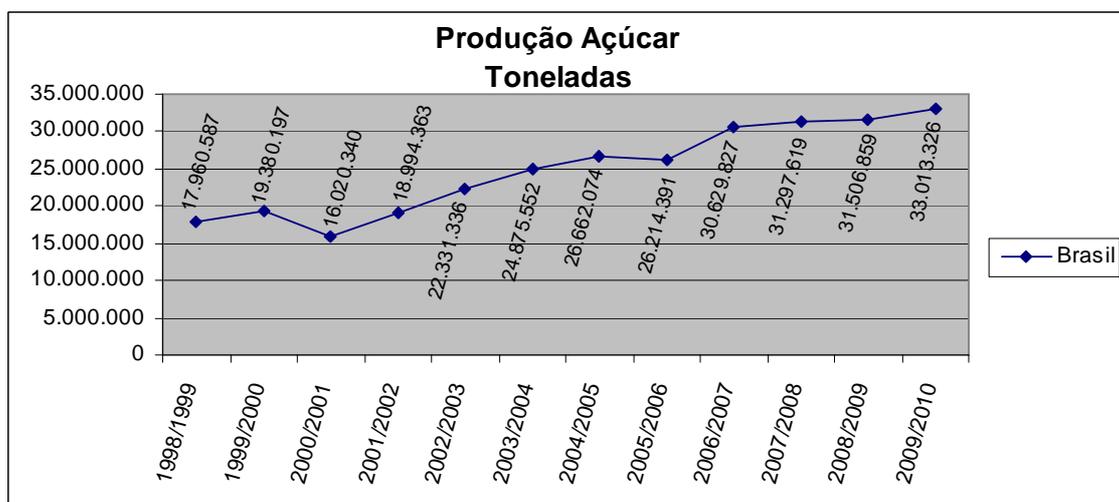
Fonte: Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

Comparando a esta produção entre Brasil e o Estado de Goiás, fica claro a maior taxa de crescimento do Estado de Goiás na quantidade de cana processada neste período. Enquanto o País teve um aumento de 90,79%, o Estado aumentou 370,04% a sua capacidade produtiva.

Em relação ao processo de esmagamento Goiás na safra de 1998/1999 processava 2,70% da cana direcionada ao processo produtivo agroindustrial canavieiro utilizada no país e em 2009/2010 este número foi de 6,66%.

Levando a um aumento na produção de álcool e açúcar, como mostram os gráficos VII e VIII a seguir.

GRÁFICO VII – Produção de Açúcar no Brasil

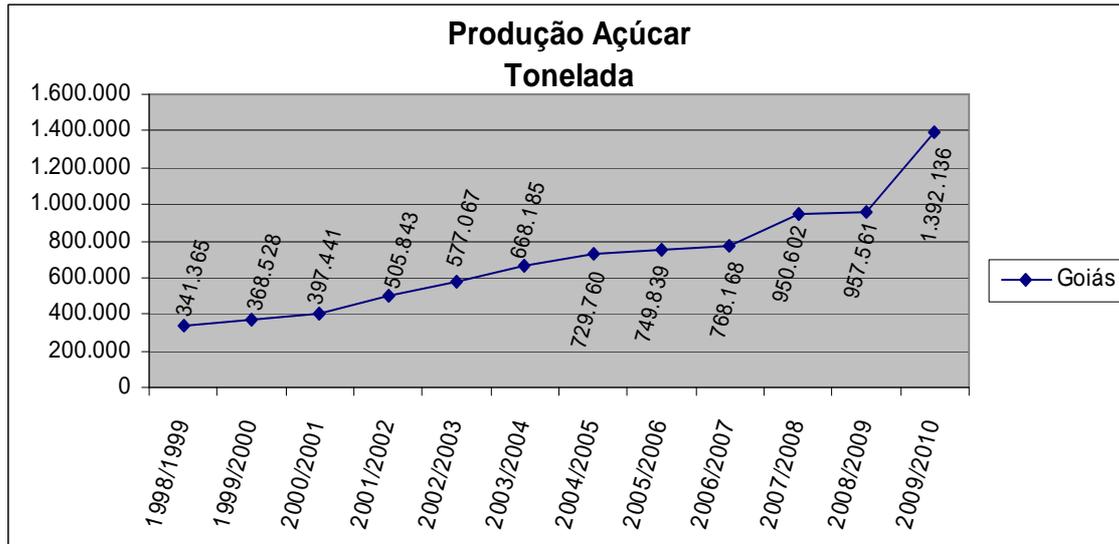


Fonte: Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

A produção referente a safra 2009/2010 é um levantamento até 01.04.2010

A produção de açúcar no Brasil é caracterizada com crescimento constante, como pode ser acompanhada no gráfico acima, 1998/1999 esta produção foi de 17.960.587 e em 2009/2010 foi de 33.013.326, com crescimento neste período de 93,81% de toneladas de açúcar.

GRÁFICO VIII – Produção de Açúcar em Goiás



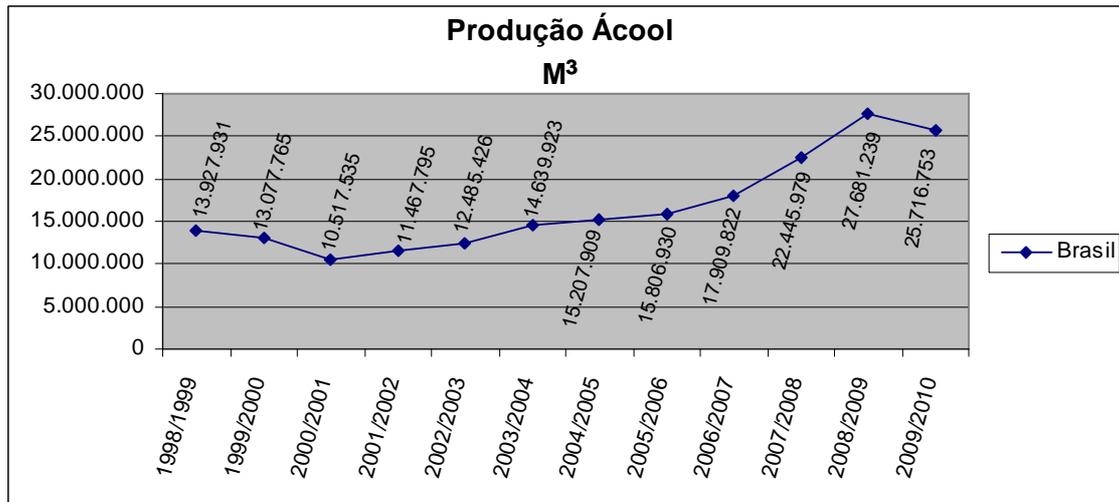
Fonte: Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

O Estado de Goiás produziu na safra 2009/2010, 1.392.136 toneladas de açúcar, 307,81% a mais que a safra de 1998/1999, que foi de 341.365 toneladas.

Verifica-se que na safra 1998/1999 o Estado de Goiás produziu 1,90% do açúcar produzido nesta safra. Já na safra de 2009/2010 o Estado foi responsável por 4,22% da produção de açúcar brasileiro.

Finalmente, é possível observar no Gráfico IX que ocorreu um aumento significativo na produção de álcool (anidro e hidratado) no Brasil. A safra 1998/1999 produziu 13.927.931 m³, e safra 2009/2010 produziu 25.716.753 m³, gerando um crescimento de 94,64% de uma safra a outra.

GRÁFICO IX – Produção de Álcool no Brasil

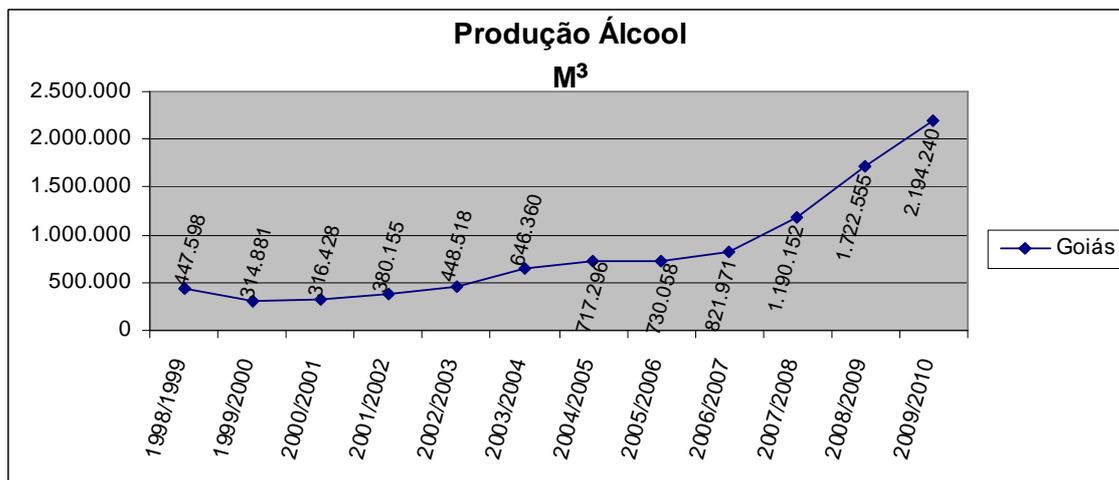


Fonte: Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

A produção referente a safra 2009/2010 é um levantamento até 01.04.2010

Já os dados do Gráfico X explicitam que em Goiás na safra 1998/1999 houve uma produção de 447.598 M³, e na safra 2009/2010 esta produção subiu para 2.194.240 M³ de álcool, o que representa um crescimento de 390,23% neste período.

GRÁFICO X – Produção de Álcool em Goiás



Fonte: Brasil - Ministério da Agricultura (MAPA), 2010.

No Brasil este crescimento foi de 94,64% no período de análise considerado, enquanto em Goiás este crescimento foi de 390,23%. O Estado de Goiás na safra 1998/1999 tinha uma participação na produção brasileira de 3,21%, e atualmente esta participação é de 8,53% o que leva o Estado a ser o segundo maior produtor de etanol do país.

Como consideração final deste capítulo parece possível afirmar que os dados e fatos apresentados permitem sugerir a importância e relevância da compreensão da política pública desenvolvida no Estado de Goiás para, consonante com a realidade da demanda no Brasil e no exterior por biocombustíveis, explicar o processo de expansão da produção de Álcool no Estado de Goiás. O próximo capítulo trata precisamente deste tema.

CAPÍTULO 5 – DESCRIÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA

5.1. Descrição dos Documentos e Entrevistas

Neste capítulo é apresentado o resultado da pesquisa de campo realizada por meio de documentos contidos em *sites* públicos e privados e das entrevistas, analisados à luz dos tipos de políticas adotadas na expansão da agroindústria canavieira no Estado de Goiás. Será analisada, ainda, a forma como ocorreu esta expansão.

Foram, assim, caracterizados os atores para as entrevistas, um representante do Governador do Estado (SEPLAN – Secretaria Estadual do Planejamento) (1)²⁵, o Secretário de Meio Ambiente (2), ex-Governador (3), representante da cadeia produtiva de cana-de-açúcar (SIFAEG – Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool de Goiás) (4), pesquisadora na área Ambiental (5), representante do Ministério Público (6).

5.2 Análise crítica do caso

5.2.1 Considerações Iniciais

O objetivo central deste trabalho é, a partir de discussões que abrangem a Expansão da Agroindústria Canavieira, Políticas Públicas, Políticas Públicas Ambientais, Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável, verificar as políticas públicas ambientais adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante o período de expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 e 2009,.

A busca de uma alternativa para gerar energia que não agrida o meio ambiente é uma preocupação mundial, e se dá através de pesquisas viáveis desenvolvidas em vários países, como Estados Unidos, os da União Européia, bem como o Brasil. Uma das soluções encontradas foi a produção de etanol, seja ele derivado de beterraba (União Européia), do milho (USA) ou cana-de-açúcar (Brasil), este último líder mundial na produção de etanol de cana-de-açúcar, exercendo liderança na tecnologia para esta produção, conquistada ao longo de anos por meio

²⁵ Identificação dos entrevistados utilizada na definição do Estudo de caso.

de pesquisas feitas por muitas instituições ligadas ao desenvolvimento tecnológico bem como de empresas privadas e públicas, gerando, para o país conhecimento sobre essa cultura e domínio da tecnologia de sua produção.

Com isso, ocorre no Brasil uma expansão acentuada de plantio de cana-de-açúcar e, conseqüentemente, na produção de açúcar além, e principalmente, de etanol, tanto para consumo interno como externo, visto que, nos últimos anos, vem ocorrendo, mundialmente, aumento na demanda por combustíveis alternativos que substituam os derivados de combustíveis fósseis.

