



UFG

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO – MESTRADO**

**A EXPANSÃO SUCROALCOOLEIRA EM GOIÁS E O LICENCIAMENTO
AMBIENTAL**

ILSE FRANCO DE OLIVEIRA

**GOIÂNIA
AGOSTO/2011**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS
DE TESES E
DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: ☒ **Dissertação** ☐ **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Ilse Franco de Oliveira

Título do trabalho: A Expansão Sucroalcooleira em Goiás e o Licenciamento Ambiental

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM ☐ NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.


Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 01 / 03 / 2018

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente
- Submissão de artigo em revista científica
- Publicação como capítulo de livro
- Publicação da dissertação/tese em livro

²A assinatura deve ser escaneada.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO – MESTRADO**

**A EXPANSÃO SUCROALCOOLEIRA EM GOIÁS E O LICENCIAMENTO
AMBIENTAL**

ILSE FRANCO DE OLIVEIRA

ORIENTADOR: PROF. DR. FAUSTO MIZIARA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIO

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Agronegócio.

**GOIÂNIA
AGOSTO/2011**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Oliveira, Ilse Franco de , Ilse Franco de
A Expansão Sucroalcooleira em Goiás e o Licenciamento
Ambiental [manuscrito] / Ilse Franco de Oliveira, Ilse Franco de . -
2011.
97 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fausto Miziara Miziara, Fausto.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Escola
de Agronomia (EA), Programa de Pós-Graduação em Agronegócio,
Goiânia, 2011.

Bibliografia.

Inclui siglas, tabelas, lista de figuras.

1. Sucroalcooleiro. 2. Licenciamento. 3. Goiás. I. Miziara, Fausto,
Fausto Miziara, orient. II. Título.

CDU 63+502/504



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO - PPAgro

ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE ILSE FRANCO DE OLIVEIRA - Aos 29 dias do mês de Setembro de 2011 (29/09/2011), às 09h00min, reuniram-se os componentes da Banca Examinadora: Prof. Dr. Fausto Miziara (Orientador/PPAgro/UFG), Profa. Dra. Denise Paiva Ferreira (membro externo/FCS-UFG), Prof. Dr. Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida (membro interno/PPAgro/UFG), para, sob a presidência do primeiro, e em sessão pública realizada na Sala de Aula do PPAgro/EA, procederem à avaliação da defesa de dissertação intitulada: **A EXPANSÃO SUCROALCOOLEIRA EM GOIÁS E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**, em nível de **Mestrado**, área de concentração em **Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais**, de autoria de **Ilse Franco de Oliveira**, discente do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Examinadora, Prof. Dr. Fausto Miziara, que fez a apresentação formal dos membros da Banca. A palavra a seguir, foi concedida a autora da dissertação que, em 30 minutos procedeu à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da Banca arguiu a examinanda, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista o que consta na Resolução nº. 972/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CEPEC), que regulamenta o Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e procedidas às correções recomendadas, a dissertação foi **APROVADA** por unanimidade, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **MESTRE EM AGRONEGÓCIO**, na área de concentração em **Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais** pela Universidade Federal de Goiás. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega na secretaria do programa da versão definitiva da dissertação, com as devidas correções. A Banca Examinadora recomenda a publicação de artigo científico, oriundo dessa dissertação em periódicos de circulação nacional e, ou, internacional, depois de procedidas às modificações sugeridas. Cumpridas as formalidades de pauta, às 11h30min, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de dissertação e para constar eu, José Vieira Visconde, secretário do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, lavrei a presente Ata que depois de lida e aprovada será assinada pelos membros da Banca Examinadora em quatro vias de igual teor.

Prof. Dr. Fausto Miziara
Presidente - UFG/ PPAgro

Prof. Dr. Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida
Membro Interno /PPAgro-UFG

Profa. Dra. Denise Paiva Ferreira
Membro Externo/FCS-UFG

DEDICO

Aos meus pais, José Franco de Oliveira e Dormazília Machado de Oliveira que me ensinaram desde pequena o amor e o respeito à terra.

À minha filha Mayara, Senhora da Terra (em tupi guarani).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo o que tem me proporcionado e pelas pessoas maravilhosas que tem colocado em minha vida.

Aos meus pais pelos ensinamentos e pelo apoio incondicional na realização deste trabalho.

Aos meus irmãos, cunhadas e cunhados que sempre me apoiaram e incentivaram.

Ao meu irmão Vladimir, apaixonado pelo setor sucroalcooleiro que sempre me apoiou com ensinamentos e sugestões valiosíssimas que muito contribuíram para minhas pesquisas.

Ao meu sobrinho Danilo que me ajudou na compreensão dos termos jurídicos utilizados na construção deste trabalho.

Aos meus professores do Mestrado em Agronegócio que contribuíram com seus ensinamentos para meu trabalho.

À Prof^a Francis Lee pelas aulas incríveis de Economia Ambiental que me ajudaram muito na construção desta pesquisa.

Aos meus colegas de mestrado, pelo companheirismo e pelas horas agradáveis que passamos juntos, principalmente para Andrezza, Mavine e Ricardo.

Aos meus amigos queridos por estarem sempre ao meu lado me incentivando em especial para Adriana e Ieso.

Ao pessoal da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás pelo apoio incondicional e documental para a realização deste trabalho.

A todos os empresários do setor pela atenção, esclarecimentos e sugestões.

A DEDINI de Piracicaba que permitiu meu acesso e visita ao seu processo de produção o que contribuiu para entendimento sobre a evolução do setor.

Aos colegas de trabalho da UniEVANGELICA de Anápolis pelo apoio e compreensão.

E de forma especial, meus mais sinceros agradecimentos ao meu orientador Prof. Dr. Fausto Miziara, pela oportunidade, pela paciência, por estar sempre disponível para minhas dúvidas, pelo direcionamento, pelas aulas de fronteiras... Muito Obrigada!

“Não são as ervas más que afogam a boa semente, e sim a negligência do lavrador”

(Confúcio)

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	07
LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE ABREVIACÕES	09
RESUMO	10
ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO	12
I. A EXPANSÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO EM GOIÁS	14
1.1. Fronteira Agrícola	22
II. ESTADO E LEGISLAÇÃO	30
2.1. O ESTADO	30
2.1.1. Políticas Públicas	35
2.1.2. Instrumentos de Comando e Controle	39
2.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA	42
2.2.1. Licenciamento Ambiental	44
2.2.2. Fiscalização Ambiental	47
2.2.3. Outorga de Uso da Água	48
2.2.4. Cobrança pelo Uso da Água	50
2.2.5. Compensação Ambiental	51
III. METODOLOGIA	55
IV. ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
V. CONCLUSÃO	80
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Frota Brasileira de Veículos Fles-Fue – 2003 até Maio de 2008	16
Figura 2.	Produção Mundial de Etanol – mil m ³	17
Figura 3.	Setor Produtivo Brasileiro- número de unidades	19
Figura 4.	Desembolsos para o setor sucroalcooleiro	20
Figura 5.	Investimentos apresentados ao DEBIO	22
Figura 6.	Produção dos Estados do Centro-Sul safra 2010/2011	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Produção Brasileira de Cana, Etanol e Açúcar – 2003 a 2008	16
Tabela 2.	Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – 2008 a 2011	17
Tabela 3.	Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – Área plantada (2005-2011)	18
Tabela 4.	Produtividade Brasileira de Cana-de-açúcar – ton./hectare (2005-2011)	18
Tabela 5.	Participação dos desembolsos p/ o setor Sucroalcooleiro	20
Tabela 6.	Solicitação de financiamentos p/ o setor Sucroalcooleiro	21
Tabela 7.	Indicadores de Performance industrial	26
Tabela 8.	Produção da Cana-de-açúcar em Goiás – safra 2010/2011	28
Tabela 9.	Brasil, Centro-Oeste, Estado de Goiás - área plantada, área colhida, produção, rendimento médio e valor da produção de cana-de-açúcar - 2009.	28
Tabela 10.	Avaliação quinzenal da safra 2010/2011 - UNICA	29
Tabela 11.	Frequência de categorias e subcategorias apresentadas em Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA).	60
Tabela 12.	Comparativo de ocorrências das unidades de registro nos EIAs/RIMAs	61

LISTA DE ABREVIações

ANFAVEA - Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento

CI - Carga Inorgânica

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPERSUCAR - Cooperativa dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DQO - Demanda Química de Oxigênio

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MMA – Ministério do Meio Ambiente

OPEP - Organização dos Países Produtores de Petróleo

PROÁLCOOL - Programa Nacional do Alcool

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RS - Resíduo Sedimentável

SEMARH/GO - Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás

SNA - Sociedade Nacional da Agricultura

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

TAC – Termo de Ajuste de Conduta

TC – Termo de Compromisso

TCFA - Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental

UNICA - União da Indústria Canavieira

Resumo: Os avanços tecnológicos permitiram a melhoria das condições agrícolas das áreas de Cerrado, transformando essa região de terras tradicionalmente consideradas de baixa produtividade em terras férteis. Com a crescente demanda pelo etanol, o aumento da produção de cana no Brasil tem ocorrido tanto com a expansão da área plantada como do rendimento. Esse expressivo crescimento do setor observado no Cerrado confirmou a tendência da agroindústria canavieira de expandir-se nas regiões próximas às áreas produtoras e que de certa forma apresentem características topográficas e edafoclimáticas favoráveis à cultura da cana-de-açúcar. Os fatores naturais e tecnológicos juntamente com os incentivos fiscais contribuíram para a instalação de novas indústrias sucroalcooleiras no estado de Goiás tornando-o competitivo no setor. Uma das questões que se apresenta a essa expansão é a necessidade da elaboração de Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). O presente trabalho tem por objetivo analisar estes documentos, bem como o processo de licenciamento como um todo, buscando identificar como o mesmo constitui uma arena onde se confrontam diversos interesses. Assim, para além do discurso da racionalidade técnica o licenciamento ambiental será trabalhado como uma instância onde será possível identificar estratégias e posições conflituosas de agentes do Estado, empreendedores e ambientalistas.

Palavras-Chave: setor sucroalcooleiro; licenciamento; Goiás

Abstract: Technological advances have allowed the improvement of agricultural areas of the Cerrado, transforming this area of land traditionally regarded as low-productivity in farmland. With increasing demand for ethanol, the advance in sugarcane production in Brazil has occurred both with the expansion of planted area as of income. This significant sector growth observed in the Cerrado confirmed the trend sugarcane agro-industry to expand in regions close to areas producers and that somehow present topographical features and climatic favorable for growing cane sugar. Natural factors and technology along with tax incentives contributed to the installation of new sugar and alcohol industries in the state of Goiás making it competitive in the industry. One question that presents itself to this expansion is the need to prepare Environmental Impact Assessment and respective Environmental Impact Reports (EIA / RIMA. This study aims to analyze these documents as well as the licensing process as a whole, trying to identify as it constitutes an arena where so many interests. Thus, in addition to speech of technical rationality environmental license will be worked as an instance where you can identify strategies and conflicting positions of government officials, entrepreneurs and environmentalists.

Keywords: sugar-ethanol sector, licensing, Goiás

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar sempre foi uma importante atividade econômica brasileira e hoje o Brasil é considerado o maior produtor mundial dessa cultura agrícola. A partir da união entre os setores, sucroalcooleiro e automotivo, no incentivo e aplicação de novas tecnologias, surge um intercâmbio entre os segmentos permitindo a criação dos veículos denominados Flex. Com a excelente receptividade da nova tecnologia em um pouco mais de um ano, metade dos veículos produzidos no Brasil adotaram esse sistema.

Com o aumento da demanda mundial por etanol e a crescente procura dos consumidores por automóveis do modelo “flex-fuel”, o setor sucroalcooleiro tem se expandido para áreas antes consideradas sem vantagens comparativas para o cultivo da cana como no caso do cerrado goiano.

Os dados de acompanhamento da safra de 2008/2009 da União da Indústria Canavieira (UNICA) confirmam esse aumento do consumo deste combustível no Brasil, pois, somente de janeiro a maio de 2008, o consumo doméstico atingiu 5 bilhões de litros enquanto que no mesmo período em 2007 o valor foi de 3,23 bilhões de litros por ano.

Também neste século, o mundo passou a considerar com maior responsabilidade as questões ambientais. As discussões sobre as alterações climáticas e novas fontes de combustíveis com menores emissões de carbono, bem como, a uma busca pela autonomia energética, propiciam maior credibilidade ao etanol, caracterizado como fonte limpa e promissora de combustível. A possibilidade de substituir os combustíveis fósseis por outros menos poluidores surge como alternativa promissora e este fator tem se refletido no etanol brasileiro produzido através cana-de-açúcar o que gera aumento nas exportações.

A cana-de-açúcar está avançando para as últimas áreas de fronteira agrícola do Estado de São Paulo, o que implica no deslocamento da pecuária e da agricultura uma vez que este Estado não possui mais áreas disponíveis para atender esse crescimento. Com a diminuição da expansão de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, a saturação das áreas disponíveis nesse estado e a elevação dos custos das terras, as novas unidades de produção têm se instalado em áreas anteriormente ocupadas por pastagens e, em menor grau, por cultivos anuais. Devido à maior disponibilidade de terras e menor preço das mesmas em outras regiões, a cana tem avançado para as áreas de cerrado.