Essa expansão, que tem ocorrido com maiores taxas de crescimento nas regiões nordeste e centro-sul, onde está concentrada a maior parte das unidades do país, pode ser comprovada pelo número de unidades surgidas nos últimos anos, como já discutido no capítulo anterior.

É importante destacar, como já explicitado neste estudo, de acordo com Andrade (1994), Vian (2003) e Ferreira *et al.* (2008), Natale Netto (2007), a participação do Estado nesse processo, como a criação do Instituto de Açúcar e do Alcool (IAA) em 1933, do Programa Nacional do Alcool (Proálcool) no ano de 1975, investimentos em pesquisas (motor a álcool) e a desregulamentação do setor em 1991, dando aos usineiros maior poder de decisão para sua produção e comercialização.

Fatos como esses podem justificar o aumento de investimentos estrangeiros no setor, o que contribui para sua expansão, principalmente na região centro-sul, especialmente em Goiás, onde, segundo Santos (2008), as vantagens e incentivos oferecidos pelo Estado o tornam uma região de referência para os investidores e empresários que pretendem investir no mercado sucroalcooleiro.

5.2.2 A expansão do setor canavieiro em Goiás e suas políticas.

O setor sucro-energético teve início em Goiás na década de 1950. A primeira usina de açúcar foi instalada em Santa Helena, pertencendo, desde a década de 1960 ao grupo Naum. Também nessa década, foi aberta a Usina Goianésia, na cidade do mesmo nome, pertencente ao grupo Maranhão, oriundo de Pernambuco.

Segundo Andrade (1994), não havia tradição com a cultura da cana para a produção de açúcar e álcool; anteriormente, a cana era utilizada basicamente para a produção de açúcar mascavo, rapadura e aguardente. Ferreira (2007) relata que o

Estado passou a investir nessa cultura a partir da criação do Proálcool, em meados da década de 1970, em virtude dos incentivos fiscais oferecidos pelo governo, que tornaram essa produção atrativa.

Para o entrevistado 4, de uma forma geral, o Estado de Goiás passou a ter taxas de crescimento expressivas a partir de 1999. Isto teria ocorrido, não somente no setor canavieiro, mas em vários setores da economia. Segundo o Entrevistado 4, é possível afirmar que nesse período começou verdadeiramente a industrialização do Estado de Goiás, que tendeu a ser facilitada por sua privilegiada localização geográfica no centro do país e por sua proximidade da capital federal. Um ponto relevante a considerar é que, por localizar-se no centro do país, Goiás apresenta um potencial significativo no sentido de transformar-se em estado com forte potencial de centro de distribuição.

Por outro lado, o Estado de Goiás, hoje, em alguns setores da economia, tem dificuldades para ter acesso a alguns meios de transporte mais baratos para que seus produtos possam chegar a outros mercados consumidores, como é o caso do Estado de São Paulo e de outros grandes centros urbanos.

Nas décadas de 1980 e 1990, foram feitos investimentos em infra-estrutura no Estado (por exemplo: o programa de conservação das rodovias). Na seqüência, o governo do Estado de Goiás, principalmente entre 2000 e 2005, implantou um plano de conservação das estradas, conhecido como “plano terceira via”, através de parceria com o Banco Mundial. A primeira fase foi realizada até 2005. A projeção é que a partir deste ano (2010) terá início a segunda fase deste projeto.

Mesmo com estas dificuldades na área logística, tanto no setor sucroalcooleiro como em outros setores da indústria, ocorreu um aumento de atividades agro-industriais, que pode ser exemplificado pela instalação de empresas como Perdigão e a Cargill, e de empresas automobilísticas como a Mitsubishi, a Caoa e a Jonh Deer.

No início do Governo Marconi, em 1999, Goiás tinha doze usinas, sendo que uma delas não estava em operação. O Estado de Goiás produzia, até 2003, menos etanol do que consumia, pois já nessa época tinha uma grande frota movida por esse combustível no Estado. Em 2003, com o advento dos carros que adota mais de um combustível (carro flex), aumenta ainda mais a demanda por etanol. A partir de então, o governo do Estado passa a estimular o crescimento do setor sucroalcooleiro, com vistas a obtenção de crescimento da economia e geração de

empregos. Além da geração de emprego, segundo o entrevistado 4, investimentos nessa área acarretaram crescimento econômico do interior, o que teve como consequência, evitar o êxodo da população para os grandes centros urbanos do Brasil, de forma geral e para a grande Goiânia em particular.

Segundo Ferreira (2007), essa expansão dá ao Estado um crescimento visível, ou seja, Goiás cresceu mais que os anos anteriores na produção de cana-de-açúcar e seus derivados, o que gera crescimento econômico e oferta de empregos. Porém, é preciso considerar a preocupação gerada pelo aumento da produção de cana no tocante à problemática da monocultura bem como à cadeia produtiva de outras culturas e ao meio ambiente.

A partir do ano de 2003, o governo passa a considerar a hipótese de que o Estado se torne auto-suficiente na produção de etanol. Isto ocorreu em 2004. Além disso, o Estado tornou-se um exportador significativo, exportando 3% de sua produção para outros estados, a exemplo de Tocantins e Distrito Federal, assim como para o exterior. Ainda, é importante destacar que o etanol mais barato do Brasil é o de Goiás, segundo o entrevistado 4.

Santos (2008) postula que o crescimento desta cultura no estado é decorrente do aumento na demanda por álcool anidro e hidratado. Também, salienta que ocorreu a migração dos produtores de grãos para essa cultura, visto que os lucros nela obtidos são atraentes, além das parcerias realizadas entre produtores e usineiros para o cultivo da cana-de-açúcar.

Para o entrevistado 1, o grande avanço do setor sucroenergético em Goiás ocorreu nos últimos cinco anos. Em 2004, o Estado contava com doze usinas de produção de etanol e açúcar em operação. Em 2009, já eram 34 unidades industriais em operação, segundo dados da Agência Ambiental de Goiás e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Para o secretário, este avanço foi resultado de um conjunto de fatores, sendo o primeiro deles a disposição da iniciativa privada de realizar investimentos no Estado, acreditando no etanol brasileiro como também na produção de açúcar, tanto para abastecimento do mercado interno quanto para exportação. De acordo com o Entrevistado 1, o segundo fator a considerar foram as boas condições edafoclimáticas²⁶ que a região apresenta, com terras planas

²⁶ A expressão *condições edafoclimáticas* funciona como combinatória lexical (combinação de duas palavras). As duas palavras, condições e edafoclimáticas (sem hífen), tendem a co-ocorrer, ou seja, têm um índice muito elevado de ocorrência preferencial no discurso. Quanto ao seu

plenamente mecanizáveis, bom regime de chuvas, solo adequado e clima propício. Em terceiro lugar, o grande programa de apoio, incluindo incentivos fiscais, oferecido pelo governo de Goiás, que atraiu investimentos, novos grupos industriais e estimulou os investimentos privados num segmento que naturalmente desponta como um grande filão no Estado.

Mais recentemente, a melhora da infraestrutura logística que está se consolidando no Estado tende a favorecer ainda mais os projetos dos combustíveis alternativos, com ênfase para a chegada da Ferrovia Norte-Sul, ligando o Centro-Oeste ao Porto de Itaquí, no Maranhão. Também, em função da possibilidade do avanço dessa ferrovia de Ouro Verde (GO) até Estrela D'Oeste (SP), o que beneficiaria, portanto, o escoamento da produção de praticamente todas as usinas de etanol e açúcar, instaladas estrategicamente ao longo da área de influência da ferrovia.

Em futuro próximo, outro fator preponderante será o alcoolduto, já projetado pelo consórcio Petrobrás, Mitsui, Camargo Correa (PMCC), que vai ligar Senador Canedo a Paulínia, em São Paulo e, daí, atingindo o porto de São Sebastião, no litoral paulista. Este investimento tenderá a favorecer de forma significativa o escoamento da produção de todo o Centro-Oeste, do Triângulo Mineiro e de São Paulo.

Segundo o entrevistado 3, uma primeira e significativa explicação para o aumento da atividade canavieira ocorreu, principalmente, devido à demanda mundial pela produção de etanol. Em função desta percepção e da crescente demanda do mercado interno no Brasil, buscou-se incentivar a implantação de novas plantas, levando assim à expansão interna do setor no país.

O entrevistado 2 explicita que outros fatores foram decisivos para a expansão do setor, tais como: i) o preço da terra, que em Goiás é menor que em outras regiões agrícolas que poderiam ser utilizadas para a produção de cana-de-açúcar; ii) o solo e o clima, que são propícios à cultura canavieira; iii) existência de um plano

significado, a expressão se refere a características definidas através de fatores do meio tais como o clima, o relevo, a litologia, a temperatura, a umidade do ar, a radiação, o tipo de solo, o vento, a composição atmosférica e a precipitação pluvial. As condições edafoclimáticas são relativas à influência dos solos nos seres vivos, em particular nos organismos do reino vegetal, incluindo o uso da terra pelo homem, a fim de estimular o crescimento das plantas. <http://www.ciberduvidas.pt/pergunta.php?id=21025>

estratégico para a atração das indústrias, através da adoção de uma política explícita de incentivos fiscais.

A entrevistada 5 concorda que a expansão em cena decorre de fatores que podem ser relacionados com o contexto internacional, como à expansão de matrizes energéticas ditas mais “limpas”, em decorrência da reconhecida contribuição dos Gases de Efeito Estufa (GEE) para o aquecimento global, oriunda de combustíveis fósseis. Esta situação internacional tende a despertar interesses econômicos objetivos na expansão da produção da bionergia no Brasil, em particular na indústria responsável pela produção de álcool.

Isso leva a entender que esse processo pode ser conduzido, de acordo com o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 e a Agenda 21, onde ocorram políticas públicas direcionadas a essa expansão, visando um desenvolvimento ambientalmente sustentável. Para Piacente (2005), Almeida (1999) e Barbieri (1997), existem no processo produtivo tendências de agressão ao meio ambiente, o que leva o sistema produtivo ou poder público a adotar medidas que garantam a preservação ambiental para as futuras gerações bem como a garantia produtiva industrial.

Outros fatores relevantes de serem considerados estão associados com a experiência acumulada pelo Brasil desde o surgimento do Proalcool na cultura e no manejo com o setor sucroalcooleiro, com ênfase nos carros flex atuais. Também, é preciso notar a possibilidade de expansão da diversificação industrial e suas conseqüências, em termos de inovação, na criação de outras aplicações para o etanol (por exemplo: a produção do plástico verde a partir da matéria-prima etanol em um processo desenvolvido pela empresa BRASKEM). Tal tipo de posicionamento é corroborado pelas colocações da entrevistada 6.

Segundo o entrevistado 1, o governo estadual teve participação destacada em todo esse processo, visto que, quando os investidores nacionais e estrangeiros vislumbraram as boas condições de clima e solo de Goiás, aliadas à logística, o governo de Goiás agiu rápido para atrair o maior número de empresas para se instalarem no Estado. Esse último argumento parece relevante, dado que grande parte das usinas que hoje estão em operação em Goiás poderiam ter sido instaladas nos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, tendo a opção por Goiás acontecido, provavelmente, em virtude da política de incentivos fiscais aqui concedidos. Além disso, o governo do Estado formulou políticas no sentido de

estimular uma nova forma de atuação das usinas, em que os produtores rurais proprietários de terra pudessem tornar-se fornecedores de cana para as usinas, modificando o modelo até então vigente, em que as empresas compravam as terras plantando cana, expulsando, dessa forma, os proprietários rurais de suas terras.

Como forma de estimular e consolidar esse novo modelo nas diversas regiões do Estado, o governo agiu no intuito de garantir crédito aos produtores de cana, por meio do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO)²⁷, com juros baixos. Adicionalmente, o governo promoveu encontros, reuniões, discussões e debates, envolvendo investidores, proprietários de terras, potenciais plantadores de cana, autoridades do Estado e dos municípios, mostrando que Goiás tinha todas as condições para tornar-se um grande pólo de produção sucroenergética em reduzido período de tempo, o que foi confirmado pelos dados empíricos da expansão dessa indústria no Estado de Goiás.

Essas colocações vão ao encontro do que foi declarado pelo ex-governador, de acordo com quem foram realizados encontros com os empresários através do “fórum empresarial”²⁸ para discutir e apresentar o que o Estado tinha e poderia oferecer para os envolvidos no processo sucroalcooleiro, como contatos com o Produzir²⁹, que viabilizou o início de vários contratos, além de auxiliá-los no acesso a créditos junto ao FCO e BNDES³⁰.

Andrade (1994) relata que esses incentivos criados pelo Estado, que despertam o interesse dos investidores, sejam internos, sejam externos, devem-se a que o setor canavieiro necessita de grandes investimentos. Estes investimentos elevados estão relacionados com as necessidades globais de recursos em função do complexo sistema produtivo utilizado no setor.

²⁷ O Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste é um fundo de crédito criado pela Constituição Federal de 1998, voltado para o desenvolvimento econômico e social da Região Centro-Oeste. É direcionado às empresas e aos produtores rurais que queiram iniciar, manter ou expandir as atividades produtivas na região. O financiamento dos empreendimentos é a longo prazo e as taxas de juros são menores que as aplicadas no mercado.

<http://www.bb.com.br/docs/pub/gov/dwn/Cartilha.pdf>

²⁸ O fórum empresarial, formado pela federação das indústrias, da agricultura, por dirigentes lojistas, e do comércio, tinha reuniões periódicas com o governo (governador e secretários, da Fazenda, da Agricultura, da Indústria e Comércio, etc).

²⁹ Programa do governo de Goiás que incentiva a implantação e a expansão de indústrias. Atua sob a forma de financiamento, com redução do valor do ICMS mensal devido pela empresa beneficiária. http://www.fomento.goias.gov.br/index.php?Itemid=38&id=21&option=com_content&task=view

³⁰ O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social é uma empresa pública federal, considerada, atualmente, o principal instrumento de financiamento de longo prazo para quem deseja realizar investimentos em todos os segmentos da economia, em uma política que inclui as dimensões social, regional e ambiental.

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/

Para os Entrevistados 5 e 6, contudo, parece não ter havido um planejamento amplo do Estado para essa expansão. Eles admitem, no entanto, que, se foi construído um plano, este teria sido estratégico, resultado do conhecimento elaborado via pesquisas realizadas pelo governo federal no intuito de elaborar o Plano Nacional de Energia (PNE 2030), primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos realizado no âmbito do governo brasileiro. Os estudos do PNE 2030 foram conduzidos pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para o Ministério de Minas e Energia (MME) e originaram a elaboração de quase uma centena de notas técnicas. No desenvolvimento dos trabalhos, foram consultados especialistas renomados nas diversas áreas do setor energético, tendo havido, ainda, a participação de importantes elementos da sociedade nos seminários públicos realizados ao longo do ano de 2006.

Apesar de sua característica complexa e abrangente, a série de estudos que integram o PNE 2030 foi realizada em pouco mais de um ano, mesmo se tratando de um trabalho pioneiro no Brasil realizado por um ente governamental. Todas as fontes e formas de energia foram consideradas pelo estudo, sendo possível destacar: energia elétrica, petróleo e seus derivados, gás natural e derivados da cana-de-açúcar.

O trabalho fornece os subsídios objetivos para a formulação de uma estratégia de expansão da oferta de energia econômica e sustentável com vistas ao atendimento da evolução da demanda, segundo uma perspectiva de longo prazo.

Os estudos realizados sugeriram que Goiás, juntamente com Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, detém áreas em potencial de expansão para esse setor. Neste sentido, este importante estudo pode ter contribuído significativamente para o avanço da atividade canavieira no estado.

As considerações acima parecem corroborar a idéia de Abreu (*apud*, BREDARIOL; VIEIRA, 1998), segundo a qual devem haver políticas públicas que façam com que esse avanço ocorra em conformidade com os interesses dos atores envolvidos. Isto porque é dever do poder público implementar essas políticas, no sentido de que ocorra um planejamento para implementar o setor em expansão.

Nas palavras do entrevistado 1, o Executivo, juntamente com o Legislativo, participou efetivamente desse processo de expansão, Isto ocorreu através de vários meios entre os quais é possível incluir: i) debates públicos com os atores envolvidos; ii) estímulo aos produtores; iii) elaboração e adaptação de leis que garantissem

condições adequadas ao processo de expansão do setor sucroenergético no Estado. Quanto ao Poder Judiciário, mais especificamente o Ministério Público, também é possível observar contribuições que estimularam o debate a respeito do avanço do cultivo da cana, bem como dos processos operacionais para o seu processamento. O Ministério Público promoveu debates relevantes sobre aspectos como o perigo da monocultura da cana em determinadas regiões e sobre a questão ambiental, especialmente em relação à queima dos canaviais para a colheita manual.

No entanto, segundo o entrevistado 3, não teria ocorrido uma ação coordenada previamente planejada entre os três poderes. O que teria ocorrido foi um movimento natural que envolveu as três esferas. Os parlamentares foram instigados a legislar sobre o tema, criando novas referências legais para um setor que é antigo, mas somente agora em processo acelerado de expansão mundial. O Executivo teve de abrir caminho através de parcerias e incentivos. Já o Poder Público agiu muito mais por provocação onde ocorrem litígios sobre a questão da ocupação do solo.

O executivo, como planejador deste processo, utilizou-se das ferramentas de políticas públicas, como programas Produzir e Fomentar³¹, que foram apresentados aos empresários, bem como de incentivos fiscais e da facilidade que estes teriam para tratar do assunto com o Governador do Estado e os Secretários de Estados. Essa facilidade foi um fator considerado positivo, na medida em que reduziu as eventuais dificuldades de cunho burocrático, facilitando os processos associadas à expansão industrial em curso, não só no Estado de Goiás, mas no país.

Nesse sentido, o processo de política pública utilizado no setor sucroalcooleiro pode ser considerado idêntico ao apresentado por Frey (2000) como *Policy Arena* onde é observado o interesse dos envolvidos para se partir rumo a ações que venham contribuir com o setor.

Segundo o entrevistado 4, a seriedade bem como a agilidade do governo do Estado, associada ao interesse dos investidores frente à perspectiva do crescimento

³¹ Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás - Fomentar - é um antigo programa de incentivos fiscais do governo estadual, que estava sob a responsabilidade do extinto Banco do Estado de Goiás (BEG), adquirido pelo Banco Itaú, e, atualmente, sob o comando da Goiásfomento (Agência de Fomento de Goiás S/A).

desta atividade no país³² confluíram para o bom desempenho da política pública do Estado no sentido da atração dos investimentos.

Os incentivos fiscais utilizados na expansão da atividade canavieira são vistos como forma de atrair grupos industriais e investidores, em virtude do que o governo deixa de receber parte do ICMS. Esses incentivos são obtidos por intermédio dos programas Fomentar e Produzir, a partir do atendimento da Resolução 15/2007 – CD/PRODUZIR³³ (Anexo II), que estabelece normas operacionais para concessão de incentivos ao setor sucroalcooleiro, definindo distância mínima entre as usinas, a partir do raio de influência em quilômetros, e apresentação de outorga de água emitido pela SEMARH.

O governo federal, além dos benefícios trazidos pelos recursos do BNDES e do Banco do Brasil, utiliza também os recursos do FCO para o financiamento dos produtores integrados às usinas.

Esses processos vão ao encontro com o que apresenta Piacente (2005); trata-se de incentivos facilitadores que contribuíram para a intensificação da produção de álcool em larga escala.

Ocorre um consenso entre os entrevistados sobre o fato de que o Estado não oferece entraves significativos que possam intervir no processo de expansão. No entanto, podem ocorrer ações isoladas, como as que ocorreram no Município de Rio Verde, que tentaram limitar a área de cana no município ou ações específicas do Ministério Público. Também, parece que não foram fatores que impediram a expansão proposta às informações e debates a respeito do fato de que a plantação de cana-de-açúcar iria substituir outras culturas como, milho, soja e etc.

Os elementos observados que contribuíram para a expansão da produção de álcool no Estado de Goiás, durante o período de 1999 a 2009, podem ser sintetizados como:

- A perspectiva mundial de aumento da demanda pela produção de etanol, em substituição aos combustíveis derivados do petróleo. Segundo o entrevistado 4, este fato está gerando investimento estrangeiro no setor, investimentos que ocorre no Brasil como um todo, e em Goiás este fato começou a ocorrer na

³² A partir de 2003 houve um crescimento na frota de carros flex no país. Hoje 40% da frota de carros leves no Brasil é flex e o país consome 58% de etanol, contra 42% de gasolina. Associado a isto observa-se o aumento das exportações de etanol para os Estados Unidos e uma abertura do mercado internacional para o tema.

³³ Conselho Deliberativo do Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás

época do Proálcool através das empresas paulistas, e em seguida nordestinas, e hoje se percebe novos entrantes (*playes*) tipo *British Petroleum*, Shell, Brenco Fundos de investimentos, com participação de grupos japoneses, indianos, americanos, soviéticos, e outros.

- O Plano Nacional de Energia (PNE -2030) conduzido pelo Ministério de Minas e Energia (MME) sugeriu que o Estado de Goiás (junto com o Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) detinha grande potencial para o desenvolvimento e expansão da produção de álcool no Brasil. Isto envolve: i) condições edofoclimáticas favoráveis envolvendo: terras planas plenamente passíveis de serem mecanizadas, bom regime de chuvas, solo adequado e clima favorável; ii) baixo preço das terras agriculturáveis em relação a outros Estados da Federação; iii) estrutura logística adequada e com planos objetivos de melhorias para melhorar a infra-estrutura logística do Estado, fatos também apresentados pelo entrevistado 1.
- O papel das políticas públicas e da operacionalização das mesmas no Estado de Goiás, principalmente a partir da formulação do Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011 que, em sua segunda edição, reúne ações estratégicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento pautadas na missão de promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira. Que segundo Ferreira (2003) para alcançar o desenvolvimento sustentável deve ser observado os obstáculos a ser superados, a produção de determinados tipos de produtos, alto custos de produção em produzir produtos que não venha a agredir o meio ambiente.
- Existência de sólidos programas de apoio do Governo de Goiás para o desenvolvimento e expansão do setor agro-energético, ou seja, um plano estratégico visando a atração de novas empresas. Isto envolve: i) incentivos fiscais para as empresas através dos programas FOMENTAR E PRODUZIR; ii) garantia de crédito, com juros baixos, para os produtores de cana-de-açúcar – Fundo Constitucional do Centro-Oeste; iii) elaboração de leis que garantam a adequada expansão do setor agro-energético no Estado, descrito pelo entrevistado 1, mas lembra o entrevistado 3 que as políticas públicas de comando e controle utilizadas neste processo deverão ser melhoradas, bem como considerar no curto prazo a adoção de políticas públicas que

incorporem os instrumentos econômicos de gestão ambiental para atingir as metas de conservação.

- Disposição da iniciativa privada para realizar os investimentos de expansão necessários de serem realizados, como citado anteriormente.

Pode-se afirmar, portanto, que a expansão do setor em Goiás foi o resultado de um conjunto diferenciado de situações envolvendo tanto aspectos internacionais (ex: a crescente demanda por etanol no âmbito mundial) como nacionais. É preciso destacar que a expansão observada, do prisma do Estado de Goiás, ocorreu tendo como eixo as ações de diferentes atores públicos federais e estaduais e privados, embora o elemento motor da expansão tenha sido a iniciativa privada, que acreditou nas boas condições para expansão do segmento e no potencial goiano.

5.2.3. A questão ambiental no contexto da expansão do setor sucroalcooleiro em Goiás.

A questão ambiental é um tema delicado que requer debate e atenção especial no tocante a qualquer atividade que seja desenvolvido pelo homem. Isto é particularmente relevante no contexto de um processo de expansão como o caso tratado nesta pesquisa, a da atividade sucroalcooleira em Goiás, onde se procura detectar as ações práticas a serem encetadas pelo Governo na preservação do meio ambiente.

Para Barbieri (*apud* Lobo, 2008), este tema tem sido motivo de muitos e significativos debates, principalmente a partir de 1970, época em que as questões ambientais passaram a ser discutidas de modo mais integrado, tendendo a ser abordado, cada vez mais, a partir de uma perspectiva preventiva.

De acordo com a entrevistada 6, no período compreendido entre 1998/2010, devido aos incentivos creditícios ocorreu a implantação de novas unidades e, também, à expansão das existentes, o que acarretou aumento de área plantada de cana-de-açúcar. Nesse sentido, contradições significativas passaram a ser detectadas no campo ambiental. Ocorreu a publicação de lei estadual que ampliava em dez anos, em relação a um decreto federal, o prazo de permissão da queima de cana-de-açúcar. Essa legislação foi declarada inconstitucional por iniciativa de ação judicial de iniciativa do Ministério Público de Goiás (MPGO).

De acordo com a entrevistada 5, o executivo estadual utiliza-se de subsídios e acelera a tramitação dos processos de licenciamento ambiental (EIA e RIMA) das novas usinas, como forma de apoio para a expansão do setor. Os EIA e RIMA são políticas adotadas a partir da Lei Nacional do Meio Ambiente, nº 6.938 de 31 de agosto de 1981³⁴.