Esse crescimento do setor evidenciado em Goiás pelo aumento significativo das indústrias que procuram o estado para a instalação de seus pólos produtivos tem reportado uma série de questionamentos com relação aos processos de licenciamento das empresas do setor e os possíveis impactos ambientais gerados por essas indústrias.

Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo analisar o reflexo da articulação de interesses frente à recente expansão da cana-de-açúcar em Goiás, estudando o processo de licenciamento ambiental das indústrias canavieiras no estado e procurando identificar as falhas nos processos de licenciamento ambiental do setor.

O pressuposto do trabalho é que os EIA e RIMA, para além da dimensão técnica, refletem uma determinada articulação de interesses, que envolvem os diversos atores sociais envolvidos no processo: os produtores agrícolas, os industriais do setor, as organizações ambientalistas e o próprio Estado. Quanto ao Estado o pressuposto é que o mesmo não se constitui numa entidade monolítica, mas apresenta diversos interesses em seu interior, muitas vezes conflitantes.

Para o desenvolvimento do tema proposto foi utilizado dentre as técnicas das pesquisas qualitativas a análise de conteúdo que permitiu atingir os objetivos propostos. Neste sentido foram analisados quarenta Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) das indústrias sucroalcooleiras que estão se instalando no Estado de Goiás. Esses documentos se encontram na Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (SEMARH-GO).

Em um segundo momento decidiu-se por entrevistas semi estruturadas com registro em áudio e anotações em caderno realizadas com um técnico de licenciamento e outra com um empresário do setor a fim de complementar as informações registradas pelas análises dos estudos.

A partir do exposto temos como questão da presente investigação: de que forma o licenciamento ambiental reflete a articulação de interesses dos diversos atores envolvidos no processo de expansão da cana-de-açúcar em Goiás?

I. A EXPANSÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO EM GOIÁS

A História do etanol no Brasil pode ser datada no início do século XX quando as primeiras tentativas de seu uso em veículos foram realizadas pela Sociedade Nacional da Agricultura (SNA). Seu uso obrigatório de 5% misturado à gasolina importada tornou-se realidade com o decreto nº 9.717 de 20 de fevereiro de 1931 (Menezes, 1980).

O decreto nº 737 de 23 de setembro de 1938 estendeu a mistura de 5% à gasolina produzida em território nacional pela refinaria brasileira de petróleo, a Destilaria Rio-Grandense de Petróleo. Com os problemas da Segunda Guerra Mundial, quando o abastecimento de petróleo foi agravado, a mistura chegou a ter 42% de álcool à gasolina. Somente com o decreto Lei nº 25.174-A em 1948 é que foram estabelecidos os incentivos para a produção de álcool para fins carburantes. No entanto, com o fim da Segunda Guerra Mundial, o etanol ficou restrito ao uso farmacêutico e industrial. (Menezes, 1980).

Esses acontecimentos colaboraram para a união de algumas indústrias brasileiras do setor que entenderam a necessidade, devido sua baixa eficiência e atraso tecnológico, de se unirem para sobreviverem à ampla concorrência internacional. Em 1959, dez usinas no interior de São Paulo se unem e fundam a Cooperativa dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (COPERSUCAR), cujo objetivo principal era proporcionar melhores condições para gerenciamento das unidades produtoras frente à queda nos preços e elevada oferta de açúcar no mercado internacional (Marcoccia, 2007).

Em 1973, um conflito no Oriente Médio faz com que a Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) lance um embargo de fornecimento de petróleo aos Estados Unidos e Europa, provocando um grande aumento nos preços. No Brasil, esse aumento e o elevado custo das importações conduziram o governo a buscar alternativas para o fornecimento dos combustíveis; surge então o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), que em 14 de setembro de 1975 pelo decreto nº 76.593 incentivava a produção de álcool para fins de uso carburante tanto puro, quanto misturado à gasolina.

De 1975 a 1985, a produção de cana-de-açúcar atinge níveis altíssimos de produção e a frota de veículos abastecidos a álcool era muito significativa. No início dos anos 90, a queda nos preços do petróleo e a alta nos preços do açúcar no mercado internacional, levam ao governo a não mais subsidiar os preços do álcool o que tornou os valores deste

combustível apenas 20% inferior aos da gasolina provocando um total desestímulo ao uso do álcool. Neste ínterim, novas tecnologias aplicadas aos motores à gasolina como, injeção eletrônica e catalisadores fizeram com que as montadoras de veículos se concentrassem na produção de veículos movidos à gasolina, desestimulando ainda mais a produção de veículos a álcool (UNICA, 2009).

A partir do século XXI, alguns conflitos como o que ocorreu no Afeganistão e no Iraque, marcaram a possibilidade de desestabilização econômica no mundo. O crescente aumento do consumo de petróleo dos países em desenvolvimento como China e Índia, pressionou o preço do petróleo para assumir valores como US\$60 à US\$70. Este contexto, os problemas no mercado internacional de açúcar e os altos estoques de etanol no Brasil, levam o setor sucroalcooleiro a uma nova grande crise (Marcoccia, 2007).

Contudo, a partir da união entre os setores: sucroalcooleiro e automotivo, no incentivo e aplicação de novas tecnologias, surge um intercâmbio entre os segmentos permitindo a criação dos veículos denominados Flex¹. Com a excelente receptividade da nova tecnologia em um pouco mais de um ano, metade dos veículos produzidos no Brasil adotaram esse sistema (Nastari, 2005). A possibilidade de escolha no abastecimento trouxe ao consumidor mais segurança na utilização do etanol, uma vez que, o proprietário do veículo não fica preso a um determinado produto (ANFAVEA, 2006).

Segundo a Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), de janeiro a junho de 2010 foram vendidos 1.362.435 mil veículos *flex-fue*, contra 128.572 mil veículos à gasolina, o que representou mais de 90% do total de automóveis comercializados no país. Esse crescimento aliado ao preço atrativo do etanol em comparação com a gasolina a utilizarem apenas o etanol como combustível.

Os dados de acompanhamento da safra de 2009/2010 da União da Indústria Canavieira (UNICA) confirmam esse aumento do consumo deste combustível no Brasil, pois, no mês de maio totalizou-se 2,15 bilhões de litros vendidos pelas unidades produtoras da Região Centro-Sul, o que significou um aumento de 16,55% em relação ao mês anterior. Do total vendido em maio, 199.36 milhões de litros foram destinados ao mercado externo e 1,96 bilhão ao mercado doméstico. (UNICA, 2010).

¹ Veículos dotados de recursos que possibilitam o abastecimento com álcool, gasolina ou mistura de ambos em qualquer concentração.

Se compararmos aos números da frota do ano anterior, o volume de veículos com essa tecnologia que está em circulação no Brasil é superior a 5,5 milhões de unidades conforme demonstrado na figura abaixo.

Frota Brasileira de Veículos *Flex-Fuel* – 2003 até Maio de 2008

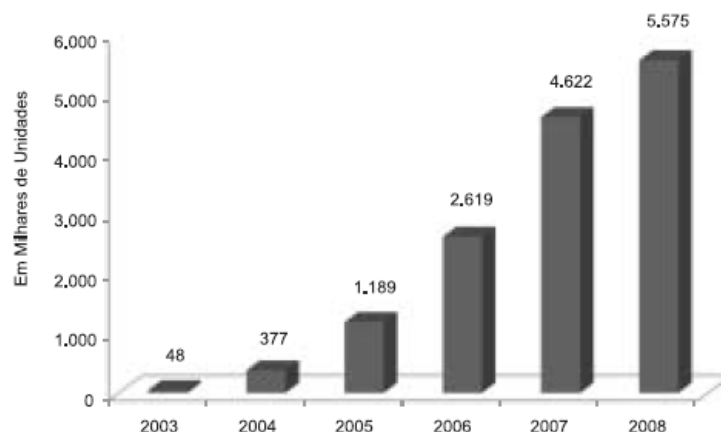


Fig. 1: Frota Brasileira de Veículos Fles-Fue – 2003 até Maio de 2008

Fonte: Elaborado por Favaret Filho a partir dos dados da ANFAVEA.

Neste século, o mundo passou a considerar com maior responsabilidade as questões ambientais. As discussões sobre as alterações climáticas e novas fontes de combustíveis com menores emissões de carbono, bem como, a uma busca pela autonomia energética, propiciam maior credibilidade ao etanol, caracterizado como fonte limpa e promissora de combustível. O protocolo de Kyoto estabelece metas de controle de emissões em países industrializados, visando à redução até 2012 dos níveis de dióxido de carbono em pelo menos 5% dos praticados em 1990.

A possibilidade de substituir os combustíveis fósseis por outros menos poluidores surge como alternativa promissora e este fator tem se refletido no etanol brasileiro produzido através cana-de-açúcar o que gera aumento nas exportações (Rosa, *et al.* 2008). Este fator tem motivado significativo incremento na produção sucroalcooleira e gerando aumento na expansão do setor.

Tabela 1: Produção Brasileira de Cana, Etanol e Açúcar – 2003 a 2008

Produção	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	Cresc. % Médio	Cresc. % Acumulado
Cana (mil/t)	359.316	386.120	386.584	426.002	489.178	6	36
Etanol (mil/m ³)	14.809	15.413	15.936	17.763	22.238	8	50
Açúcar	24.926	26.643	25.834	29.682	30.788	4	24

(mil/t)							
---------	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: MAPA, 2009

Como podemos observar o crescimento da produção durante o período apresentado foi bem significativo principalmente a partir dos incentivos que passaram a vigorar para o setor em 2007. De acordo com os últimos dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento emitido em junho de 2011 percebemos que este incremento na produção de cana-de-açúcar continua em alta como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 2: Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – 2008 a 2011

Produção	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Cana (mil/t)	572.738	603.916	622.581

Fonte: MAPA, 2011

Alguns países estão se espelhando no programa brasileiro para produzir e utilizar etanol em mistura a gasolina. Isto faz com que o mercado mundial para o etanol se concretize, possibilitando aumento no setor de produção sucroalcooleira e possibilitando a exportação de parte da produção nacional. Entre 2000 e 2005 o crescimento na produção de etanol foi de 64% e este tem se ampliado ainda mais já superando os 50 milhões de litros (Licht, 2005).

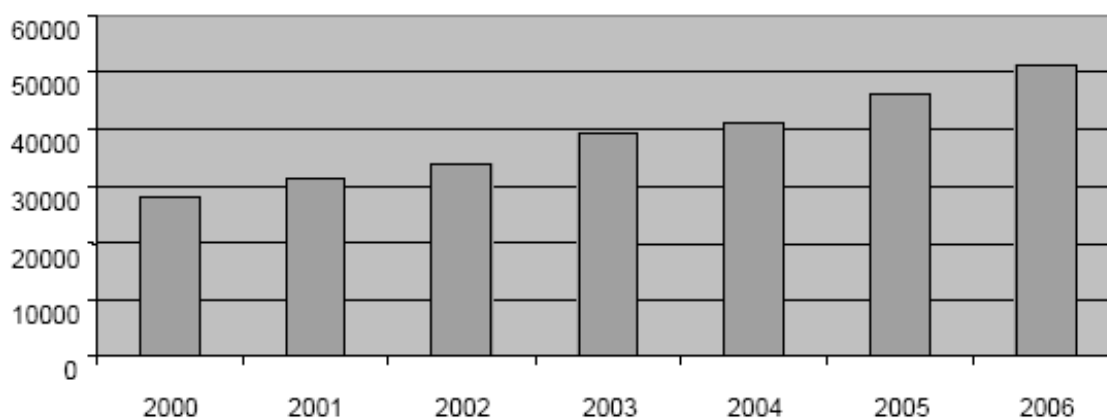


Fig. 2: Produção Mundial de Etanol – mil m³

Fonte: Licht, F.O. World Ethanol Markets, the Outlook to 2012, 2005

Embora a produção europeia de etanol seja discreta, os compromissos ao Protocolo de Kyoto são mais sólidos nesses países e a exigência de adição de 2% de etanol na gasolina que iniciou em 2005 com meta de 10% para 2010, fortalecerá ainda mais a

produção de etanol. Portanto, o Brasil por apresentar vantagens competitivas na produção deste combustível a partir da cana-de-açúcar e a alta tecnologia atualmente desenvolvida pela indústria do setor, aparece em posição de destaque como maior exportador (Licht, 2005).

Com a crescente demanda pelo etanol, o aumento da produção de cana no Brasil tem ocorrido tanto com a expansão da área plantada como do rendimento. Entre 1990 e 2005 a produção de cana cresceu em torno de 60%, a área plantada 35% e o rendimento em torno de 20%. Nos anos atuais a produtividade da cana tem atingido crescimento médio de 1,5% ao ano, diferindo nas diversas regiões produtoras (Macedo & Nogueira, 2004).