As contradições e diferenças de posição em relação à questão ambiental parecem claras e explícitas. O poder judiciário tem lutado pela criação de um marco regulatório no sentido de coibir abusos ambientais - sobretudo quanto às reservas legais e áreas de preservação permanente, além de práticas ilegais de queimadas. Já os interesses de expansão rápida das usinas tendem a acelerar processos ambientais inapropriados.

Segundo Lobo (2008), a adoção de uma política nacional de meio ambiente vem contribuir para esse processo, na medida em que eleva a discussão sobre meio ambiente a um nível de maior seriedade, a exemplo das feitas por Guimarães (1991), Sousa (2005) e Barbieri (2007) apresentadas como fases da política ambiental que devem ser adotadas no processo canavieiro.

Para o entrevistado 1, durante o processo de instalação das unidades canavieiras, ocorreram debates a respeito da questão ambiental dos quais participaram a Secretaria de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos (SEMARH), o próprio Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Ministério Público, visto que este interpela ações e iniciativas na proteção ao meio ambiente. A partir dessas discussões foram estabelecidos alguns pressupostos, a saber: i) estabelecimento de acordos para que não mais houvesse desmatamentos para plantio da cana; ii) estabelecimento de prazo para que as queimadas de canaviais para colheita da cana fossem definitivamente suspensas; iii) elaboração do zoneamento agroecológico pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com contribuição da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), por meio de estudos e pesquisas no Estado.

Especialmente relevante é o zoneamento agroecológico que tem o intuito de estabelecer locais, regiões e municípios adequados ao plantio da cana. Ainda,

³⁴ Esta lei dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências; constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental objetivando a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando condições para o desenvolvimento sócio-econômico e os interesses de segurança nacional.

delimita os plantios apenas nas áreas mapeadas para essa atividade. De forma mais ampla, o zoneamento tem o objetivo norteador de fornecer subsídios técnicos para formulação de políticas públicas visando à expansão e à produção sustentável de cana-de-açúcar no território.

Por meio de técnicas de processamento digital, procedeu-se a uma avaliação do potencial das terras para a cultura da cana-de-açúcar em regime de sequeiro (semi-irrigação plena). Isto Foi feito tendo como base as características físicas, químicas e mineralógicas dos solos, expressas espacialmente em levantamentos de solos e em estudos sobre risco climático, relacionados aos requerimentos da cultura (precipitação, temperatura, ocorrência de geadas e veranicos).

Os principais indicadores considerados na elaboração do zoneamento agroecológico foram: i) a vulnerabilidade das terras; ii) o risco climático; iii) o potencial de produção agrícola sustentável; e iv) a legislação ambiental vigente. Segundo o entrevistado 2, a questão ambiental fundamentou-se, através do comando e do controle, principalmente na decisão de apresentação de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e dos respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) para todos os empreendimentos, além da realização de audiências públicas prévias ao licenciamento ambiental. Dando cumprimento à Lei 6.938, dá-se a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. No caso, o licenciamento ambiental apresenta uma série de procedimentos específicos, inclusive realização de audiência pública, e envolve diversos segmentos da população interessada ou afetada pelo empreendimento.

Neste contexto, o EIA/RIMA deverá ser apresentado de acordo com o Termo de Referência, que constitui um documento de orientação quanto aos procedimentos a serem seguidos na elaboração do mesmo, previamente acordado entre o órgão público fiscalizador e a equipe contratada pelo empreendedor para a elaboração deste.

Para a entrevistada 5, além dos fatos relatados pelo entrevistado 3, o Estado utiliza também a instrução normativa 001/2007 da AGMA³⁵ (Anexo III), atendendo aspectos de preservação da qualidade ambiental, fixando a distância de afastamento dos canaviais dos mananciais de abastecimento público e dos

³⁵Agência Goiana do Meio Ambiente.

mananciais em geral; estabelecendo os critérios para a aplicação de agrotóxicos; exigindo a impermeabilização de canais e tanque de vinhaça bem como dando ao órgão responsável pelo licenciamento de novas unidades ou a expansão das existentes além do direcionamento quanto aos procedimentos a serem adotados. De acordo com a entrevistada, também falta em Goiás algo como o Protocolo Ambiental³⁶ do Estado de São Paulo, que foi assinado por número expressivo das usinas instaladas naquele estado.

Segundo o entrevistado 3, havia uma iniciativa, quando deixou o governo, no sentido de que a expansão ocorresse a partir das diretrizes gerais propostas pelo protocolo de Quioto. A idéia era gerar políticas ambientais explícitas que garantissem uma expansão com sustentabilidade ambiental.

Segundo os entrevistados 1 e 2, no entanto, o governo de Goiás, através da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Agencia Ambiental do estado, têm acompanhado com atenção a expansão do setor sucroenergético. São tomadas medidas como: i) a negação do plantio de cana em novas áreas de cerrado, permitindo o plantio apenas em áreas já desmatadas; ii) exigência da colheita mecanizada, eliminando a queima da cana para os novos empreendimentos; iii) exigência de averbação da reserva legal na área para o plantio da cana; acompanhamento junto ao setor do cumprimento de Leis (Anexo IV) a partir da Lei 6.938/81, Política Nacional de Meio Ambiente, 14.248/02, Política Estadual de Resíduos Sólidos, instrução normativa 001/2007, Resolução 015/07, dentre outras.

Tudo isso é corroborado pelo entrevistado 4, pois nenhuma outra cultura necessita de uma licença, um programa ambiental para ser implantado. No caso da cana, é necessária essa licença, além de se realizar o acompanhamento do licenciamento ambiental, que requer o EIA e RIMA. Essas medidas acontecem não em função do plantio em si, mas por causa da instalação da indústria.

No entendimento da entrevistada 5, os discursos caminham na direção dos benefícios trazidos pela expansão da cultura da cana-de-açúcar e desqualificam as preocupações daqueles que, numa perspectiva sustentável, preocupam-se com impactos negativos, ambientais ou sociais. A entrevistada 6 relata ter havido uma

³⁶ Protocolo de cooperação que celebram entre si, o Governo do Estado de São Paulo, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento e a União da Agroindústria Canavieira de São Paulo para a adoção de ações destinadas a consolidar o desenvolvimento sustentável da indústria da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo.

clara vontade política de acelerar e de não dificultar o licenciamento ambiental das indústrias canavieiras que se implantaram no Estado e das que ainda irão se instalar.

O Estado participa dessa expansão através de fiscalização e aplicação de legislação por intermédio de órgãos governamentais da esfera federal ou da estadual. Para o entrevistado 4, o setor sucroalcooleiro é objeto de uma atenção muito especial com o meio ambiente, diferente dos outros setores (como soja, milho ou outra plantação), o que rege esta expansão são leis federais e estaduais.

As unidades têm adotado políticas ambientais próprias no sentido de preservar o meio ambiente, ou seja, investem em recuperação de áreas degradadas. Quando a usina vai instalar-se em uma região que não possui os 20% de área de reserva legal averbada, a usina se compromete em replantar ou formar uma área que atinja a meta estipulada por lei, mesmo que se trate de área de arrendamento.

Outra política adotada pelas usinas é a implantação do Sistema de Gestão Ambiental em suas unidades. Nestes Sistemas de Gestão ambientais muitas vezes são realizados projetos ambientais que incluem a participação da comunidade local, seja nas escolas seja em movimentos de proteção ambiental.

A Agenda 21 de Goiás, segundo os pesquisados, quando somada à legislação ambiental passa a constituir-se em importante política de combate aos impactos que a atividade sucroalcooleira possa causar e de orientação quanto às estratégias de evitá-los. A Agenda 21 proporcionou diversos simpósios, debates e discussões que contemplaram esse setor. Mesmo assim, é necessário que haja um aprofundamento das discussões sobre a Agenda, uma vez que ela se destina a todos os setores indistintamente, sendo seu foco principal a defesa do cerrado, considerando, inclusive, um quadro de mudanças climáticas.

Isso leva a pensar a sustentabilidade ambiental desse setor, para o qual, segundo o Secretário de Meio Ambiente, Goiás tem como slogan “desenvolvimento com responsabilidade”, e suas políticas de atração de setores da bioenergia para o Estado focam o cenário das mudanças climáticas e a economia de baixo carbono, com fortes incentivos à produção mais limpa.

Isto remete a outras reflexões, pois segundo Cavalcanti (2001), o processo produtivo ainda utiliza de forma inadequada os recursos disponibilizados pela natureza, sem pensar ou planejar ações que venham a preservar o meio ambiente, evitando a emissão de gases poluentes, resíduos sólidos e efluentes.

Para o entrevistado 4, “apesar de não termos feito um protocolo ambiental (Anexo V) como o governo de São Paulo, Goiás é o estado que mais tem feito a colheita de cana crua. Enquanto que São Paulo tem 55%, Goiás tem em torno de 65% de sua colheita mecanizada, isto na safra passada. Por outro lado, como não tem protocolo, o governo não fez nenhum investimento específico, como em infraestrutura, e nem qualificação de pessoal. Nós estamos procurando isso. Uma iniciativa nossa é incrementar a colheita da cana crua, pois você deixa de queimar a cana, reduzindo bastante a emissão de CO₂. Apesar de [que] o ciclo da cana-de-açúcar já é positivo do ponto de vista ambiental, através do seu processo de crescimento, ela seqüestra carbono”.

Em contrapartida, a entrevistada 6 relata que o Estado tem muito a planejar para direcionar esse setor rumo a uma sustentabilidade ambiental. Isto porque ele deveria utilizar o zoneamento econômico-ecológico para: i) prever onde deveria dar-se o avanço do cultivo da cana-de-açúcar; ii) discutir e criar critérios sócio-ambientais para a concessão dos vultosos benefícios fiscais e creditícios ao setor; iii) utilizar um processo criterioso para o licenciamento ambiental dos novos empreendimentos; iv) instituir uma política de fiscalização dos eventuais danos ambientais a serem causados por essa grande expansão da atividade econômica no Estado etc.

A visão da sustentabilidade ainda está fortemente impregnada de uma leitura parcial do que ela venha a ser, a do desenvolvimento econômico e financeiro. Some-se a isso uma visão geográfica econômica centrada no setor e não no todo territorial, o que torna difícil o entendimento conceitual de desenvolvimento sustentável.

Na visão de Ferreira (2003), o desenvolvimento sustentável tem grandes desafios a serem superados, entre os quais o de como produzir determinados produtos sem aumentar seus custos de produção e sem que, nesse processo, seja gerada agressão ao meio ambiente. Uma das soluções na visão da entrevistada 5, um protocolo ambiental nos moldes do existente no estado de São Paulo daria início a um projeto de sustentabilidade ambiental promovido pelo estado de Goiás.

Outros pontos, segundo o entrevistado 1, seria tornar essa questão presente, com mais frequência, em debates envolvendo todos os agentes econômicos e organismos inseridos no processo e fixar normas e critérios que garantam a sustentabilidade da atividade nos próximos anos. Segundo o Entrevistado 1 não se pode estancar o progresso de uma atividade econômica de fundamental importância

para Goiás, para o Brasil e para o mundo, por causa existência de falhas no estabelecimento e no controle das práticas ambientais. Se há falhas, elas precisam ser corrigidas; se há descumprimento de normas, que os faltosos sejam punidos; se há excessos, que eles sejam coibidos. O entrevistado 1 acredita ser possível que grandes avanços ocorram, dentro de parâmetros e normas viáveis, capazes de garantir a sustentabilidade da atividade.

De forma distinta do debate sobre a expansão, a questão ambiental envolvida, parece trazer posições não necessariamente coincidentes sobre a perspectiva dos diferentes entrevistados.

Em suma, o que a pesquisa apresenta é que, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) tem sido a única política pública ambiental encontrada para orientar o processo de expansão da agroindústria canavieira em Goiás na última década. Neste sentido, parece haver uma demanda objetiva para o contínuo desenvolvimento destas políticas no âmbito do Estado de Goiás.

Os desdobramentos da Lei n.6.938 no contexto da produção de açúcar e etanol se deram apenas em meados da década de 2010, com a aplicação dos instrumentos ali previstos, sendo eles o EIA e o RIMA, além de prever o Zoneamento Agroecológico. Isso tende a mostrar, com dados e fatos, que ocorreu um descompasso de 25 anos na aplicação desses instrumentos previstos na Lei de 1981 no contexto da agroindústria canavieira no Estado de Goiás.

É relevante considerar que estes altos investimentos neste tipo de indústria, segundo o argumento dos ambientalistas, devem ser acompanhados de preocupações objetivas com temas ligados a questão social e ambiental. O mero argumento segundo o qual a produção de etanol é considerada limpa quando comparada às fontes de combustíveis fósseis não pode servir como argumento para desconsiderar questões relevantes relacionadas, em particular, a produção agrícola da cana-de-açúcar associada ao processo.

Sendo assim, parece relevante colocar que, de um prisma mais sistêmico e sustentável, tanto o Governo como a sociedade civil e os investidores do setor sucroalcooleiro necessitam estar atentos para a possibilidade de expansão indiscriminada do setor (com crescimento baseado em uma monocultura da cana-de-açúcar sem as devidas análises do impacto sócio-ambiental envolvido). Este é um ponto que a pesquisa empírica realizada mostrou que existem pontos a serem

desenvolvidos, particularmente, uma visão mais desenvolvida no que tange ao desenvolvimento sócio-ambiental do Estado.

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

6.1. Considerações Finais

Neste trabalho, procurou-se estudar e apresentar a expansão da agroindústria canavieira em Goiás, a partir de políticas públicas direcionadas à preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável com a finalidade de descobrir que políticas públicas ambientais foram adotadas e aplicadas pelo Estado de Goiás durante o período de expansão da agroindústria canavieira, no período compreendido entre 1999 a 2009. Isso se fez por meio de estudos a respeito das políticas adotadas e aplicadas pelo Estado durante o período considerado, identificando-se as contribuições proporcionadas a essa expansão e apresentando-se a evolução do setor no Estado.

O Brasil é, atualmente, o maior produtor de cana-de-açúcar no mundo. É líder na produção de etanol e açúcar a partir da utilização desta cultura bem como exerce liderança na tecnologia para o setor, por meio do desenvolvimento de novas espécies para cultivo, resistentes a pragas e do aumento da produtividade, aproveitamento de resíduos (sólidos e efluentes) e co-geração de energia.

O que pode ser percebido é que, no Brasil e em Goiás, ocorre de fato uma expansão em plena atividade, uma vez que os dados apresentados comprovam esta afirmação. Sendo assim, o número de unidades no Brasil cresceu 28,70% no período pesquisado, passando de 331 para 426. Em Goiás, esse número é ainda mais expressivo. Ocorreu um crescimento de 161,54% no mesmo período, Ocorreu uma expansão acelerada destas unidades, pois, no ano de 1998, era notada a presença de treze unidades enquanto, em 2009, passou a ser de 34, o que representou um crescimento de 132,84% a mais que o Brasil como um todo, levando Goiás a ter 7,98% das unidades brasileiras, proporção que era, em 1999, apenas 3,93%.

É prevista, de acordo com Agencia Ambiental de Goiás, a instalação de mais 46 unidades até o ano de 2015, tendo em vista os pedidos de licenciamento em andamento no órgão. Esse aumento de unidades levou à utilização de uma maior área de cultivo de cana: a área ocupada pelo Brasil na safra 1998/1999 era de 5.049.953 alqueires e em Goiás de 128.093. A safra 2009/2010 passou a ser de

9.692.782 no Brasil e de 657.570 em Goiás, o que leva à conclusão de que o Brasil cresceu 91,94% e Goiás, 413,35%. Fica evidente o crescimento maior de Goiás em relação ao Brasil; o Estado cresceu 321,41% a mais que o país, sendo, atualmente, responsável por 6,78% da cana-de-açúcar plantada no país.

Conseqüentemente, o aumento de área cultivada leva a um aumento de cana a ser esmagada pela agroindústria canavieira. De acordo com a pesquisa, o Brasil passou a moer 602.209.611 toneladas na safra 2009/2010, quando na safra 1998/1999 foram 315.640.797, o que representou um crescimento de 90,79%. Em Goiás, esse crescimento foi de 370,04%, passando de 8.529.500 toneladas para 40.092.429. Em relação à cana moída, Goiás processa 6,66% de toda a cana utilizada no país.

Esse crescimento se deve a fatores determinantes para o aumento da produção de açúcar e álcool no país, que lhe conferem uma posição de liderança mundial nesse processo produtivo. Entre as safras 1998/1999 e 2009/2010, na produção de açúcar, o Brasil cresceu 93,81%, produzindo, na última safra 33.013.326 toneladas enquanto o Estado de Goiás teve um crescimento 307,81 no mesmo período, passando 341.365 toneladas para 1.392.136, tornando-se responsável por 4,22% da produção brasileira.

A produção de etanol cresceu 94,64% no Brasil, tendo-se produzido na safra 1998/1999 13.927.931 m³ e na safra 2009/2010, 25.716.753. Em Goiás, essa produção foi 447.598 m³ e 2.194.240 m³ respectivamente, representando um aumento de 390,23%, tornando o estado responsável por 8,53% de todo o etanol produzido no território nacional. Os números apresentados qualificam o Estado a ocupar o segundo lugar na produção de etanol no Brasil.

É perceptível que a expansão desse setor teve início a partir do surgimento do motor movido a álcool, bem como a adição deste à gasolina. Em Goiás, no entanto, esse fato ocorreu com maior ênfase a partir de 2005 e o planejamento dessa expansão teve início em 1998, segundo o ex-governador do estado (Entrevistado 3).

A preocupação com a geração de energias limpas e renováveis tem justificado os investimentos e incentivos públicos e privados responsáveis pela expressiva expansão do setor sucroalcooleiro. Contudo, é preciso considerar que tal expansão pode provocar impactos ambientais, provocados, por exemplo, pelo esgotamento da terra, pela produção de vinhaça, pela utilização de agrotóxicos na produção de cana de açúcar, pela utilização do diesel no funcionamento das

máquinas, e pela utilização dos recursos hídricos. Além destes, há que se considerar, ainda, os impactos sócio-culturais, tais como o surgimento do latifúndio em detrimento da agricultura familiar e uma nova onda de êxodo rural, que pode acarretar, nos centros urbanos, a favelização.

Os incentivos fiscais que o governo do Estado concede e a facilidade que o setor tem, como de resto também em outros estados, para tratar do assunto com o Governador e com os Secretários de Estado constituem-se em formas utilizadas para atrair grupos industriais e novos investidores. Com os incentivos fiscais o Estado está abrindo mão de receber parte do ICMS que lhe é devido, para estimular as empresas, papel que, em Goiás vem sendo exercido pelos programas Fomentar e Produzir.

Quanto ao governo federal, a forma mais clara de apoio são os aportes de recursos feitos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pelo Banco do Brasil, para que as empresas possam fazer seus investimentos. Além disso, o governo federal utiliza outros mecanismos de apoio e incentivo, tais como os recursos do FCO, utilizados para financiamento dos produtores de forma integrada às usinas.

Outra política que o governo utiliza é o fortalecimento dos sindicatos e órgãos ligados ao setor no sentido de apoiarem a expansão canavieira no Estado. Esse fortalecimento se dá a partir dos incentivos para aumentar a produção de etanol para abastecimento interno e externo, fazendo com que Goiás passasse a ser auto-suficiente nessa produção, o que leva os produtores a planejar um processo de exportação para outros estados ou outros países.

Outros fatores relevantes no contexto da expansão observada estão relacionadas com: i) o solo e o clima, que são propícios à cultura canavieira; ii) preço cobrado pela terra e pelo arrendamento que contribuem significativamente para esta expansão.

O Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar (ZAE CANA, 2009) apresenta o Estado como uma das regiões com maior aptidão para a expansão desse cultivo. Isto porque dos 34.008.669 hectares, apenas 401.800 hectares estão sendo ocupados por essa cultura, sendo que o Estado ainda possui mais 12.600.530 hectares que são consideradas aptas para plantio de cana.

Considera-se que essa expansão traz no seu contexto geração de emprego e crescimento econômico para os municípios, evita o êxodo da população residente

nas cidades próximas às aglomerações urbanas onde está localizada a agroindústria, freando, assim, o aumento populacional nas grandes cidades, que não detém infra-estrutura adequada para acomodar levas de novos habitantes.

Por outro lado, essa expansão acarreta, também, a preocupação com a preservação ambiental do cerrado goiano, ou seja, preservação do que resta do bioma cerrado, visto que ela pode acarretar maior utilização de recursos naturais, principalmente os hídricos. Outra preocupação diz respeito ao número de unidades instaladas em um único município, como fica explicitado no mapa do Estado com as futuras unidades, especificamente o município de Itumbiara na região sudeste do estado. Fatos como esses sugerem a necessidade de pensar políticas ambientais a serem adotadas no processo de ocupação do solo.

As políticas públicas ambientais para a expansão da agroindústria canavieira em Goiás estão, em tese, condicionadas às orientações da Lei 6938, que trazem as Políticas Nacionais para o Meio Ambiente. Nessa lei são instrumentos de defesa do meio ambiente, o Estudo de Impactos Ambientais, o Relatório de Impacto Ambiental e o Zoneamento Ecológico para qualquer iniciativa produtiva em âmbito nacional. O que se percebe é que tais instrumentos, a partir de 2006, desdobram-se e se aplicam na produção agroindustrial canavieira tanto no Brasil como no Estado de Goiás.

Considera-se, também, que essas políticas estão condicionadas à legislação brasileira e goiana, através de Leis, Decretos, Normas e Instruções, como a Instrução Normativa da AGMA de n. 001/2007, que estabelece critérios e procedimentos para um licenciamento ambiental de forma sustentável.

Esta normativa descreve, também, a necessidade de ser estabelecida pelo setor a adoção do Sistema de Gestão Ambiental. De acordo com o governo do Estado, existe uma política de incentivos para o setor no sentido de que este busque a certificação ambiental pela ISO 14000, por meio da implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), ou seja, que o setor pratique uma produção mais limpa e responsável socio-ambientalmente. As empresas que possuem esse tipo de certificação são beneficiadas com prazos mais longos de validade das licenças de funcionamento.

Poderia o Estado adotar ações de incentivo às boas práticas ambientais a serem utilizadas pelo setor, a partir de suporte financeiro do Fundo Estadual do Meio Ambiente? De acordo com a Lei Complementar n. 20/1996 são consideradas

prioritárias as aplicações dos recursos oriundos desse fundo em projetos que visem à conservação, à recuperação e ao uso sustentável dos recursos ambientais.

Considera-se que as políticas públicas ambientais adotadas pelo estado de Goiás para a expansão do setor canavieiro são derivadas da legislação ambiental adotada no Estado, principalmente da Lei 6938/81 que trata das Políticas Nacionais para o Meio Ambiente, bem como a Instrução Normativa da AGMA de n. 001/200, anteriormente citada.

O estudo empírico realizado sugere que as políticas ambientais atualmente utilizadas são praticadas de forma isolada, ou seja, ocorre uma falta de sintonia entre os órgãos do governo no sentido de se ter um departamento especializado nessa área, no qual haja a concentração das informações para o setor. A falta desse departamento dificulta a realização de pesquisas para compreender o setor.

O Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar (ZAE CANA, 2009) sugere em seu contexto a preocupação ambiental no diz respeito à emissão dos gases poluentes relativos queima da cana, que deve ser abolida do processo produtivo até 2017. O ZAE Cana cita a preocupação com a preservação dos biomas Amazônia, Pantanal e Bacia do Alto Paraguai, não sendo citado o Bioma Cerrado. Este fato apresenta uma preocupação maior com as políticas ambientais que devem ser adotadas pelo governo do Estado de Goiás na expansão dessa cultura.

Esse fato fica evidente no Plano Agroenergia 2006-2011. Neste plano fica clara a despreocupação com a preservação do bioma cerrado, quando se afirma que a cana ocupa apenas 10% da área agrícola atual do País e existe, principalmente no Cerrado território goiano, grande disponibilidade de terras agricultáveis a serem incorporadas na expansão do setor canavieiro

A observação deste trabalho é que existem políticas públicas ambientais sendo utilizadas no processo de expansão da agroindústria canavieira. Porém, estas políticas são, de certa forma, difíceis de serem notadas, uma vez que estão contidas dentro da legislação ambiental aplicada no processo canavieiro, ainda muito incipientes, e podem ser identificadas a partir de uma legislação que, direcionada à preservação ambiental, não enfoca diretamente o processo produtivo canavieiro.