Tabela 3: Produção Brasileira de Cana-de-açúcar – Área plantada (2005-2011)

SAFRA	ÁREA (mil hectares)		
	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Brasil
2005/2006	4.744,3	1.096,0	5.840,3
2006/2007	5.020,0	1.143,3	6.163,3
2007/2008	5.718,4	1.227,9	6.946,3
2008/2009	5.989,2	1.068,7	7.057,9
2009/2010	6.309,8	1.099,8	7.409,6
2010/2011	6.912,9	1.120,1	8.033,0

Fonte: MAPA, 2011

Conforme apresentado na tabela acima podemos observar um crescimento aproximadamente 28% enquanto a produtividade (toneladas por hectare) teve um incremento de aproximadamente 15,5% como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 4: Produtividade Brasileira de Cana-de-açúcar – toneladas por hectare (2005-2011)

SAFRA	PRODUTIVIDADE (t/ha)		
	Centro-Sul	Norte-Nordeste	Brasil
2005/2006	69,2	44,1	65,5
2006/2007	74,5	48,0	69,6
2007/2008	75,4	52,6	71,3
2008/2009	84,9	60,0	81,1
2009/2010	69,0	55,7	62,4

2010/2011	81,1	55,4	77,5
-----------	------	------	------

Fonte: MAPA, 2011

Segundo Burnquist e Landell (2005), o desenvolvimento de inúmeras variedades da planta e programas de melhoramento genético possibilitou ao setor maior adaptabilidade da cultura em diferentes regiões, associadas a melhores técnicas de manejo e controle de pragas, verificando menor risco para as plantações. Isto se verifica principalmente nas novas variedades desenvolvidas para as regiões produtoras do Centro-Oeste e Nordeste.

Analisando as perspectivas favoráveis ao setor sucroalcooleiro e os vários investimentos realizados em período recente, verifica-se significativo aumento da produção, bem como, a instalação de novas unidades produtoras. O Brasil possui atualmente cerca de 325 usinas em funcionamento com forte concentração na região Centro-Sul. O Estado de São Paulo isoladamente possui cerca de 45% das usinas com capacidade de moagem de 60% do total da produção. Outros estados que apresentam elevado crescimento são Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Segundo tabela da União das Indústrias Canavieiras (UNICA), apesar de o maior crescimento ocorrer em São Paulo, observa-se em estimativa que a participação deste Estado tende a diminuir e os maiores aumentos para safra prevista em 2012-2013 ocorrerão em Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Região/Estado	Safra 2006/2007			Safra 2012/2013		
	Unidades produtivas	Cana (MMT)	Participação (%)	Unidades produtivas	Cana (MMT)	Participação (%)
N/NE	74	53	12,5	75	60	8,2
SP	148	264	62,1	179	387	53,1
MG	25	29	6,8	45	79	10,9
MS	10	12	2,7	23	59	8,0
MT	11	13	3,1	11	18	2,5
PR	27	32	7,5	31	56	7,7
GO	15	16	3,8	32	57	7,9
RJ	8	3	0,8	9	7	1,0
ES	6	3	0,7	6	6	0,8
RS	1	0	0,0	1	0	0,0
TOTAL	325	425	100,0	412	729	100,0

Fig. 3: Setor Produtivo Brasileiro- número de unidades

Fonte: União Nacional das Indústrias Canavieiras – UNICA, 2007.

Este crescimento trouxe concomitantemente, aumento correspondente de investimentos no setor tanto na ampliação de seus respectivos parques industriais quanto no desenvolvimento da parte agrícola. Esta expansão implicou em incremento da demanda nos recursos de investimentos. Neste sentido, o BNDES passa a ter um papel relevante

como financiador do processo conforme pode ser comprovado pelo aumento dos desembolsos do banco para o setor (Favaret Filho *et al*, 2008).

BNDES – Desembolsos para o Setor Sucroalcooleiro*

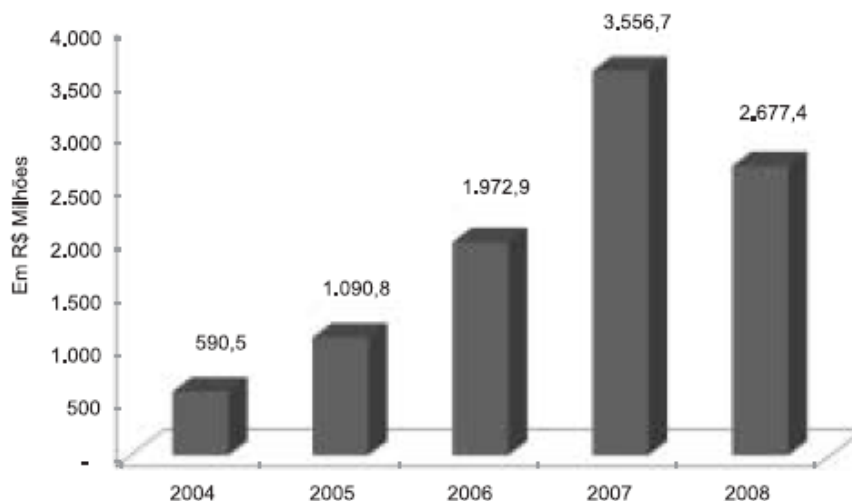


Fig. 4: Desembolsos para o setor sucroalcooleiro

Fonte: Favaret Filho, *et al*. BNDES Setorial, n.28, p. 3-36, set. 2008.

Com esse crescimento dos investimentos no setor, a participação dos desembolsos do BNDES para projetos sucroalcooleiros em relação aos demais setores da economia teve significativo aumento conforme observado na figura abaixo.

Tabela 5: Participação dos desembolsos p/ o setor Sucroalcooleiro (em R\$ milhões)

Desembolsos	2004	2005	2006	2007	2008
Sucroalcooleiro	604,93	1.908,29	1.975,80	3.592,44	2.680,25
Todos os setores	48.716,60	51.084,94	55.471,60	75.491,71	47.530,29
Participação do Sucroalcooleiro	1,24%	2,15%	3,56%	4,76%	5,64%

Fonte: elaborado por Favaret Filho com dados do BNDES (posição em 03/07/2008)

* inclui todas as linhas do Banco (operações diretas e indiretas, automáticas e não-automáticas).

Este incremento na participação dos desembolsos para o setor também contribuiu para um aumento da produção como demonstrado anteriormente e segundo Torquato (2007), a área estimada para safras de 2015/2016 deve ser de 12,2 milhões de hectares que poderão produzir em média 36 milhões de litros de álcool. Contudo, Barbosa (2008) afirma

que no ano de 2012 o volume ofertado de álcool no Brasil será elevado a 21% evidenciando o crescente aumento no setor.

Outro dado importante que evidencia o crescimento do setor são as solicitações de financiamentos junto ao BNDES para aquisição de equipamentos e serviços voltados à co-geração de energia, implantação ou ampliação das unidades produtoras.

Tabela 6: Solicitação de financiamentos p/ o setor Sucroalcooleiro (em R\$ milhões)

NÍVEL	DEBIO	DEGAP	AOI	DEPRI	TOTAL
Contratada	4.673,79	1.418,67	6.564,60	—	12.657,06
Aprovada	1.954,32	154,00	—	—	2.108,32
Em análise	759,97	848,99	—	—	1.608,97
Enquadrada	5.336,96	93,63	—	—	5.430,59
Em consulta	—	—	—	1.646,14	1.646,14
Total	12.725,04	2.515,30	6.564,60	1.646,14	23.451,08

Fonte: elaborado por Favaret Filho com dados do BNDES (posição em 03/07/2008)

* inclui todas as linhas do Banco

** solicitações em consulta prévia que, se enquadradas, seguirão para análise no DEBIO (R\$ 0,4 bilhão) e no DEGAP (R\$ 1,2 bilhão).

Para se ter uma idéia do apoio do BNDES aos projetos do setor sucroalcooleiro, foi elaborado um mapa do valor total por município dos investimentos apresentados e com base nos dados fez-se a distribuição geográfica segundo o montante dos recursos Favaret Filho, *et al.* 2008).

Segundo o autor acima citado, o que se observa a partir desses dados é que os investimentos abaixo de 200 milhões têm se concentrado na região sudeste, principalmente em São Paulo. Isto se explica uma vez que estes investimentos de menor monta são destinados à ampliação das indústrias já existentes.

Os grandes investimentos estão se concentrando no sul do Mato Grosso do Sul e em Goiás, além do oeste mineiro. Este fato se deve a tendência dos grandes investidores migrarem para regiões com custos de produção menores, sobretudo com relação ao menor preço do arrendamento de terras.

**Distribuição Geográfica dos Investimentos Apresentados
ao DEBIO**
(Em R\$ Milhões)

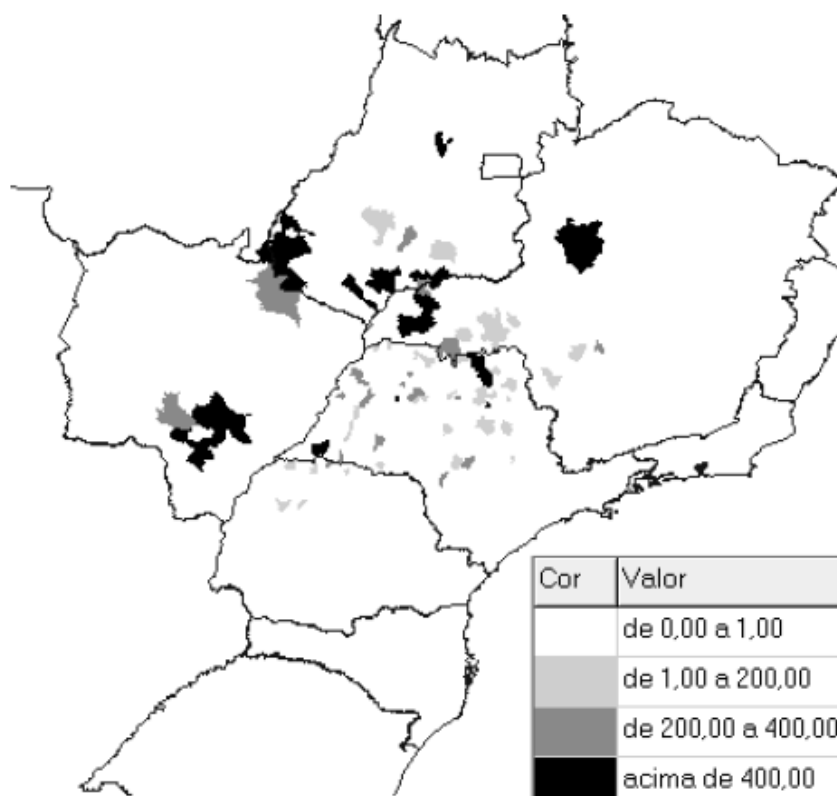


Fig. 5: Investimentos apresentados ao DEBIO (Departamento de Biocombustíveis)
Fonte: Favaret Filho, *et al.* BNDES Setorial, n.28, p. 3-36, set. 2008.

Segundo Piacente (2006), a cana-de-açúcar está avançando para as últimas áreas de fronteira agrícola do Estado de São Paulo, o que implica no deslocamento da pecuária e da agricultura uma vez que este Estado não possui mais áreas disponíveis para atender esse crescimento. O autor também afirma que essa expansão ocorrerá provavelmente no Centro-Oeste do País.

A diminuição da expansão de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo com a saturação das áreas disponíveis nesse estado e a elevação dos custos das terras, as novas unidades de produção têm se instalado em áreas anteriormente ocupadas por pastagens e, em menor grau, por cultivos anuais. Isto, devido à maior disponibilidade de terras e menor preço das mesmas em outras regiões como Mato Grosso do Sul e Goiás (Torquato, 2007).

1.1. Fronteira Agrícola

Como fronteira agrícola pode-se compreender o processo de mudança no padrão tecnológico, muitas vezes associado com a expansão de ocupação do solo em áreas que

não eram consideradas agricultáveis uma vez que o solo era considerado impróprio ou “pobre” para determinadas culturas e que, através da tecnologia aplicada podem tornar-se férteis e altamente produtivos. Importante salientar que esse processo de expansão da fronteira também está intimamente ligado a outros fatores como localidade, topografia e recursos hídricos.

Inicialmente o processo de expansão das fronteiras se dá pela ocupação do espaço vazio que se baseia nas relações não capitalistas onde, a apropriação de terras devolutas e uma economia de subsistência é que ocorriam neste momento. Posteriormente surge a chamada “frente pioneira” que promove a expansão do capitalismo por áreas anteriormente ocupadas e que passam a ser controladas por uma economia de mercado e as terras passam a ter valor monetário (Carrijo, 2008).

Segundo Martins (1975), a característica principal da frente de expansão é o fato de que as terras são ocupadas e ainda não possuem peso de mercadoria. Por este fato surge então a figura do “posseiro”, pessoas que ocupavam as terras devolutas e se inseriam em uma economia de subsistência. Na medida em que as ocupações do espaço agrário se modificam, surge a “frente pioneira” que segundo o autor, evidenciam um movimento social de incorporação de novas regiões à economia de mercado.