Do prisma conceitual identifica-se a utilização da política de arena descrita por Frey, (2000). Isto porque é possível observar à existência, no debate e na formulação das políticas públicas presentes na expansão da agroindústria canavieira, os interesses divergentes e distintos entre os atores envolvidos, a saber,

a sociedade civil, as entidades governamentais e as entidades representativas do setor sucroalcooleiro. Através dos discursos estudados é possível observar uma perspectiva dicotômica na cena da política pública. De um lado existem atores que, essencialmente, estão alinhados com a sustentabilidade ambiental. De outro lado, encontram-se os atores cujos interesses são, predominantemente, econômicos. Os interesses reais que tendem a inviabilizar o cumprimento do que é previsto pelas políticas ambientais, no caso da agroindústria canavieira, têm sido utilizados como um elemento que facilita/favorece a sua expansão. Esta parece ser uma contradição observada empiricamente e que é essencial de ser tratada para o processo futuro, e em curso, da expansão da indústria agro-açucareira em Goiás.

A ênfase dada aos números direcionados à expansão do setor justifica a necessidade da criação e operacionalização de políticas públicas ambientais direcionadas a esse setor, de forma que venham desenvolver um modelo de produção dentro dos padrões do desenvolvimento sustentável.

Importa ressaltar que as políticas públicas ambientais adotadas para o setor sucroalcooleiro, seja para balizar, seja para controlar essa expansão, devem ser ampliadas e concretizadas objetivando cumprir com sua função social na preservação do bioma cerrado. Para exercer tal função uma alternativa viável seria a criação, por parte do Governo do Estado, de um departamento ou órgão que possa exercer papel propositivo e de controle das políticas públicas direcionadas ao meio ambiente.

Por fim, considerando as características do modelo de desenvolvimento empreendido pelo capitalismo brasileiro, ainda restam muitas questões a serem aprofundadas acerca desse crescimento acelerado da agroindústria canavieira no Brasil e também em Goiás, uma vez que o mercado impõe demandas as quais o Estado é pressionado a favorecer com inúmeros incentivos. Por outro lado, o mercado também abre novas frentes de atuação e no que diz respeito à expansão desse setor ainda há muitos desafios para mensurar os limites de atuação de um e de outro. Tais questões podem ser objeto de novos estudos como sinalizado posteriormente.

6.2. Limitações da Pesquisa

A proposição deste trabalho foi pesquisar as políticas públicas ambientais que foram adotadas ou utilizadas na expansão da agroindústria canavieira no Estado de Goiás. Assim, em alguns casos foi possível observar informações distintas obtidas sobre o mesmo fato. É o caso dos números de unidades no estado fornecidos pela Agência Ambiental e o Ministério da Agricultura (a primeira fonte dá conta de 34 unidades e na segunda são contadas 31 unidades). Isto explicita certas contradições em relação aos dados e informações relacionadas ao setor.

Além disso, a pesquisa apresentou limitações em relação a certos dados relevantes para o trabalho, mas de mais difícil obtenção (por exemplo: o impacto da expansão da agroindústria canavieira no Brasil e de Goiás no que tange as áreas de desmatamento).³⁷

Surgiram ainda, no decorrer do trabalho, fatos relevantes como aspectos sociais e econômicos, que foram apresentados de forma sucinta, sem aprofundamento, uma vez que não se enquadravam no foco do trabalho. Estes tópicos são: i) geração de emprego e renda que a agroindústria canavieira pode gerar do ponto de vista econômico e do ponto de vista social; ii) alterações nos centros urbanos e rurais fruto da larga ocupação do solo para o plantio da cana-de-açúcar que pode, no limite, suprimir a agricultura familiar em favor da monocultura.

6.3. Proposições para trabalhos futuros

- Aprofundar as evidências que permitam compreender em profundidade os indicadores objetivos das variáveis ambientais que afetam (ou são afetadas) a indústria do álcool no Estado de Goiás no período estudado;
- Poder-se-ia verificar, ainda, os diferentes cenários passíveis de serem pensados do prisma do desenvolvimento ambientalmente sustentável no Estado de Goiás;
- Analisar a política de geração de empregos na indústria do açúcar e álcool do Estado de Goiás;

³⁷ Geralmente, o argumento sustentado pelo setor é de que a área destinada ao cultivo da cana-de-açúcar é aquela degradada pela formação de pastagem.

- Analisar o investimento estrangeiro na área bioenergética no Estado de Goiás como foco na expansão e na política ambiental sugerida e executada neste processo;

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, J. et al. *Planejamento Ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para o nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio*. Rio de Janeiro: Thex Editora 1999.
- ANDRADE, Manoel Correia de. *Modernização e Pobreza: A expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico e social*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994.
- ALBERTO, P.G. *Educação Ambiental e Educação Infantil numa Área de Proteção Ambiental: concepções e práticas*. 2007. Dissertação. 212 p. Instituto de Biociências. UNESP-Rio Claro.
- BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente: As Estratégias de Mudanças da Agenda 21*. – Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- BREDARIOL, Celso; VIEIRA, Liszt. *Cidadania e política ambiental*. – Rio de Janeiro: Record, 1998.
- BRASIL Agenda 21. Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas – Brasília DF. 1996. <http://www.mma.gov.br/>
- BRASIL (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal: Brasília DF. 1988.
- Brasil – Ministério da Agricultura disponível em http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/arquivos_portal/anuario_cana.pdf acessado dia 13.05.2009.
- CAVALCANTI, Clóvis (organizador). *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável*. 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.
- CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. – 2 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uira. *Metodologia Científica: Teoria e Prática*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Axcel, 2004.
- DIAS, Genebaldo Freire. *Iniciação a temática ambiental*. São Paulo: Gaia, 2002.
- Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais. 2. Ed. – São Paulo: Editora UNESP, 2001.

- DUARTE, Teresa. *A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica)*. CIES e-WORKING PAPER n. 60/2009. CIES – Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. Lisboa – Portugal. 2009.
- FERREIRA, A. C. S. *Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2003.
- FERREIRA, Karine Cristiane. *O Mercado Sucrial Goiano Pós-desregulamentação na Década de 1990*. 2007. Disponível em: < <http://www.seplan.go.gov.br/sep/sep/pub/conj/conj8/09.htm>
- FERREIRA, Marcelo da C. et. al. *Tratamento de toletes de cana-de-açúcar para o controle da podridão-abacaxi em pulverização conjugada ao plantio mecanizado*. Eng. Agríc. v. 28 n. 2 Jaboticabal abr./jun. 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69162008000200007&lng=pt&nrm=isso < acesso em: 17 set. 2008.
- FLORIANO, Eduardo Pagel. *Políticas de gestão ambiental. Caderno Didático nº 7, 1. ed.* ANORGS - Santa Rosa – Rio Grande do Sul, 2004.
- FREY, Klaus. *Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões à prática da análise de políticas públicas no Brasil*. Planejamento e Políticas Públicas, n. 21, 212-59, jun. 2000.
- FURTADO, Celso; *Formação Econômica do Brasil*; Companhia das Letras, 34 Edição, São Paulo, 2007.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. – 5ª ed. – 8. reimpr. – São Paulo : Atlas, 2007.
- HAIR, Jr., Joseph F. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração* / Joseph F. Hair, Jr., Barry Babin, Arthur H. Money e Phillip Samouel. trad. Lene Belon Ribeiro. – Porto Alegre: Bookman, 2005.
- IGNÁCIO, Olímpia Maria de Carvalho. *Gestão Estratégica Aplicada ao Cooperativismo Solidário: Uma alternativa de fortalecimento para os agricultores familiares*. 2007. XXX f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos – UFG, Goiânia – Goiás.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010)
- KLOETZEL, Kurt. *O que é o meio ambiente*. São Paulo. Brasiliense, 1998. Coleção primeiros passos.

- KUIAWINSKI, Darci Luiz. *Limites e possibilidades de desenvolvimento da cadeia produtiva do álcool: um estudo de caso no Rio Grande do Sul*. 2008 – 184 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção e Sistemas) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo - Rio Grande do Sul. 2008.
- LITTLE, Paul E. (org.). *Políticas ambientais no Brasil: instrumentos e experiências*. – São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IIEB, 2003.
- LOBO, D. A, *Mudanças Climáticas: um caminho para a avaliação da política pública brasileira para o setor*. 2008 - 123 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro. 2008
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 10 ed. São Paulo, Malheiros Editores, 2002.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento*. São Paulo: Hucitec, 1993.
- MORAES, Giovanni Araújo. *Sistema de Gestão Ambiental: ISO 14001/04 comentada*. 1ª. Edição, Rio de Janeiro: GVC editora, 2005.
- MORAIS, Márcia Azanha Ferraz Dias de; SHIKIDA, Pery Francisco Assis (Organizadores). *Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios*. São Paulo: Atlas, 2002.
- NATALE Netto, J.. *A Saga do Álcool: Fatos e verdades sobre os 100 anos de história do álcool combustível em nosso país*. Editora Novo Século, Osasco, São Paulo, 2007.
- PAES, L. A. D. *Emissões nas queimadas de cana, controle*. In: Macedo, I. C. (org). *energia da cana-de-açúcar. Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e sua sustentabilidade*. 2ª. ed. São Paulo: Berlendis & Vertecchia: UNICA, 2007.
- PIACENTE, Fabrício José. *Agroindústria Canavieira e o Sistema de Gestão Ambiental: O Caso das Usinas Localizadas nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí*. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico - Universidade Estadual de Campinas: São Paulo, 2005.
- PIACENTE, Erik Augusto. *Perspectivas do Brasil no Mercado Internacional de Etanol*. Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistema Energético) – Programa

de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica Planejamento de Sistemas energéticos - Universidade Estadual de Campinas: São Paulo, 2006.

PEREIRA, Kenia Tomaz Marques. *Estratégias de Comercialização de Leite e Derivados Lácteos: Um Estudo de Caso*. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) Programa de Pós-Graduação em Agronegócios – PPRAGRO – Universidade Federal de Goiás: Goiás, 2008.

RAMOS, Pedro. *Agroindústria Canavieira e Propriedade Fundiária no Brasil* –São Paulo: Hucitec, 1999.

_____. *Heterogeneidade e Integração Produtiva na Evolução Recente da Agroindústria Canavieira do Centro-Sul (1985-2000)*. In MORAIS, Márcia Azanha Ferraz Dias de; SHIKIDA, Pery Francisco Assis (Organizadores). *Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios*. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, Alexandro Alves dos. *A situação atual do estado de Goiás em relação ao cultivo da cana-de-açúcar e o mercado de biocombustíveis*. 2008. Disponível em <http://faeg.org.br/webfaeg/arquivos/tecnicos>

SANTOS, J. R.; ABREU, N. R.. *O Impacto do Marketing Verde para as Usinas Sucroalcooleiras que atuam em Alagoas* - SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2007.

http://www.aedb.br/seget/artigos07/1368_Artigo_Mkt_Verde_SeGET.pdf

Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Goiás SEMARH – Agencia Ambiental (2010)

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. – 22 ed. rev. e ampl. de acordo com a ABNT – São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Luciana Ferreira da. *A Construção de um Índice de Sustentabilidade Ambiental Agrícola (ISA): Uma Proposta Metodológica*. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia – Universidade de Campinas: São Paulo, 2007.

Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira (SapCana), MAPA, 2010.

SZMRECSÁNYI, T. *Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo*. Informações Econômicas, SP, v. 24, n° 10, pp. 73-81, 1994.

VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. *Agroindústria Canavieira*. Campinas, SP: Editora Átomo, 2003.

VIEIRA, Paulo Freire. *Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: Desafios para as Ciências Sociais*. 4. Ed. – São Paulo: Cortez; Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Trad. Daniel Grassi. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXOS

Anexo I

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS /
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

ROTEIRO DE ENTREVISTA

PESQUISA: *Políticas Públicas Ambientais na Expansão da Agroindústria Canavieira em Goiás: Uma Análise Crítica do Período 1999 a 2009*

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: José Humberto da Silva

ORIENTADOR ACADÊMICO: Prof. Dr. José Antonio Valle Antunes Júnior

DATA DA ENTREVISTA: ____/____/____

FUNÇÃO DO SUJEITO PARTICIPANTE:

REFERÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO:

Por se tratar de uma entrevista estruturada, segue o roteiro, com os principais tópicos a serem cobertos. A entrevista será gravada e após transcrição, será reapresentada ao entrevistado para aceite final.

Momentos iniciais de ambientação, descontração e de apresentação do *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* e de apresentação da pesquisa como um todo.

Políticas Públicas

1. Nas duas últimas gestões governamentais de Goiás ocorreu uma acentuada expansão do setor agroindustrial canavieiro no estado. Quais foram os fatores motivadores que levaram o aumento desta atividade no Estado?

2. Houve um planejamento do governo do Estado para este setor? Se sim, quais foram às principais ações utilizadas neste processo?

3. Como se deu a participação do Executivo, do Legislativo, Judiciário e da sociedade civil do Estado de Goiás neste processo?

4. Houve subsídios ou investimentos do governo estadual que contribuíssem com esta expansão? Quais? O governo federal participou com investimentos? Quais?

5. Em sua análise houve entraves nesse processo de expansão? Quais? Por que?

6. Quais as alianças (com quais setores) que o Governo de Goiás realizou visando a expansão da agroindústria canavieira?

Políticas Públicas Ambientais

7. Houve políticas públicas ambientais neste processo de expansão da indústria canavieira em Goiás? Quais? Se não, por quê?

8. O governo propôs iniciativas e programas de Responsabilidade e Sustentabilidade Ambiental para este setor? Se sim, quais? Se não, por quê?

Meio Ambiente

9. Os problemas ambientais oriundos do processo de industrialização tendem a ocorrer no desenvolvimento de uma cadeia produtiva de bens e serviços, onde consumidores e produtores podem negligenciar, ou mesmo ignorar, as conseqüências de seus atos. Que ações são pensadas, ou foram pensadas para equacionar este problema em relação a implantação da indústria agroindústria canavieira?

10. A Agenda 21 propõe como foco prepara o mundo para enfrentar os problemas econômico, social e ambiental deste século. No entanto, para colocá-la em prática, é preciso o engajamento e a responsabilidade dos governos. A agenda 21 do Estado pode ser considerada uma política pública ambiental voltada também para setor sucroalcooleiro? Por quê?

Desenvolvimento Sustentável

11. Define-se conceito de desenvolvimento sustentável como sendo o avanço em torno do qual as ações a serem realizadas no momento atual devem ser pensadas,

levando-se em consideração as conseqüências futuras, no intuito de preservar o meio ambiente. A expansão da agroindústria canavieira de Goiás foi realizada em consonância com este conceito? Quais os principais elementos que sustentam a resposta?

12. Que ações ou políticas estão sendo pensadas ou tomadas atualmente no sentido de que a expansão canavieira em Goiás ocorra dentro dos parâmetros de preservação ambiental?

Agroindústria Canavieira em Goiás

13. Em 1999, quais eram as perspectivas para este mercado no início da mudança de governo? Estas perspectivas foram alcançadas? Em que medida?

14. Qual a expansão prevista para o cultivo da cana-de-açúcar em Goiás nos próximos anos?

15. Existem perspectivas de novas unidades para o Estado? Quantas?

16. Quais são as suas considerações finais sobre a expansão da agroindústria canavieira em Goiás e as políticas públicas ambientais?

Anexo II



**ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO**



GOIÁS
Um Estado melhor a cada dia

RESOLUÇÃO Nº 015 /2007-CD/PRODUZIR

Estabelece normas de operacionalização para, concessão e fruição dos benefícios do PRODUZIR e do FUNPRODUZIR, às empresas do ramo sucroalcooleiro.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DELIBERATIVO DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE GOIÁS – CD/PRODUZIR, no uso de suas atribuições regulamentares, e com amparo legal dos artigos 45 e 47 do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 5.265, de 31 de julho de 2000, e,

CONSIDERANDO que uma de suas atribuições regulamentares é a de expedir resoluções assinadas pelo seu Presidente, de acordo com a previsão do art. 47, do Regulamento do PRODUZIR, aprovado pelo Decreto nº 5.265, de 31 de julho de 2000;

CONSIDERANDO, ainda, que a indústria sucroalcooleira do Brasil e conseqüentemente do Estado de Goiás vive dias de exuberância e expectativa ímpares, ocasionando preocupação com o meio ambiente e para que possa se dar de forma sustentável a implantação de unidades industriais no Estado é que, faz-se necessário à expedição desta Resolução;

RESOLVE:

Art. 1º - Fica aprovado, **ad referendum** do Conselho Deliberativo do Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás – CD/PRODUZIR, Normas Operacionais, que devem ser observadas, para a concessão e fruição dos benefícios do PRODUZIR e do FUNPRODUZIR às Indústrias do Setor sucroalcooleiro, conforme os artigos seguintes:

Art. 2º - A empresa beneficiária, deverá manter distancia mínima entre usinas, representada pela soma dos raios de influência dos empreendimentos industriais, calculada a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Raio de influência (raio em Km)} = \sqrt{\frac{5 \times \text{área plantada}}{314}} \times \text{Fator de Correção (1,4)}.$$





ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO



§ 1º O fator de correção, constante na fórmula deste artigo, será atribuível apenas nos casos de comprovada dificuldade de acesso e ou declividade na área pretendida.

§ 2º Para efeito de comprovação do previsto no Caput deste artigo, a empresa deverá apresentar às coordenadas da usina (latitude e longitude).

Art. 3º - Apresentar, cronograma de implantação, com prazo máximo de 06 (seis) meses, para contratação dos benefícios e de 12 (doze) meses, para início das obras civis.

Art. 4º - Apresentar, cronograma de integralização do Capital Social da empresa beneficiária, de forma que comprove a capacidade de Investimento Fixo, proposto em seu Projeto de Implantação.

Art. 5º - Apresentar, Termo de Concessão de Outorga de Água, emitido pela Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás.

Art. 6º - Obrigam-se ao cumprimento desta Resolução, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, empresas do ramo de que trata esta, com projetos já aprovados pela Comissão Executiva do PRODUZIR, que ainda não tenham contratado os benefícios junto ao Agente Financeiro.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 8º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado, produzindo efeitos, porém a partir de sua assinatura.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DELIBERATIVO DO
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE GOIÁS
CD/PRODUZIR, em Goiânia, 29 de maio de 2007.

Ridoval Darci Chiareloto
Ridoval Darci Chiareloto
PRESIDENTE DO CD/PRODUZIR



Anexo III

ESTADO DE GOIÁS**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE****Publicada no Diário Oficial/GO n.º 20.152, de 21/06/2007.****INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº. 001/2007**

O Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH e o Presidente da Agência Goiana de Meio Ambiente - AGMA, no uso de suas atribuições legais e regulamentares, e,

Considerando as atribuições da SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH e da AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE – AGMA, relativas ao estabelecimento de critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de forma sustentável;

Considerando que todos têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, nos termos do artº 225 da Constituição da República;

Considerando que os regulamentos existentes incidentes sobre o setor SUCROALCOOLEIRO, apesar da eficiência de controle apresentada, e ainda a necessidade de incentivar a adoção voluntária dos princípios do desenvolvimento sustentável e das mudanças climáticas globais, como as normas da ISO – Organização Internacional de Padronização, séries ISO 14000 (Sistemas de Gestão Ambiental), e ISSO 26000 (Responsabilidade Social Empresarial);

Considerando a necessidade do estabelecimento de diretrizes específicas complementares, decorrentes das novas regulamentações emanadas do poder legislativo estadual, federal, do CONAMA e do CEMAM, a serem incorporadas nos procedimentos de licenciamento ambiental das atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental pautando-se nas disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis, entre as quais se inserem as agroindústrias SUCROALCOOLEIRAS;

Considerando o fomento à expansão da produção do setor Sucroalcooleiro que integra a política do Governo Federal e Estadual, com previsão concreta, para um crescimento expressivo no número de empreendimentos no Estado de Goiás.

Considerando que a atividade de produção de álcool e açúcar engloba as áreas de cultivo da cana e a indústria;

RESOLVE:

Art. 1º - O licenciamento ambiental para os novos empreendimentos do setor sucroalcooleiro se dará obedecendo aos critérios a seguir:

- I. Apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, o qual considerará como área de influência direta do empreendimento a indústria e como área de influência indireta, as glebas rurais que serão empregadas no cultivo da cana-de-açúcar, destinadas ao suprimento da sua produção total, georeferenciadas e em conformidade com termo de referência proposto pela AGMA, conforme Resoluções Conama 001/86 e 011/86.
- II. As novas áreas de cultivo que vierem a ser agregadas ao empreendimento, em virtude de ampliação e/ou substituição, serão objeto de descrição do impacto ambiental, social e econômico, bem como das medidas mitigadoras a serem tomadas, no contexto do EIA/RIMA que subsidiou o licenciamento, conforme Resoluções Conama 001/86 e 011/86.
- III. Apresentação do Estudo de Análise de Risco quando se pretender o emprego do fogo como método despalhador, para o corte e colheita da cana-de-açúcar. Apresentação do Estudo de Análise de Risco quando se pretender o emprego do fogo como método despalhador, para o corte e colheita manual da cana-de-açúcar conforme Resoluções Conama 237/97.
- IV. Apresentação de um estudo de modelagem de dispersão atmosférica, para os gases das chaminés das caldeiras e considerando sua influência com outras atividades do setor sucroalcooleiro já implantadas.
- V. Apresentação da Portaria de outorga de direito de uso dos recursos hídricos da indústria, observando o disposto na Portaria nº. 85/005 da AGMA.
- VI. Efetuar a impermeabilização dos tanques de armazenagem de efluentes e canais primários, utilizando geomembrana ou outra tecnologia de igual ou superior efeito.
- VII. Implantar rede de monitoramento da água subterrânea, através de poços, conforme Lei Estadual nº 13583/20 00 e NBR 13895, ou outra técnica de igual ou superior efeito.
- VIII. Apresentar projeto de fertirrigação contemplando, no mínimo: estudo de permeabilidade dos solos, quantidade do efluente a ser aplicado, taxa de aplicação e distância de no mínimo 200 (duzentos) metros das coleções hídricas, contados a partir do limite da área de preservação permanente.
- IX. A aplicação de agroquímicos por avião em faixas de segurança de 5000 (cinco mil) metros de núcleos

urbanos, povoados, mananciais ou reservatórios de captação de água para abastecimento público e de 500

(quinhentos) metros de qualquer manancial hídrico dependerá da apresentação da análise de risco por parte do produtor ou fornecedor de cana-de-açúcar.

- X. A aplicação de agroquímicos nas faixas de contato, entendidas como a área mínima de 200 (duzentos) metros medidas a partir das APP's – Áreas de Preservação Permanente – e de RL – Reserva Legal, será admitida somente por via terrestre e com observância dos cuidados, métodos e técnicas, que levem em conta a direção dos ventos, tamanho das partículas pulverizadas, horário de aplicação e outros.
- XI. Tanto os aglomerados de árvores quanto as árvores esparsas remanescentes de vegetação nativa existente no interior das propriedades rurais, antes do plantio da cana, excluídas aquelas dentro do polígono averbado como reserva legal e das APP's deverão ser conservadas ou compensadas, no caso de supressão autorizada pela AGMA, após levantamento florístico georeferenciado das espécies.
- XII. A compensação ambiental, no caso de necessidade de supressão de espécies nativas, nos termos do inciso anterior, deverá adotar como medida mitigadora o plantio de árvores, na razão mínima de 12 (doze) novas árvores nativas para cada árvore suprimida, mantendo-se os tratos culturais por no mínimo 3 (três) anos, além de outras compensações de natureza ambiental atribuídas pela AGMA.
- XIII. Não será permitida a instalação do parque industrial em zona de amortecimento ou em áreas circundantes de Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme Lei Federal nº 9985/2000 e Resoluções CONAMA nº 13/90, salvo quando previsto no plano de manejo.
- XIV. O plantio de cana de açúcar deverá ser feito apenas em áreas já antropizadas.
- XV. Fica restringido a implantação da unidade industrial e o cultivo da cana para suprimento da unidade em áreas, de interesse científico, histórico, arqueológico, de manifestações culturais ou etnológicas da comunidade, definidos em legislação própria.
- XVI. As áreas de lavoura de cana-de-açúcar deverão ter um afastamento mínimo de 200(duzentos) metros, em ambas as margens de todo o trecho a montante do

ponto de captação de água dos mananciais de abastecimento público.

XVII. As áreas de cultivo deverão possuir reserva legal averbada e conservada e área de preservação permanente preservada.

Parágrafo Primeiro – Na Licença Prévia (LP) ou Licença de Instalação (LI) já concedidas aos novos empreendimentos do setor sucroalcooleiro serão incluídas a condicionante de complementação do EIA/RIMA, quanto ao estabelecimento da nova área de influência direta do empreendimento, georeferenciada, abrangendo parque industrial e como área de influência indireta, a área de cultivo de cana-de-açúcar, e prognosticar os impactos ambientais e estabelecer as medidas mitigadoras para os mesmos.

Parágrafo Segundo – Na Licença de Funcionamento (LF) será incluída a condicionante de realização do Estudo de Análise de Risco quando se pretender o emprego do fogo como método despalhador, para o corte e colheita manual da cana-de-açúcar.