Na explicação do fenômeno da expansão da fronteira definido por Miziara² (2006), as mudanças no padrão tecnológico relacionados ao investimento de capital, levam a uma reorganização do espaço de produção agrícola e, áreas consideradas inicialmente como impróprias são convertidas em áreas de produção.

Segundo o autor acima citado:

“... as variáveis - demográfica e social – não esgotam o problema, já que não explicam, por exemplo, o fenômeno de reordenamento do espaço produtivo quando não ocorrem alterações significativas nas relações sociais de produção” (Miziara, 2006, p. 173).

Miziara (2006) explica a expansão da fronteira agrícola bem como as transformações ocorridas no solo pelo processo de tecnificação implantados por seus exploradores, partindo do princípio teórico de Marx. Segundo o autor, mudanças do padrão tecnológico relacionado ao investimento de capital proporcionaram um reordenamento do

² O autor considera toda base teórica tradicional abordando o processo de expansão da fronteira também como uma ação do indivíduo, evidenciando o importante papel das transformações do solo sofridas pelo processo de tecnificação implantado pelos exploradores.

espaço do espaço produtivo e algumas áreas com determinadas culturas foram transformadas em novas áreas de produção para outras culturas que anteriormente eram consideradas impróprias. A zona de fronteira agrícola é, portanto, todo o espaço em que há possibilidade de ocorrer mudanças econômicas, associadas a mudanças no padrão tecnológico e no nível de investimento.

Com o fim do período aurífero em Goiás a agropecuária passou a responder pela formação da fronteira agrícola goiana se evidenciando na posse de terras que, segundo Chaul (2000) o gado passa a ser o responsável pela economia regional do estado. Com a intensificação no Brasil do modelo econômico capitalista a partir da década de 30, a terra passou a ter valor monetário.

“O avanço da fronteira agrícola foi condicionado por fatores extra-setoriais e extra-regionais, tais como a implantação e ampliação da infra-estrutura e o crescimento da urbanização e industrialização do País” (Borges, 1996, p.38).

Com o incremento das relações capitalistas a partir da segunda década do século XX, Goiás inicia sua frente de expansão primeiramente com a criação da estrada de ferro e posteriormente com a “Marcha para o Oeste”, criada pelo Estado Novo com a meta de integração da região Centro-Oeste ao pólo econômico do país.

A abundância de terras e os preços atrativos das mesmas, aliados aos fatores estruturais como a ligação por ferrovia de Anápolis ao sudeste foram fatores marcantes no processo de ocupação do solo e da própria comercialização de produtos goianos. (Ferreira, 1998).

Com a modernização do Estado de Goiás influenciada pelos financiamentos rurais, ocorreram as modificações nas bases técnicas da agropecuária. Isto é comprovado quando verificamos o estudo feito por Estevam (2004) onde se verifica que o número de tratores aumentou consideravelmente a partir da década de 70 passando de 5.092 unidades para 33.548 em 1985.

O expressivo crescimento do setor sucroalcooleiro observado no Cerrado confirma a expansão da agroindústria canavieira nas regiões próximas às áreas produtoras e que de certa forma apresentem características topográficas e edafoclimáticas favoráveis à cultura da cana-de-açúcar. Nesta região a substituição, segundo o BNDES (2008), tem ocorrido nas áreas de pastagens e em algumas áreas anteriormente ocupadas pela soja que há algum tempo já tinham substituído o Cerrado original.

Goiás foi o sexto produtor de cana na safra de 2005, atingindo 15.642.125 toneladas, perdendo apenas para os Estados de São Paulo (254.809.756 ton), Paraná (29.717.100 ton). Minas Gerais (25.386.038 ton), Alagoas (23.723.803 ton) e Pernambuco (17.115.218 ton). A área plantada de cana-de-açúcar em Goiás, segundo IBGE (2007) aumentou de 106.826 hectares em 1990, para 200.048 hectares em 2005 e a área colhida aumentou de 97.950 hectares para 196.596 hectares respectivamente (MAPA, 2007).

Segundo o Sindicato da Indústria de Fabricação de Alcool no Estado de Goiás (SIFAEG), novas unidades sucroalcooleiras estão se instalando no estado assim como a recuperação de antigas unidades. Este fenômeno se dá em razão de altos investimentos em tecnologia e pesquisas de matéria prima mais produtiva além de melhorias nos processos produtivos e automação dos mesmos (Carrijo, 2008).

Além disso, o governo do estado de Goiás tem criado mecanismos de incentivo para a instalação de agroindústrias na região, como por exemplo, o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR). Neste sentido, o governo concede através do Produzir, os recursos financeiros necessários para a instalação de empresas no estado por meio de linhas de financiamentos que possuem a vantagem de terem longo prazo. Estes são estipulados de acordo com o enquadramento das empresas em coeficientes de prioridade que são pré-determinados segundo o art.4º da seção III do decreto 5.265/00. (Carrijo, 2008).

Para as indústrias do setor, além da vantagem citada anteriormente, os fatores geográficos como a topografia plana, condições de solo e clima favoráveis, disponibilidade de recursos hídricos, grandes extensões de terra e seus preços atrativos em relação a outras regiões, sua topografia ideal que facilita a mecanização e logística privilegiada promovem a atual expansão do setor e têm influenciado na escolha de Goiás para instalação de novas unidades produtoras.

Portanto, podemos afirmar que, a modificação do padrão tecnológico foi um dos fatores preponderantes pela expansão da fronteira agrícola em Goiás em que a ocupação do solo em áreas antes consideradas sem vantagens competitivas passam a ser favoráveis às atividades agropecuárias no estado, principalmente em relação a questão logística do estado que passou a ser fator importante na decisão do setor frente a questão de escoamento de sua produção

Vale salientar que a expansão da produção sucroalcooleira nas últimas décadas ocorreu, não apenas com o aumento da área cultivada, mas também com os ganhos de produtividade tanto nas fases agrícolas quanto nas fases industriais.

A tecnologia atualmente empregada pelo setor na área agrícola pode ser considerada como de ponta a nível mundial, em especial aquelas utilizadas na região Centro-Sul do país. A associação de três fatores independentes: a qualidade do solo, as condições climáticas e a tecnologia de ponta desenvolvida na área agrícola, colocaram a cana-de-açúcar brasileira como uma das mais promissoras fontes de biomassa (Soares e Rossel, 2007).

Segundo os autores acima citados, o setor agrícola das usinas atingiu altos índices de produção, sendo que no sudeste brasileiro a produção média de cana-de-açúcar atinge 90 toneladas por hectare plantado, todavia um valor médio aceito no mercado é de 81 toneladas de cana por hectare plantado como média para o território nacional. Recentes estudos efetuados pelo Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) Piracicaba-SP, demonstram que existem várias áreas do Território Brasileiro que conseguem atingir este patamar, em especial no Centro-Oeste do País.

Ao compararmos com a tabela abaixo percebemos alguns parâmetros ou indicadores de desempenho da área industrial do setor de produção de açúcar e álcool em épocas distintas: o início do Proálcool, quando se iniciou o grande desenvolvimento tecnológico do setor, e os dias de hoje.

Tabela 7: Indicadores de Performance industrial

Indicadores de Performance Industrial			
Descrição	Unidade	1980	2010
Capacidade de moagem de cana em 6 ternos	Ton/dia	5.500	14.000
Extração do caldo em 6 ternos	%	93	98
Tempo médio de fermentação	horas	18-24	4-6
Quantidade de açúcares transformados em álcool	%	80	91
Perda de álcool no processo	%	2	0,5
Produção de álcool por tonelada de cana	alc/ton.cana	66	86
Capacidade de produção de energia elétrica	kWh	2,7	80

Fonte: Adaptado de Soares e Rossel, 2007.

Segundo a ÚNICA (2010), a moagem de cana no Centro-Sul do País totalizou 40,42 milhões de toneladas na segunda quinzena de maio, crescimento de 9,19% em relação aos 37,02 milhões processados no mesmo período da safra anterior. Desde o início da safra 2010/2011, a moagem atingiu 134,28 milhões de toneladas.

O total da cana processada neste período deve-se às condições climáticas favoráveis que favoreceram a colheita, principalmente na segunda quinzena do mês permitindo um menor número de dias de moagem perdidos. Em abril o número de dias de moagem perdidos pelas unidades produtoras foi de 6,59 e, em maio esse valor caiu para 3,64 dias, valor inferior à média histórica para o período que sempre ficou em torno de 5 dias (ÚNICA, 2010).

De acordo com o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Goiás teve uma participação de 8,2 pontos percentuais na safra 2010/2011 em relação aos outros estados da região Centro-Sul do país como se pode observar na figura abaixo.

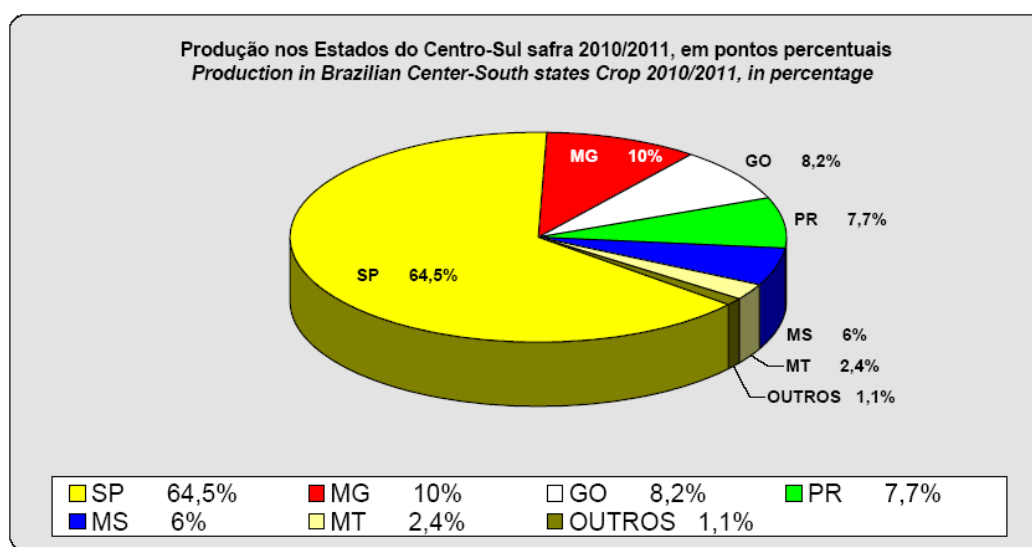


Fig. 7: Produção dos Estados do Centro-Sul safra 2010/2011

Fonte: MAPA (2011)

De acordo com os dados do MAPA (2011) podemos estabelecer uma relação sobre a área plantada, a produtividade e a produção em Goiás para a safra de 2010 onde se torna perceptível numericamente o incremento das lavouras de cana na região.

Tabela 8: Produção da Cana-de-açúcar em Goiás – safra 2010/2011

Goiás	Área (mil ha)			Produtividade (t/ha)			Produção (mil/t)		
	Safra 09/10	Safra 10/11	Var %	Safra 09/10	Safra 10/11	Var %	Safra 09/10	Safra 10/11	Var %
	471,90	599,31	27,00%	84,96	77,10	-9,26%	40.092,43	46,204,78	15,25%

Fonte: MAPA (2011)

Se compararmos aos dados da SEPLAN –GO (2009) podemos verificar que o Estado de Goiás teve um incremento significativo na produção comparado ao Centro-Oeste e ao País.

Tabela 9: Brasil, Centro-Oeste, Estado de Goiás - área plantada, área colhida, produção, rendimento médio e valor da produção de cana-de-açúcar - 2009.

	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor da produção (R\$ mil)
Brasil	8.210.877	8.140.089	645.300.182	79.274	20.650.551
Centro-Oeste	888.311	873.274	70.379.690	80.592	2.342.088
Goiás	416.137	401.100	33.112.209	82.553	1.122.826

Fonte: SEPLAN-GO / SEPIN / Gerência de Estatística Socioeconômica – 2009

A produção de cana-de-açúcar no segundo semestre de 2009 apresentou um resultado bastante expressivo, com expansão de 23,72% na produção, comparado à safra de 2008. A área colhida expandiu 25,55%, enquanto o rendimento médio registrou recuo de 1,45%, chegando a 81.340 kg/ha. A retração deveu-se, notadamente, ao excesso de chuvas durante o período da colheita. Porém, a expansão na produção é resultado do crescimento da demanda pelos derivados do produto, sobretudo etanol e açúcar, para o abastecimento do mercado interno e externo (SEPLAN, 2010).

Outro dado importante para avaliarmos a crescente produtividade do setor são os ATR's. A quantidade de Açúcares Totais Recuperáveis (ATR) por tonelada de cana na segunda quinzena de maio ficou em 130,39 kg de ATR, cifra 4,42% superior à observada no mesmo período de 2009 (124,87 kg de ATR). No acumulado desde o início da safra 2010/2011, a concentração de ATR ficou em 121,97 kg por tonelada de cana, apenas 1,78% superior aos 119,84 kg obtidos na safra anterior (ÚNICA, 2010).