Parágrafo Terceiro – Nas renovações das Licenças de Funcionamento (LF), daqueles empreendimentos já em operação, sem a necessidade de apresentação do EIA/RIMA, incluir condicionante para apresentação pelo empreendedor de estudo, a partir da safra canavieira de 2009/2010, contendo: a descrição geral do empreendimento, do impacto ambiental provocado e as medidas de proteção adotadas ou em vias de adoção e descrição da área de influência direta do empreendimento, incluindo as áreas de cultivo de cana georeferenciada.

Art. 2º - Para a concessão das licenças, além do previsto no artigo primeiro, far-se-á necessário a apresentação dos seguintes documentos:

LICENÇA PRÉVIA – (LP)

- Requerimento Modelo AGMA, assinado pelo empreendedor ou seu procurador;
- DAR (original) para LP, referente à Prévia I;
- Portaria de outorga de direito de uso dos recursos hídricos obtida junto ao órgão competente;
- Procuração Pública ou com firma reconhecida, quando for o caso;
- Contrato Social da empresa;
- Documentos pessoais do responsável pelo acompanhamento do processo;
- Certidão de Uso do Solo da Prefeitura Municipal esclarecendo se o local e o tipo de empreendimento ou atividade a ser instalada estão em conformidade com o Plano Diretor/Zoneamento do município;
- Certidão da Prefeitura Municipal ou SANEAGO, atestando se o manancial envolvido é utilizado ou não, para o abastecimento público;
- Croqui de localização e acesso à área;

- Publicação do pedido do licenciamento em Jornal de circulação diária no Estado de Goiás e Diário Oficial, conforme Resolução CONAMA 006/86, original;

LICENÇA DE INSTALAÇÃO - (Li)

- Requerimento Modelo AGMA, assinado pelo empreendedor ou seu procurador;
- DAR (original) para LI;
- Requerer a Licença de Exploração florestal, caso seja necessário desmatamento;
- planilha dos investimentos para implantação do empreendimento em cumprimento ao que determina a Lei nº 9985/00 e Resolução CONAMA nº. 371/2006;
- comprovante de atendimento as exigências e condicionantes da LP;
- projeto de tratamento e/ou disposição final de efluentes/resíduos industriais, com plantas de detalhamento, locando corpos hídricos e demais atributos ambientais da área, contemplando as distâncias exigidas, com as respectivas ART's;
- Apresentar todos os dispositivos de Controle a serem implantados, contemplando poluição do ar, solos e água;
- Portaria do IPHAN, para levantamento, identificação e prospecção arqueológica, bem como, documento de liberação da área para implantação do empreendimento;
- planta baixa do Parque Industrial com layout dos equipamentos e respectivas ART's
- Publicações, referentes ao pedido da LI, conforme Resolução CONAMA 006/86;
- Xerox da Certidão de Registro de Imóvel ou Contrato de Arrendamento registrado em cartório, com a(s) devida(s) averbação(ões) de(as) Reserva(s) Legal(is) de toda(s) a(as) propriedade(s) envolvida(s) (Agroindústria e área de cultura de cana-de-açúcar);

FUNCIONAMENTO - (LF)

- Requerimento Modelo da AGMA para LF, com antecedência mínima de 30 dias, considerando o cronograma previsto para início de safra, assinado pelo empreendedor ou seu procurador;
- DAR (original) para LF;
- Cópia do Contrato Social atualizado, quando houver alteração;
- Comprovante de Atendimento as condicionantes contidas na LI;
- Publicações, referentes ao pedido da LF, conforme Resolução CONAMA 006/86;

FUNCIONAMENTO - (LF Renovação)

- Requerimento Modelo da AGMA para LF, assinado pelo empreendedor ou seu procurador;
- DAR (original) para LF;
- Cópia do Contrato Social atualizado “quando houver alteração”;
- Comprovante de atendimento as condicionantes contidas na LF;
- Certidão atualizada da Prefeitura Local;
- Publicações conforme prevista na Resolução CONAMA 006/86;

Art. 3º - Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação, tendo vigência até que o CEMAm edite resolução pertinente.

CUMPRA-SE, DÊ-SE CIÊNCIA E PUBLICIDADE.

Gabinete do Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, aos 14 dias do mês de junho de 2007.

José de Paula Moraes Filho
Secretário

Evangevaldo Moreira dos Santos
Presidente

Anexo IV

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA

Decreto nº. 24.643 de 10.07.1934	Decreta o Código de Águas.
Decreto Lei nº. 25 de 30.11.1937	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.
Lei nº. 3.924 de 26.07.1961	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.
Lei nº. 4.771 de 15.09.1965	Institui o Novo Código Florestal
Decreto Lei nº. 1.413 de 14.08.1975	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
Lei nº. 6.803 de 02.07.1980	Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
Lei nº. 6.938 de 31.08.1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Decreto nº. 89.336 de 01.01.1984	Dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico, e dá outras providências.
Constituição Federal de 1988	Constituição da República Federativa do Brasil
Constituição Estadual de 1989	Constituição do Estado de Goiás.
Lei nº. 7.802 de 11.07.1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei nº. 8.171 de 17.01.1991	Dispõe sobre a política agrícola.
Lei nº. 9.433 de 08.01.1997	Dispõe sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos.
Lei nº. 9.605 de 12.02.1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei nº. 9.795 de 27.04.1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Decreto nº. 3.179 de 21.09.1999	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Decreto nº. 4.074 de 04.01.2002	Regulamenta a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a

Leis Estadual nº. 14.384 de 31.12.2002.	Existência de cadastro, fiscalização, de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais, integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SEMAMA, A Taxa de Fiscalização Ambiental e a classificação, o controle, a
Leis Estadual nº. 14.475 de 16.07.2003.	Dispõe sobre a fiscalização da Agência Goiana de Meio Ambiente e dá outras providências
Lei Estadual nº 8.544 de 17.10.1978	Estabelece o controle ambiental e a poluição ambiental. Semarh e da Agência Goiana do Meio Ambiente
Instrução Normativa nº. 001 de 14.07.2007 Decreto Estadual nº. 1.745 de 06.12.1979	Regulamenta a Lei Estadual nº 8.544 de 17.10.1978 que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição ambiental de forma sustentável;
Decreto Estadual nº. 2.955 de 03.06.1988	Assembleia Permanente de Educação Ambiental regulamenta as ações e outras providências.
Lei Estadual nº. 12.596 de 14.03.1995	Institui a Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências
Lei Complementar nº. 20 de 10.12.1996	Estabelece diretrizes para controle, gestão e fiscalização do Fundo Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei Estadual nº. 13.123 de 16.07.1997	Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Leis Estadual nº. 13.583 de 11.01.2000.	Dispõe sobre a conservação e proteção ambiental depósitos de água subterrânea no Estado e dá outras providências
Decreto Estadual nº. 5.203 de 30.12.2000	Institui a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Goiás e dá outras providências
Decreto Estadual nº. 5.226 de 25.04.2000	Aprova o regulamento da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais - AGEMAR
Decreto Estadual nº. 5.227 de 06.12.2000	Dispõe sobre a Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH e dá outras providências
Leis Estadual nº. 13.823 de 07.05.2001.	Dispõe sobre a publicação da relação dos estabelecimentos multados por poluição e degradação ambiental
Leis Estadual nº. 14.208 de 29.07.2002.	Dispõe sobre a política estadual de recolhimento e reaproveitamento de pilhas e baterias usadas
Leis Estadual nº. 14.233 de 08.07.2002.	Dispõe sobre o processo administrativo para apuração de infrações ambientais e dá outras providências
Lei Estadual nº. 14.248 de 29.07.2002.	Dispõe sobre Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências

Anexo V

PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO QUE CELEBRAM ENTRE SI, O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, A SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO E A UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE SÃO PAULO PARA A ADOÇÃO DE AÇÕES DESTINADAS A CONSOLIDAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA INDÚSTRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO.

As partes a seguir nomeadas:

O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO e suas SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE e SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO; e

A UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE SÃO PAULO, UNICA;

Considerando que:

1. A atividade sucroalcooleira tem relevante importância no Estado de São Paulo, contribuindo significativamente para o seu desenvolvimento econômico e a geração de empregos, renda, divisas e tributos, distribuídos por toda sua cadeia produtiva;
2. As mudanças climáticas globais exigem medidas de responsabilidade entre agentes públicos e privados para evitar o agravamento das condições ambientais e a consequente queda da qualidade de vida da população, entre as quais o estímulo ao uso de combustíveis de fontes renováveis;
3. O planejamento da expansão da agricultura energética, nos seus aspectos agro-ambientais, é necessário para o ordenado desenvolvimento da economia paulista, de forma sustentável, baseado na parceria entre instituições públicas e privadas;

Resolvem celebrar o presente **Protocolo Agro-Ambiental do Setor Sucroalcooleiro Paulista**, doravante **Protocolo**, regido pelas cláusulas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DIRETRIZES GERAIS

Na execução do objeto do presente Protocolo, as partes observarão as seguintes diretrizes gerais:

1. A transparência das ações governamentais e empresarias é elemento fundamental da democracia, possibilitando direcionar as condutas de cada setor ao interesse público.
2. Os produtos do setor sucroalcooleiro devem apresentar qualidade compatível com o seu uso e com a legislação aplicável, assegurando-se, de forma adequada, sua oferta a partir da produção sustentável e com responsabilidade social.
3. O etanol é energia de fonte renovável, sendo opção economicamente viável para a mitigação do efeito estufa e importante instrumento para a prevenção e controle da poluição atmosférica.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

O presente Protocolo tem por objeto promover a cooperação técnica e institucional entre as partes de forma a criar condições que viabilizem, de forma objetiva e transparente, o

desenvolvimento de um conjunto de ações para a consolidação do processo de desenvolvimento sustentável do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo.

Mediante adesão voluntária ao **Protocolo**, os produtores de cana-de-açúcar e as indústrias que a processam se comprometem a respeitar as Diretivas Técnicas descritas na Cláusula Terceira, abaixo.

CLÁUSULA TERCEIRA – DIRETIVAS TÉCNICAS

- I. Os produtores e as indústrias de cana-de-açúcar que aderirem ao **Protocolo** deverão:
- a. Antecipar, nos terrenos com declividade até 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2021 para 2014, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 50% para 70%;
 - b. Antecipar, nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2031 para 2017, adiantando o percentual da cana não queimada, em 2010, de 10% para 30%;
 - c. Não utilizar a prática da queima da cana-de-açúcar para fins de colheita nas áreas de expansão de canaviais;
 - d. Adotar ações para que não ocorra a queima, a céu aberto, do bagaço de cana, ou de qualquer outro subproduto da cana-de-açúcar;
 - e. Proteger as áreas de mata ciliar das propriedades canavieiras, devido à relevância de sua contribuição para a preservação ambiental e proteção à biodiversidade;
 - f. Proteger as nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro, recuperando a vegetação ao seu redor;
 - g. Implementar Plano Técnico de Conservação do Solo, incluindo o combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e carreadores;
 - h. Implementar Plano Técnico de Conservação de Recursos Hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reuso da água utilizada no processo industrial;
 - i. Adotar boas práticas para descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, promovendo a triplice lavagem, armazenamento correto, treinamento adequado dos operadores e uso obrigatório de equipamentos de proteção individual; e
 - j. Adotar boas práticas destinadas a minimizar a poluição atmosférica de processos industriais e otimizar a reciclagem e o reuso adequados dos resíduos gerados na produção de açúcar e etanol.

CLÁUSULA QUARTA – APOIO GOVERNAMENTAL

A administração pública estadual por sua vez atuará no sentido de:

- a. Fomentar a pesquisa para o aproveitamento energético e econômico da palha da cana-de-açúcar;
- b. Apoiar a instalação de infra-estrutura logística sustentável para a movimentação de produtos da agroindústria da cana-de-açúcar no Estado, com ênfase nas exportações,

Anexo VI

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

AUTORIZAÇÃO

Eu José Humberto da Silva, CPF 334.864.251-53, autorizo o Programa de Mestrado em Administração da UNISINOS, a disponibilizar a Dissertação de minha autoria sob o título “Políticas Públicas Ambientais na Expansão da Agroindústria Canavieira em Goiás: Uma Análise Crítica do Período 1999 A 2009”, orientada pelo professor doutor José Antonio Valle Antunes Junior, para:

Consulta Sim Não

Empréstimo Sim Não

Reprodução:

Parcial Sim Não

Total Sim Não

Divulgar e disponibilizar na Internet gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da minha Dissertação citada acima, no *site* do Programa, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet

Parcial Sim Não

Total Sim Não

Em caso afirmativo, especifique:

Sumário: Sim Não

Resumo: Sim Não

Capítulos: Sim Não

Quais: Todos os capítulos

Bibliografia: Sim Não

Anexos: Sim Não

São Leopoldo, ____/____/____

Assinatura do Autor

Visto do Orientador