Estes dados podem ser observados na tabela abaixo, segundo a avaliação quinzenal da safra 2010/2011 da região Centro-Sul feita pela ÚNICA até o dia 01 de junho de 2010, os valores acumulados foram os seguintes:

Tabela 10: Avaliação quinzenal da safra 2010/2011 - UNICA

Produtos	Safras		Variação (%)
	2009/10	2010/11	
Cana-de-açúcar ¹	110.876,1	134.276,4	↑ 21,10
Açúcar ¹	5.083,9	6.665,9	↑ 31,12
Etanol anidro ²	808,9	1.309,6	↑ 61,89
Etanol hidratado ²	3.857,6	4.180,4	↑ 08,37
Etanol total ²	4.666,5	5.490,0	↑ 17,65
ATR ¹	13.287,7	16.377,7	↑ 23,25
ATR/tonelada de cana ³	119,84	121,97	↑ 01,78
Kg açúcar/tonelada de cana	45,85	49,64	↑ 8,27

Fonte: ÚNICA, 2011

Nota: ¹ mil toneladas; ² milhões de litros; ³ Kg de ATR/ tonelada de cana

Portanto, podemos perceber claramente a expansão do setor sucroalcooleiro em Goiás, bem como em todo o País, demonstrando não apenas um crescimento das áreas destinadas ao plantio da cana-de-açúcar, mas, uma preocupação do próprio setor em relação ao aumento da produtividade na procura de maiores lucros além de poder efetivar maior competitividade com os outros setores de produção podendo concorrer com maiores incentivos governamentais.

II. ESTADO E LEGISLAÇÃO

2.1. O ESTADO

Para Dalmo de Abreu Dallari em sua obra “O Futuro do Estado” (1980) existe uma multiplicidade de conceitos formulados pelos mais diversos autores que se dedicam a esclarecer o surgimento e o papel do Estado e, após anos de discussão sobre o assunto não se pode afirmar que tenhamos chegado a um consenso.

Segundo Kelsen (2003) o Estado pode ser definido como um grupamento de indivíduos vivendo em um território nitidamente delimitado e submetido a um poder juridicamente organizado. Neste sentido Poulantzas (1980) o define como o conjunto de atores sociais que justificam sua permanência no poder e representa e organiza a classe ou as classes dominantes e por esta razão é instável em relação aos seus componentes.

Existem várias teorias que justificam a existência do Estado e o fundamento do poder político. O principal dessas teorias é indagar o porquê da existência de uma relação entre indivíduos que mandam e os que obedecem dentro da sociedade, isto é, uma relação de poder de uma classe dominante sobre a classe dominada.

Primeiramente, dentro do grupo teológico-religioso afirmam que o poder é exercido em nome e sob a influência dos deuses o que leva a uma justificação natural por parte dos dominados pelo poder. Essas teorias passaram a ser contestadas a partir do século XVII (Lerner, 2008).

Nas teorias racionalistas, o Estado e seu nascimento são produtos da razão humana e um acordo entre os indivíduos que o compõem. Segundo Hobbes³ (1588-1679), os homens não se agrupam por fazer parte da sua natureza, mas, associam-se devido sua necessidade de se armar contra outros homens e o poder atribuído ao Estado deve ser ilimitado a fim de que a proteção ao indivíduo possa ser efetivada (Nascimento, 1987).

Contrapondo-se as idéias absolutistas de Hobbes, John Locke (1632 -1704) afirmou que os direitos inerentes à vida humana são indelegáveis e indisponíveis e que os homens

³ “Para Hobbes, os homens não têm outra escolha: ou se organizam em sociedade ou se destroem mutuamente, pois a condição que antecede a formação da sociedade política é aquela da guerra de todos contra todos... É para por um fim a essa condição de miséria onde a vida é incerta que os homens se decidem a constituir a sociedade política... Eles trocam liberdade por segurança.” (Nascimento, 1987, p.241-242).

ao firmarem o pacto social delegam ao órgão diretivo aqueles direitos necessários à manutenção da paz e da segurança de todos (Lerner, 2008).

Já Rousseau (1712-1778) entendia o Estado como a soma da vontade coletiva onde o governante exercia um poder legal, decorrente da soberania nacional e deveria seguir sempre o bem comum; caso não o fizesse poderia ser substituído. Para o autor, a obediência às leis nunca poderia se configurar como obediência a um homem ou grupo de homens, pois, essas leis deveriam ser resultado de uma decisão comum que envolvesse todos os cidadãos.

O Estado sempre foi a expressão daqueles que têm poder na sociedade. Um poder que, dialeticamente, acaba tendo origem no próprio estado, mas cuja origem principal deve ser pensada externamente. Na antiguidade, aqueles que na sociedade controlavam a força, a religião e a tradição constituíam uma oligarquia que dominava o estado. Na primeira forma de estado capitalista, o Estado Liberal – o estado que Marx conheceu e viveu – o poder ainda estará nas mãos da aristocracia, mas está sendo transferido para a burguesia (Bresser-Pereira, 2006).

Para Bobbio (1979), estudar a formação do estado necessariamente deve-se ler os trabalhos de Marx que possui concepção instrumental do Estado como aparato do serviço da classe dominante que é a virada radical da concepção ética segundo a qual a força do Estado é antes de tudo uma força moral e espiritual. Marx compreendia o Estado como uma instituição complexa, dotada de processos e micro-instituições.

“A burguesia francesa viu-se assim competida por sua posição de classe a aniquilar, por um lado, as condições vitais de todo o poder parlamentar e, portanto o seu próprio, e, por outro, a tomar o Poder Executivo que lhe era hostil” (MARX, 1971, p.23).

Enquanto Marx define o Estado como a forma final de poder, ou seja, o Estado já é o poder em si, percebemos na análise de Max Weber o Estado como um meio para se chegar ao poder efetivo. Na perspectiva weberiana a política é o campo onde são travadas as lutas pelo poder legítimo e o controle sobre o Estado seria um “meio” para se obter este poder através do uso legítimo da violência, que é único e exclusivo do Estado. Contudo, Weber indica ainda a importância do Estado nacional fechado para o manutenção e consolidação do capitalismo ocidental moderno, que seria este baseado na classe burguesa nacional e as instituições estatais (Dudek, 2008).

Para alguns o Estado é apenas uma organização com poder de legislar e tributar, para outros inclui também o sistema constitucional-legal, e para muitos se confunde com o País. A primeira acepção, redutora, faz parte da linguagem corrente ou do senso comum. A segunda entende o Estado como compartilhador das duas formas que as instituições assumem: a de sistema normativo e a de organização ou sistema social organizado formalmente. A terceira que identifica o Estado com a Nação, faz parte também da linguagem corrente, e é sempre empregada na literatura sobre relações internacionais. Uma quarta posição, generalizada na ciência política americana, vê o Estado como uma construção mal definida ou impossível de se definir com precisão (Bresser-Pereira, 2010).

Segundo Oszlak (1997), embora aparentemente semelhantes e, por isso, confundidos sistematicamente, esses conceitos referem-se a categorias ou gêneros diferentes⁴: o Estado/Nação ou país é uma unidade político-territorial soberana, enquanto que o Estado moderno é uma instituição – a principal instituição normativa e organizacional em cada país. Já os conceitos de nação e de sociedade civil são tradicionalmente tratados pela teoria política de forma isolada, mas pertencem a um mesmo gênero: são formas que a sociedade assume quando se organiza politicamente.

Para Bresser-Pereira (2010), todos esses conceitos têm uma característica em comum: nascem da revolução capitalista. Enquanto que nas sociedades pré-capitalistas a coordenação social era realizada pelos usos e costumes, e o poder político era legitimado pela tradição e pela religião, a partir da revolução capitalista caberá a um Estado secular organizado racionalmente e à ordem jurídica que o integra o desempenho desses papéis. No plano econômico, a revolução capitalista deu origem ao capital e às demais instituições econômicas fundamentais do sistema – o mercado, o trabalho assalariado, os lucros, e o desenvolvimento econômico.

No plano social, surgem as três novas classes sociais: a burguesia, os trabalhadores assalariados, e, em uma segunda fase, a classe profissional. Enquanto que no plano político, a revolução capitalista deu origem ao Estado moderno, inicialmente, sob a forma de Estado Absoluto, e, em seguida, de Estado Liberal e finalmente de Estado Democrático, ao mesmo tempo em que se definiam as respectivas ideologias das sociedades modernas

⁴ Hobbes (1642) já descrevia essa distinção. Nas primeiras páginas do *De Cive* ele refere-se ou ao “governo civil”, que corresponde àquilo que hoje chamamos de “Estado” ou à “sociedade civil” que corresponde ao Estado/Nação. Com significado similar ele usa também “cidade” (*commonwealth*) e “república” (Bresser-Pereira, 2010).

como a liberdade e o liberalismo, a autonomia nacional e o nacionalismo, o desenvolvimento econômico e a racionalidade instrumental, a justiça social e o socialismo, e a proteção da natureza e o ambientalismo.

O Estado, enquanto instituição humana é muito antiga. Data de cerca de 10 mil anos, período em que surgiram as primeiras sociedades rurais na Mesopotâmia, com certa organização em torno de uma representação de poder. Podemos citar também a China, onde existiu um Estado dotado de aparato burocrático durante séculos na antiguidade. O surgimento destes Estados, com sua capacidade de prover segurança, ordem, leis, direitos a propriedade, deu início ao mundo econômico moderno, que passa também revolucionar o campo das idéias. (Fukuyama, 2004).

Segundo Bresser-Pereira (2010) o Estado é a ordem jurídica que detém o monopólio da violência legítima e o aparelho que o garante. Ele deixa de ser antigo e passa a ser moderno em consequência de três transformações: a ordem jurídica passa a ser constitucional, ou seja, um sistema de direito baseado no império da lei ou no Estado de direito, os súditos se transformam em cidadãos, e o aparelho do Estado se separa do patrimônio privado dos soberanos e se transforma em administração pública – em uma organização formada por oficiais públicos profissionais, eleitos (políticos) e não-eleitos (burocratas), que dirigem o Estado em nome do interesse público e executam suas determinações: as leis e políticas públicas. É a instituição organizacional e normativa dotada de poder coercitivo.

Dudek (2008) afirma que ao analisarmos o surgimento dos Estados modernos a partir do advento da Modernidade (mercantilismo, absolutismo, etc), observaremos o seu fim com a queda, dos arcaicos modelos absolutistas de governos denunciados pela Revolução Francesa; pois, a partir deste período ocorre a queda dos antigos regimes absolutos, começando pela própria França no fim do século XVIII, e terminando na Rússia, no princípio do século XX.

Os elementos essenciais de existência do Estado como contido em sua própria tradução conceitual, podem ser elencados de forma tríade, compreendendo o elemento físico do território, o elemento humano do povo e o elemento subjetivo da soberania.

“Quanto às características do Estado Moderno, que muitos autores preferem denominar elementos essenciais por serem todos indispensáveis para a existência do Estado, existe uma grande diversidade de opiniões, tanto a respeito da identificação quanto a do número. Assim é que Santi Romano, entendendo que apenas a

soberania e a territorialidade é que são peculiares do Estado, indica esses dois elementos. A maioria dos autores indica três elementos, embora diverjam quanto a eles. De maneira geral, costuma-se mencionar a existência de dois elementos materiais, o território e o povo, havendo grande variedade de opiniões sobre o terceiro elemento, que muitos denominam formal. O mais comum é a identificação desse último elemento com o poder ou alguma de suas expressões, como autoridade, governo ou soberania. Já Donato Donati sustenta que o terceiro elemento é a pessoa estatal, dotada de capacidade para o exercício de duas soberanias: uma pessoal, exercida sobre o povo, outra territorial, sobre o território.” (Dallari, 1994, págs. 60-61).

O governo somente é estabelecido a partir da manifestação do Poder Constituinte, na qualidade de expressão da soberania nacional, o que indica que a autêntica ordem hierárquica que existe com relação à formação primitiva do Estado, entre os elementos caracterizadores da soberania e do governo, este é um desdobramento natural da prévia existência de uma soberania, como elemento formador último do Estado (Friede, 2000).

Ainda segundo o autor, a soberania, na qualidade de poder institucionalizante, que constitui o próprio Estado, possui, dentre outros, quatro atributos básicos:

- a) poder originário (à medida que surge com o próprio Estado);
- b) poder indivisível (apenas o exercício do poder é que é divisível);
- c) poder inalienável (pois emana diretamente do povo); e
- d) poder coercitivo (à medida que baixa normas e obriga o seu cumprimento).

Dois mecanismos constroem o Estado Moderno em longo prazo são eles: o monopólio fiscal que centraliza o imposto e dá ao soberano a possibilidade de retribuir em dinheiro, e já não em terras, aos seus fiéis e servidores, e o monopólio estabelecido sobre a violência legítima que atribui ao rei à força militar, tornando-o senhor e garantindo a pacificação da sociedade. Os monopólios “fiscais e militares” definem as linhagens do Estado Moderno, juntamente com a consciência da própria história e as condições para que ela seja escrita (Chartier, 1988, p.215).

A construção do Estado Moderno tem consequências culturais que não dependem apenas da sua ação voluntária sobre as instituições ou práticas designadas como tais. Ao transformar as próprias percepções do dever social essa construção revolve a sociedade no seu íntimo, pois permite êxitos anteriormente impossíveis embora crie decepções indeléveis (Dudek, 2008).

De acordo com Goff

“... o Estado Moderno define o terreno onde podem ser travadas as lutas simbólicas entre os grupos – isto é, lutas onde a posição cerimonial visível é identificada com a posição social real, em que as distinções manifestadas são tidas por desigualdades essenciais do ser social” (1988, p.222)

Como o Estado estabelece esta relação de “poder” simbólico e cultural? A hipótese dos diversos autores é de que esse poder é estabelecido através dos seus discursos e políticas públicas abrangentes. Os discursos mantêm o Estado Moderno em controle e cuidado normativo. Nas políticas públicas há uma efetivação da relação mais estreita entre a população e o Estado, seja com suas políticas para a educação, cultura, etc; embora não sejam estas as únicas formas normativas do Estado. Nas palavras de Chartier:

“Examinar as condições culturais do Estado moderno é, para começar, interrogar os laços existentes entre seu desenvolvimento e os progressos da alfabetização das populações.” (1988 p. 217).

Os grupos políticos que estão no poder e os que almejam o poder buscam os meios de comunicação como um dos meios para alcançar e manter-se no poder; isto implica também em um simbolismo das formas de atuação do poder do Estado⁵ (Burke, 1994).

2.1.1. Políticas Públicas

O surgimento do Estado Moderno coincide com a luta contra a dominação de um ser humano por outro na tentativa de colocar todos os homens em condições de igualdade com relação ao acesso a bens públicos voltados a satisfazer as necessidades coletivas (Lima, 2005). Neste sentido, as funções de administração do Estado ganhavam mais

⁵ Peter Burke caracteriza este aspecto em sua obra intitulada *“A fabricação do Rei: a construção da imagem pública de Luís XIV.”* Nela, Burke coloca em pauta a problemática do poder absolutista na figura central do rei, usando como base um estudo sobre a construção da imagem de Luís XIV, um dos mais notáveis e respeitados reis da França, a quem é atribuída a frase: *“O Estado sou eu!”*. Luís era baixo (1,60 metro) e calvo, no entanto, a imagem mais marcante que se tem dele não condiz com tal realidade. Além destas discrepâncias físicas do mito com a realidade os críticos de Luís XIV até a sua falta de religião, crítica esta feita por sua união com os Otomanos e pelo culto oficial ao Rei Sol, vale lembrar, que mesmo o que é atribuído a Luís não pode ser confirmado como dele porque “a imagem de Luís XIV” não emanava de um único centro. Era a produção conjunta de escritores, artistas e patrocinadores oficiais e não-oficiais (BURKE, 1994, p.115).

importância na garantia dos interesses da sociedade como um todo e exigia de seus atores uma capacidade cada vez maior de agir em busca do bem comum, influência esta eternizada pelo lema dos franceses em 1789 onde o Estado deveria pensar no bem de seus componentes e na distribuição igualitária dos benefícios criados pela administração pública e esta, por sua vez, deveria criar oportunidades para os menos favorecidos que possibilitasse sua ascensão social (Nalle Jr., 2006).

No Brasil, até a década de 1930, a administração era patrimonialista e as oligarquias locais se organizavam de forma a garantir seus interesses particulares e o Estado era instrumento de garantia de seu *status quo* (Passador, 1998). Após esta década, na era Vargas, uma série de reformas administrativas com objetivo de tornar mais eficiente o setor público baseado na racionalidade técnica de Weber institui a concentração dos poderes do Estado com a instauração do Estado Novo.

A partir do século XX, segundo Behring (2003), sob a influência do *Welfare State*⁶ o Estado promoveu uma política expansiva de garantia dos serviços públicos, criação de infra-estrutura que levou a um período de crescimento da oferta e da demanda de empregos. Nesse período o Brasil apresentou alto índice de crescimento econômico, entretanto, este não foi uniforme e aumentou as diferenças sociais na população (Melo, 1998).

Segundo Medeiros (2001), as políticas públicas da época visavam o aumento do consumo pelas famílias de trabalhadores e garantiam a demanda por bens produzidos pelas grandes corporações, dessa forma, as políticas de infra-estrutura de transportes, saneamento e habitação estimulavam a indústria da construção e criavam condições para o crescimento da indústria automobilística e com a ampliação de um sistema educacional mais abrangente garantia reserva de mão-de-obra qualificada para ser utilizada pelas indústrias quando necessária, ou seja, assegurava às grandes corporações a reprodução da força de trabalho e demanda de seus produtos.

Esse modelo acabou gerando conflitos entre o governo e a classe trabalhadora, pois, não permitia a possibilidade de movimentos de oposição ao regime adotado pelo governo que garantia que apenas os programas que estavam em concordância com os interesses da classe dominante fossem estabelecidos (Medeiros, 2001). Portanto, a partir da década de

⁶ A utilização do termo *Welfare State* como sinônimo de políticas sociais com ampla atuação dos governos com o objetivo de executar medidas promotoras de bem-estar a toda sua população (Souza, 1999). O desenvolvimento do termo a partir da segunda guerra mundial se deveu a grande fragilidade e limitações dos mecanismos de auto-regulação do capitalismo que necessitava de controle por parte do governo e como forma alternativa de auto-regulação das deficiências de mercado nos países ocidentais (Nalle Jr., 2006).

1980 o modelo de bem estar social (*Welfare State*) acaba entrando em crise e a incapacidade por parte dos governos de manterem os programas de assistência social gerou o desaparecimento e/ou a ineficiência dos muitos instrumentos criados para amenizar as distorções do capitalismo (Behring, 2003). Desta forma, desde esta época o Estado mantém somente algumas políticas públicas assistencialistas de caráter emergencial com estratégias voltadas ao combate à exclusão social.

Para Sanches (1997), as políticas públicas norteiam as ações dos agentes do governo enquanto os agentes do setor privado sinalizam seus investimentos e os seus processos de produção e comercialização. Muitos autores têm debatido a idéia de que certos tipos de ações por parte do Estado podem ser fundamentais e que a intervenção do mesmo pode ser justificável e até desejável em muitos casos de fomento do próprio desenvolvimento sob determinadas condições políticas. De acordo com Friedman (1992):

“... a intervenção do governo se justifica mediante a incerteza do jogo político que pode colocar em riscos todos os jogadores e o Estado pode ser requisitado para transformar o jogo competitivo em cooperativo e inibir a atuação de “caronas” através de incentivos ou punições” (Friedman, 1992, p 164).

A implementação de uma política pública pressupõem um sistema de medidas jurídicas e políticas que só podem ser tomadas por meio de instituições políticas e atores que dispõem de poder para implantação das mesmas (Le Preste, 2000). Se por um lado, as instituições públicas servem para satisfação das necessidades humanas e interações sociais, por outro, estabelecem situações de poder, eliminando a possibilidade de ações por parte dos cidadãos.

No caso específico das políticas públicas ambientais os movimentos ambientalistas e o aumento da consciência ambiental por parte da sociedade trouxeram conflitos de interesses sociais e econômicos, cabendo ao Estado agir como mediador e negociador. Esses conflitos trouxeram para o cenário político nacional, novos atores nos arranjos institucionais.

Frey (2000) assinala que em relação às políticas ambientais, as disputas políticas e as relações de poder influenciarão fortemente os programas e projetos que serão desenvolvidos e possivelmente implementados. Portanto, o resultado de uma política ambiental nos dias atuais, reflete um processo político fortemente intermediado por estruturas institucionais dependente do grupo social que detém o poder.

As questões ambientais não podem ser resolvidas apenas pelo setor privado, pois, envolvem vários atores sociais que necessitam da organização e da força do Estado. Os processos decisórios envolvendo as questões ambientais podem ser contrários ao interesse de certos grupos e as decisões que os envolvem pressupõe conhecimentos científicos do problema e suas conseqüências e, portanto, apenas o Estado poderia arcar com os custos deste conhecimento prévio e necessário (Lerner, 2008).

As políticas públicas ambientais devem ser elaboradas para atenderem as especificidades nos níveis: local, estadual, nacional e mundial. Esta diversidade torna-se um desafio, pois, cada nível tem seus problemas ambientais próprios e atores sociais específicos que participam do processo (Little, 2003).

Na década de 1970, as políticas ambientais passaram a adotar como princípio, a garantia de um resultado ambiental que seja realmente alcançado impondo às atividades consideradas potencialmente poluidoras, objetos de regulamentação, o cumprimento dos limites legais e as possíveis penalidades quando do descumprimento dos mesmos. Com o advento da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (1972), foram explicitados outros princípios para as políticas públicas ambientais. (Menezes, 2001).

Dentre esses princípios citados por Menezes (2001) orientando a atuação das políticas ambientais tanto para o setor empresarial quanto para o setor governamental estão os princípios:

**Da responsabilidade* – responsabilizando o pós-consumo pelos produtos e serviços ofertados, os danos causados pelos agentes econômicos e sociais e a doção do poluidor-pagador.

**Da Precaução* – promovendo os padrões sustentáveis de produção e consumo, prevenindo a poluição mediante práticas de redução ou eliminação de resíduos e incentivando as práticas de reutilização, reciclagem e recuperação.

**Da Sustentabilidade* – incentivando a articulação entre o poder público e os demais setores da sociedade, a cooperação interinstitucional entre os órgãos da União, do Estado e dos Municípios e otimizando as ações nos processos de gerenciamento.

Esses princípios orientam as políticas ambientais objetivando a preservação e o uso adequado dos recursos naturais. Entretanto, o alcance dessa meta depende diretamente da formulação adequada desses instrumentos de política pública (Mota, 1998).

O emprego dos instrumentos econômicos em políticas ambientais necessita considerar os fatores condicionantes situados entorno da política macroeconômica e das políticas setoriais. Além disso, deve-se levar em conta o contexto jurídico-institucional para que se obtenha êxito em sua aplicação (Aquatella, 2000).

2.1.2. Instrumentos de Comando e Controle

Os instrumentos de política ambiental empregados no mundo contemporâneo são de duas ordens: Instrumentos Regulatórios do tipo Comando e Controle; e os Instrumentos de Incentivos Econômicos ou de Mercado (Souza, 1998). Os primeiros correspondem às políticas que visam identificar os problemas ambientais específicos e suas regulamentações formam um conjunto de normas, regras e procedimentos que devem ser obedecidos para adequação de determinadas metas ambientais que vêm acompanhadas de um conjunto de penalidades previstas para o descumprimento das mesmas (Neumann, 2002). Já, os instrumentos de incentivo, procuram corrigir ou prevenir falhas, como por exemplo, as taxas, subsídios, rotulagem e seguro ambiental.

Esses instrumentos se inserem em um contexto de outras decisões políticas e sociais que imprimem um efeito sobre a conduta dos agentes no meio ambiente manipulado pelo regulador ambiental. Este por sua vez, estabelece ações corretivas para os efeitos negativos causados por outros instrumentos econômicos, tentando minimizar as falhas de mercado que acabam influenciando na tomada de decisões que geram efeitos negativos para o ambiente (Coimbra, 2004).

Para Calderoni (2001)⁷ as políticas ambientais têm sofrido revezes em razão de fatores relacionados à competição com as demais políticas públicas, isto em grande parte pela formulação dessas políticas que se baseiam na renúncia fiscal e na imposição de tributos. Seus instrumentos devem buscar a mobilização e a indução de ações públicas e privadas que convirjam para o seu objetivo.

São muitos os instrumentos de políticas públicas que permitem suporte à conservação e/ou recuperação dos recursos naturais, em sua maioria prevista pela própria legislação brasileira em particular nas Políticas Nacionais de Meio Ambiente e Recursos

⁷ Segundo o autor, (...) “esses instrumentos não podem somente incorporar ao sistema de preços os custos da preservação ambiental ou a mera aplicação do princípio do poluidor pagador, devem ser orientados para além da renúncia fiscal por parte do governo e da criação de tributos para o contribuinte”.

Hídricos. Outros, porém, são entendidos de forma implícita como, por exemplo, a legislação florestal (Braga, 2005).

A Lei Federal 6.938/81 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente cujo objetivo é preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental. Visa segundo texto da Lei, assegurar as condições de desenvolvimento sócio-econômico e os interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade humana (BRASIL, 1981).

Nela segundo Braga (2005) são identificados vários instrumentos necessários à sua implementação como o estabelecimento dos padrões de qualidade ambiental, as avaliações de impacto ambiental, os licenciamentos e a revisão de atividades potencialmente poluidoras, incentivos à produção e instalação de equipamentos voltados para a melhoria da qualidade ambiental, criação de reservas e áreas de proteção ambiental e as penalidades disciplinares ou compensatórias para no caso do não cumprimento das medidas de preservação ou correção de degradação ambiental.

Segundo Bressan (1998), apesar da legislação brasileira prever as três categorias de instrumentos de gestão ambiental pública, ela é em sua essência e de fato, composta por instrumentos de comando e controle que prevêem regras e padrões a serem seguidos evidenciando a forma autocrática que a legislação ambiental brasileira foi elaborada.

Com a criação das agências de regulação e proteção ambiental do governo foi implantada uma política ambiental conhecida internacionalmente como “política de comando e controle ambiental”, baseada no controle de poluição ambiental das atividades econômicas que são consideradas fontes poluidoras. Este conceito é baseado no controle por parte do governo das atividades consideradas potencialmente poluidoras para atendimento dos padrões de controle previamente estipulados de controle de poluição que estabelecem as possíveis condicionantes para o licenciamento ambiental.

Esse comando é exercido por meio da aplicação de sanções e penalidades junto às atividades econômicas que não atendam à legislação ambiental e são aferidas pelos órgãos governamentais por meio de ações de fiscalização e inspeção (Maglio, 1999).

No caso das políticas de comando e controle, seus instrumentos principais são o licenciamento ambiental, a fiscalização ambiental, outorga de uso da água e sua respectiva cobrança e a compensação ambiental, cada item com seu respectivo meio de operacionalização (Braga, 2005).

Os instrumentos de comando e controle são pouco flexíveis, pois, segundo Seroa da Mota (1996) geralmente impõem penalidades para o não cumprimento de determinados

níveis de poluição, desconsiderando os custos individuais de cada usuário e de acordo com o autor, teriam maior eficiência se fossem empregados pelo governo em conjunto com os instrumentos de incentivo econômico.

Esses instrumentos apresentam caráter normativo, mas exercem grande influência sobre as questões econômicas e ambientais. Estabelecem normativas que envolvem as obrigações do fazer ou não fazer, metas para o desempenho das funções e determina a forma como as obrigações devem ser cumpridas.

Para Margulis (1996) as políticas que expressam esses instrumentos são as normas de licenças ambientais, os zoneamentos, as regras e os padrões ambientais a serem obedecidos pelos agentes. Constituem-se em mecanismos de mercado quando atuam na modificação de comportamento dos usuários dos recursos naturais embasados no princípio do poluidor pagador.

Este princípio pode ser entendido como princípio da responsabilidade ou responsabilização. Sua característica sancionaria tem como explicação o fato de fazer como que o responsável pelo dano ambiental passe a ter responsabilidade objetiva e financeira pela proteção do meio ambiente. Ele parte do pressuposto de que é necessário igualar os custos privados e os custos sociais de qualquer processo produtivo que gera uma externalidade estabelecendo que o poluidor deva arcar com os custos das medidas de compensação ou mitigação da poluição. Este princípio pode assumir caráter preventivo, reparatório ou indenizatório. (Seiffert, 2007).

O princípio do poluidor pagador é o conceito mais utilizado na formulação de instrumentos econômicos da política ambiental. É utilizado como diretriz pelos países membros da Comunidade Econômica Européia atribuindo-se ao poluidor a responsabilidade pelas despesas relativas aos serviços públicos executados pelo Estado, onde os custos das medidas deverão repercutir sobre os custos dos bens e serviços que originaram da poluição pela produção ou pelo consumo (Maglio, 1999).

Segundo a Política Nacional do Meio Ambiente, poluidor pagador é todo indivíduo, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente, por atividade poluidora de degradação ambiental. Este indivíduo, independente de sua culpa, é obrigado a indenizar os danos causados e confere ao Ministério Público da União e dos Estados a legitimidade de propor ações civis ou criminais que reparem o dano (Rivelli, 2005).

Essa abordagem de comando e controle visa atingir eficiência na redução dos níveis de poluição. É objeto de críticas devido aos altos investimentos exigidos pelo Estado e devido sua complexidade de aplicação que requer ajustes e aperfeiçoamentos permanentes. Quando adequadamente implementados podem estimular o desenvolvimento de tecnologias de controle de poluição ambiental e maior especialização do setor privado, trazendo para os governos, fontes de receitas que podem ser aplicadas em programas socioambientais.

Esses instrumentos deveriam ter a capacidade de controlar a poluição e diminuir a regulação e o envolvimento dos governos, entretanto o que se observa mesmo nas experiências internacionais é que não conseguem eliminar a necessidade de padrões pré-estabelecidos, de monitoramento ambiental e outras formas de regulação (Bernstein, 1993).

Partindo desta observação, no início da década de 1980 passou a ser implantado o processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) pelos EUA e França e gradativamente foi sendo adotado pelos outros países devido às preocupações mundiais com relação à poluição e devido à introdução do conceito de “impacto ambiental” que demonstrava os efeitos negativos da poluição e as mudanças ocorridas no meio ambiente, geradas pelas atividades de desenvolvimento.

Neste sentido, a política ambiental passou a se desenvolver a partir da formulação de instrumentos a serem utilizados como: controle ambiental, avaliação e estudos de impacto ambiental e planejamento ambiental, bem como, os critérios, manejos e padrões de controle de qualidade exigidos pelo órgão fiscalizador (Maglio, 1999).

2.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA

Através da Lei 6.938/81 a política ambiental brasileira evoluiu segundo Phillip Jr. e Maglio (2005) ⁸, para uma nova abordagem buscando o equilíbrio entre o ambiente e o desenvolvimento na aplicação de medidas de controle e mitigação dos seus efeitos, assumindo um novo enfoque em que a qualidade ambiental passa a ser reconhecida como fator preponderante para a qualidade de vida humana.

⁸ Segundo os autores, anteriormente a Lei, a política brasileira subordinava a questão ambiental ao desenvolvimento econômico e a partir da criação deste instrumento, os órgãos ambientais do governo passaram a receber a atribuição de regular os efeitos nocivos do desenvolvimento econômico.

Tem como objetivo a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, propícia à vida, visando assegurar no País, condições de desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da vida humana” (Lei 6938/81, Art. 2º). Seus demais objetivos estão estabelecidos no artigo 4º e orientam o desenvolvimento com a preservação da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico introduzindo uma nova abordagem, fortalecendo as medidas de controle, fiscalização e mitigação dos efeitos negativos do desenvolvimento.

A principal mudança ocasionada com o surgimento dessa lei foi a descentralização da política de controle ambiental reservando à União a tarefa de supervisionar e editar as normas supletivas da política ambiental, enquanto o controle ambiental ficou a cargo dos Estados e Municípios (Fundação João Pinheiro, 1998).

Essa lei estruturou a linha de administração pública ambiental nacional e instituiu o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e elaborou os instrumentos de gestão que vêm sendo atualizados e desenvolvidos por meio de portarias e resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente). A estrutura do SISNAMA sofreu algumas adaptações, mas de certa forma, sempre trabalhou com os princípios de descentralização das ações entre os níveis do governo. Atualmente é representado na esfera federal pelo Ministério do Meio Ambiente e seu órgão central é o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e pelo CONAMA que possui caráter consultivo e deliberativo (Maglio, 2005).

Ao CONAMA compete o estabelecimento de critérios e normas sobre o licenciamento ambiental, padrões de qualidade ambiental, unidades de conservação, áreas críticas de poluição e controle de poluição, bem como, a determinação de realização de estudos ambientais, podendo inclusive analisar Estudos de Impacto Ambientais nos casos de projetos especiais da esfera pública e privada. Em seu campo de controle ambiental examina as penalidades aplicadas pelo IBAMA e os acordos sobre medidas de interesse para a proteção do meio ambiente.

O grande destaque para as atividades do CONAMA foi o estabelecimento da Resolução 001/86 que regulamentou os procedimentos para execução das Avaliações de Impacto Ambiental como condicionante para o licenciamento ambiental de atividades geradoras de impacto ambiental e que ganhou força de lei por decisão do Superior Tribunal da Justiça. Entretanto, o processo de AIA (Avaliação de Impacto Ambiental) só veio ser regulamentado em 1988 com a Constituição Federal.

Segundo Maglio:

“A Resolução CONAMA 001/86 introduziu o processo de avaliação de impacto ambiental, exigindo a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental para projetos com potencial significativo de causar alterações ambientais. Essa importante decisão colocou o Brasil em sintonia com os países mais avançados do mundo em gestão ambiental” (Maglio, 2005, p. 22).

Com a elaboração da Constituição Federal de 1988, as responsabilidades ambientais dos Estados e Municípios aumentaram e esta passou a lhes atribuir juntamente com a União, competência executiva para zelar pela qualidade do meio ambiente e pela proteção dos recursos naturais (CF/88, Art. 23, Inciso V). Também atribuiu competência legislativa para os três níveis de governo com relação a questão ambiental (CF/88, Art. 24, Incisos VI, VII e VIII).

Antes da elaboração da Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Meio Ambiente recebeu um reforço através da Lei 7.347/85, que trata dos interesses difusos e que conferiu ao Ministério Público estadual e federal e à sociedade, legitimidade para promover ação civil pública contra os possíveis responsáveis por danos causados ao meio ambiente (BRASIL, 1985).

Outro avanço foi em 1997, quando foi criada a Lei Federal 9.433 que regulamenta a Política Nacional de Recursos Hídricos e que tem por objetivo principal a utilização racional e integrada desses recursos voltados ao desenvolvimento sustentável. Dentro dessa política estão definidos seus instrumentos de execução como o enquadramento dos corpos hídricos em classes segundo sua utilização, a outorga dos direitos e uso da água e a cobrança pela utilização desses recursos (BRASIL, 1997).

2.2.1. O Licenciamento Ambiental

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como instrumento de política pública foi incorporada à legislação brasileira por meio da Lei 6938/81 que também instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Através desta foram definidos os instrumentos da PNMA (Sanchez, 2006).

A regulamentação da AIA para análise dos empreendimentos com potencial de degradação ambiental foi realizada pelo CONAMA (Conselho Nacional de Meio

Ambiente) por meio de sua resolução nº 001/86. Para estes empreendimentos elencados na referida resolução, ficou definida a exigência da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu Respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) a serem apresentados na solicitação de licença ambiental prévia.

Importante salientar que nos países em desenvolvimento a adoção da AIA deveu-se inicialmente à atuação das agências bi e multilaterais de fomento ao desenvolvimento e os primeiros EIAs foram elaborados a fim de subsidiarem a aprovação dos financiamentos solicitados ao Banco Mundial para projetos das barragens de Sobradinho no Rio São Francisco em 1972 e Tucuruí no Rio Tocantins em 1977, um ano após o início das obras (Moreira, 1988; Monosowski, 1990).

Apesar dos procedimentos de licenciamento ambiental já existissem em determinados estados brasileiros, estes só foram regulamentados a partir da Resolução CONAMA nº 237/97 que estabelece o papel do Estado como regulador dessas atividades potencialmente poluidoras atuando no sentido de exigir que estes empreendimentos e suas respectivas atividades sejam implantados em conformidade com a legislação.

O ato de Licenciamento Ambiental é "ato uno, de caráter complexo, em cujas etapas intervêm vários agentes, e que deverá ser precedido de EIA (Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) sempre que constatada a significância do impacto ambiental" (Milaré, 2000).

A obtenção do Licenciamento Ambiental é obrigatória para a localização, instalação ou ampliação e operação de qualquer atividade objeto de licenciamento. Este está regulado pelo Decreto nº 99.274/90 que regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.

A Resolução Conama 237/97 traz o seguinte conceito de licenciamento ambiental:

“Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras; ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”

Segundo a resolução acima citada, o licenciamento é previsto na legislação brasileira como ato administrativo em que o órgão ambiental competente licencia as atividades que considerar efetiva ou potencialmente poluidoras. Podemos afirmar, portanto, que o licenciamento possui caráter preventivo uma vez que, consegue intervir na atividade pretendida no meio ambiente.

É composto por três tipos de licenças que são emitidas em fases distintas do processo de operacionalização do empreendimento pretendo a ser licenciado. As licenças são divididas em:

**Licença Prévia (LP)* – atestado de viabilidade do empreendimento emitida em fase inicial juntamente com as condicionantes ambientais que deverão ser atendidas e que o órgão licenciador julgar necessárias.

**Licença de Instalação (LI)* – em que o órgão licenciador autoriza a instalação do empreendimento depois de cumpridas às condicionantes da LP, estabelecendo novas condicionantes para fase de implantação.

**Licença de Operação (LO)* – o órgão licenciador autoriza a operação, o funcionamento do empreendimento desde que cumpridas às condicionantes estabelecidas pela LI e estabelece o prazo de renovação da mesma.

A competência do licenciamento ambiental pode ser do governo federal, estadual ou municipal dependendo do porte e do tipo de atividade do empreendimento, entretanto, a resolução do Conama 237 objetiva a integração dessas esferas a fim de estabelecer diálogo diante dos interesses dos diversos atores sociais que participam do processo (Ribeiro, 1998).

Essas licenças, no entanto, não eximem o empreendedor da obtenção de outras autorizações ambientais específicas junto aos órgãos competentes, a depender da natureza do empreendimento e dos recursos ambientais envolvidos. Atividades que se utilizam de recursos hídricos, por exemplo, também necessitarão da outorga de direito de uso desses, conforme os preceitos constantes da Lei 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (Fink, *et al.* 2004).

Aguilar (2006) entretanto, enfatiza que a análise dos estudos ambientais, feita pelos técnicos responsáveis pelo licenciamento ambiental tem por objetivo além de verificar o cumprimento da legislação e dos demais instrumentos de gestão ambiental, identificar as falhas e omissões nos estudos apresentados e apresentar e sugerir correções.

Segundo o Ministério Público Federal (2004), diversos EIAs elaborados com o intuito de licenciar atividades potencialmente poluidoras apresentam inúmeras deficiências no que diz respeito à utilização de metodologias apropriadas e ao cumprimento e detalhamento das análises necessárias.

2.2.2. Fiscalização Ambiental

O objetivo da fiscalização como instrumento de comando e controle é a garantia da integridade dos recursos naturais e que estes sejam explorados e utilizados em conformidade com a legislação ambiental vigente. Tem a função de coibir e prevenir a poluição e a degradação dos ecossistemas.

Segundo Braga (2007), é um instrumento corretivo e poderá assumir caráter coercitivo dependendo das circunstâncias em que ocorra. Ocorre de forma sistemática em visitas às áreas identificadas como prioritárias ou que estão em fase de licenciamento, permitindo desta forma, maior controle por parte do órgão licenciador. O órgão poderá se valer de formas assistemáticas de controle e instituir visitas surpresas para possível obtenção de flagrante.

No âmbito federal, a fiscalização ambiental será realizada pelo IBAMA principalmente em ações que envolvam a degradação da flora e da fauna, atividades pesqueiras, madeireiras e degradação ambiental por poluição. Neste caso, o fiscal possui poder de polícia e poderá emitir o Auto de Infração e no mesmo momento emitir ao valor da multa juntamente com a intimação para que o possível infrator se apresente para justificar o ato agressor.

O poder de polícia ambiental em favor do Estado é definido como incumbência pelo art. 225 da Constituição Federal⁹, decorrendo da competência para o exercício de tutela administrativa e pode ser exercido diretamente ou por delegação sendo prerrogativa do poder público.

Já, no art. 6º da Lei 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) estabelece que para imposição da pena a autoridade competente deverá observar:

**Gravidade do fato* – tendo em vista suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente;

⁹ “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente de reparar os danos causados” (art. 225 da CF).

**Antecedentes do infrator* – quanto ao cumprimento da legislação vigente;

**Situação econômica* – no caso de multa considerar a situação econômica do infrator para base de cálculo.

No âmbito estadual, o órgão licenciador efetua visitas técnicas, vistorias, levantamentos e avaliações nos locais dos empreendimentos objetos de licenciamento podendo informar sobre ocorrências de infrações e elaborar laudos técnicos de inspeção nas fases das licenças bem como, lavrar autos de infração e termos de advertência, embargos e interdição.

2.2.3. Outorga de Uso da Água

O Código de Águas foi regulamentado pela Lei nº 9.433/97, a chamada *Lei das Águas* que preconizou a criação da Política Nacional de Recursos Hídricos e também um sistema gerenciador, composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais e Comitês de Bacia Hidrográfica. Essa Lei estabeleceu os critérios para a outorga do direito do uso dos recursos hídricos e consolidou a água como bem público que deve ser controlado e fiscalizado pela Administração (MMA, 2002).

A outorga do direito do uso da água é um dos seis instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos, estabelecido no inciso III do art. 5º da Lei 9.433/97. Ele concede ao empreendedor o direito de utilizar um volume específico de água para seu processo produtivo, seja ela subterrânea ou superficial. Esse direito pode ser revogável e, portanto, não se pressupõe como um direito inerente ao mesmo, apresentando um prazo de validade definido (Seiffert, 2007).

O ato de outorgar é regido pelos critérios de oportunidade e conveniência, empreendidos pelo poder público sobre o privado. O Estado tem, assim, a faculdade de conceder ou não tal direito ao uso da água. Uma vez concedida à outorga, transfere-se a terceiros a faculdade de administrar os recursos hídricos anteriormente sob competência do Poder Público (Cupertino, 2008).

Possui um valor econômico para quem recebe, na medida em que oferece garantia de acesso a um bem escasso, justificando o entendimento de que passa a ter disponibilidade de água que neste caso assume caráter de insumo básico em qualquer processo produtivo (Kelman, 1997).

Segundo Machado (2002), em sua emissão é necessário assegurar a permanência de um recurso hídrico que possa garantir a proteção da fauna e da flora local e o total equilíbrio ecossistêmico. Para isso, garante-se uma reserva hídrica limite a fim de não atender a todas as concessões de outorgas solicitadas. Neste sentido é importante salientar que tal medida vem atender o interesse comum da coletividade e os próprios interesses ambientais.

Conforme determina a Lei 9.433/97, aquele que ficar por três anos consecutivos sem fazer uso dos recursos hídricos para os quais tem a outorga de uso perderá este direito. Outro critério para suspensão da outorga, parcial ou totalmente, é a necessidade de atendimento à calamidade pública, degradação ambiental, ou usos prioritários de interesse coletivo.

Em Goiás a gestão dos recursos hídricos segue as legislações:

**Lei 13.123 de 16 de julho de 1997* - que estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos, bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos e dá outras providências;

**Lei 13.583 de 11 de janeiro de 2000* - que dispõe sobre a conservação e proteção ambiental dos depósitos de água subterrânea no Estado de Goiás e dá outras providências;

**Lei 14.939 de 15 de setembro de 2004* - que institui o Marco Regulatório da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

A política estadual de recursos hídricos segue os preceitos já preconizados na CF/88 no que diz respeito à consideração da água como bem limitado e essencial, que necessita de cuidados peculiares de modo a assegurar sua continuidade e também de evitar o uso irracional e a fustigação ambiental. Sua redação privilegia, dessa forma, o gerenciamento dos recursos hídricos de modo articulado com os potenciais econômicos e com os ditames da preservação ambiental (Cupertino, 2008).

O órgão responsável a nível estadual pela outorga é a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. A lei estabelece ainda que a outorga pode ser realizada por meio de concessão (quando o uso for de utilidade pública), autorização (quando o uso não for de utilidade pública) e permissão (quando o volume for insignificante).

2.2.4. Cobrança pelo Uso da Água

A cobrança pelo uso da água surge como importante instrumento baseado na Lei 9.433/97 (Lei das Águas) que visa à utilização desse recurso de forma mais eficiente por parte dos usuários e como fonte de recursos para projetos de melhoria da qualidade ambiental dos recursos aquíferos (Oliveira, 2003).

Faz parte da Política Nacional de Recursos Hídricos que reconhece a água como bem econômico. Esse princípio da cobrança já estava contido genericamente na Lei 6.938/81 quando afirma que a Política Nacional de Meio Ambiente deverá impor ao usuário uma contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. Sua cobrança está vinculada ao processo de outorga e essa, decorre de uso de um recurso de valor econômico e, portanto, não pode ser considerada como imposto (Braga, 2005).

O uso intensivo dos corpos hídricos, seja para captação, diluição dos efluentes ou geração de energia, pode limitar a utilização da água para outros usuários o que gera em meio ou longo prazo o comprometimento dos mesmos e a possível degradação dos ecossistemas dependentes desse recurso, gerando uma externalidade que, quando não internalizada nos custos de produção são arcadas pela sociedade. Esse é o pressuposto para a cobrança do uso da água (Santos 2003).

Entretanto, segundo Machado (2002), os recursos financeiros arrecadados na cobrança pela utilização dos recursos mencionados devem ser prioritariamente aplicados na bacia hidrográfica do qual foram gerados em financiamentos de estudos, pesquisas, projetos e obras. A competência para estabelecer esses critérios é do Conselho Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.

A cobrança deve ser feita sobre cada metro cúbico de água reservado do corpo hídrico a fim de atender a demanda de usuário para captação, consumo, diluição de efluentes, geração de energia elétrica ou navegação. O sistema de cobrança brasileiro é baseado na experiência francesa e considera segundo Seiffert (2007) e Oliveira (2003), os seguintes fatores de cobrança:

**Cobrança por Captação* (que pode ser para uso doméstico, industrial ou agrícola): em R\$/m³ de água captada;

**Cobrança por Consumo* (diferença entre o volume de água que entra e o que sai): em R\$/m³ e água captada e não retornada ao corpo hídrico;

**Cobrança por Carga Poluente* (que pode incluir: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Resíduo Sedimentável (RS) e Carga Inorgânica (CI) – correspondente a metais, cianetos e fluoretos): em R\$/Kg de poluente lançado no corpo hídrico.

Os valores e seus pesos correspondentes são determinados pela legislação específica de cada estado ou pelos conselhos e comitês de bacia autorizados para tal procedimento.

2.2.5. Compensação Ambiental

A compensação ambiental pode ser entendida como um mecanismo financeiro de compensação por danos ocorridos durante a implantação de empreendimentos, identificados pelo processo de licenciamento ambiental. Os recursos da compensação são destinados às Unidades de Conservação a fim de atender ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Seiffert, 2007).

Pode ser aplicada como um instrumento de planejamento tanto nos casos de interesse público ou para atender as normativas do processo de licenciamento e, neste caso específico, exigida do empreendedor para a obtenção da licença de operação de sua unidade industrial.

Também pode ser utilizada como um instrumento correcional quando ocorrido o dano ambiental por parte do empreendedor exigindo-se deste, independente de sua culpa a compensação pelo ato ilícito e, mesmo que não fosse prevista na legislação, ela poderia ser aplicada considerando o princípio da responsabilidade objetiva ambiental prevista no art.14, § 1º da Lei 6.938/81 (Braga, 2005).

Segundo a Resolução do CONAMA nº 10/87 em seu art. 1º:

“para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, o licenciamento de obras de grande porte, assim considerados pelo órgão licenciador com fundamento no RIMA, terá como um dos seus pré-requisitos a implantação de uma estação ecológica pela entidade ou empresa responsável pelo empreendimento, preferencialmente junto à área.”

Modificada pela Resolução nº 2/96 destacando que a unidade de conservação a ser implantada deverá ser de domínio público e uso indireto sendo “preferencialmente” e não exclusivamente uma estação ecológica. O artigo 2º desta resolução estabelece que:

“o montante dos recursos a serem empregados na área a ser utilizada será proporcional à alteração e ao dano ambiental a ressarcir e não poderá ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”.

Com a criação da Lei 9.985/2000 que instituiu o Sistema Nacional das Unidades de Conservação da Natureza, a compensação passou a ser obrigatória, obrigando o empreendedor a apoiar a implantação e a manutenção de unidades de conservação já existentes do Grupo de Proteção Integral e não apenas de estações ecológicas (IBAMA, 2006).

Em 22 de agosto de 2002 com a criação do Decreto nº 4.340, vários artigos da Lei 9.985 foram regulamentados, dentre eles especificamente o que define a compensação ambiental e em seu Capítulo VIII traz os principais fundamentos da compensação (Seiffert, 2007).

Com a alteração da Lei 6.938/81 pela Lei 10.165/2000, fica instituída a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA) que possui como fato gerador o exercício regular do poder de polícia que é conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para fins de controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras dos recursos naturais.

No caso da compensação é exigido um projeto em que conste a assinatura de um termo de compromisso (TC) para recuperação ou reposição da área degradada. Quando houver sanção por infração cometida, fica obrigatória a assinatura de um termo de ajuste de conduta (TAC) que possui caráter de troca de redução do valor da multa. Em termos judiciais, a compensação é realizada pela exigência de reparação imediata do dano ambiental e especificamente neste caso, admite-se a indenização em dinheiro (Milaré, 2000).

Quando as ações preventivas e de caráter administrativo não conseguem atingir o objetivo proposto, o poder judiciário atua nos interesses da sociedade ou do Ministério Público como seu representante, para resolver as pendências na área de interesse do meio ambiente. Diante disto, o juiz deve atuar no sentido de prevenir ou repreender um dano ambiental de forma eficaz e enérgica (Jucovsky, 2000).

Com a publicação do novo Decreto 6.848/2009 no dia 14 de maio que altera e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental, passou a vigorar a seguinte redação:

“**Art. 31.** Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, ocasião em que considerará, exclusivamente, os impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente.”

Onde, em seu § 1º estabelece que o impacto seja levado em conta apenas uma vez no cálculo e este deverá conter segundo o § 2º, os indicadores do impacto gerado pelo empreendimento e as características do ambiente que será impactado. O que mais surpreende na redação é o § 3º onde dita que não serão incluídos no cálculo da compensação ambiental os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento para a mitigação dos impactos detectados neste processo, assim como os encargos e custos incidentes sobre financiamento, garantias, custos com apólices e prêmios de seguros. Com relação ao valor para cálculo da compensação ambiental ficou estabelecido que será calculada pelo produto do grau de impacto com o valor de referência de acordo com a fórmula:

$$CA = VR \times GI$$

Onde:

CA = Valor da Compensação Ambiental.

VR = somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, excluídos os itens do § 3º.

GI = Grau de Impacto nos ecossistemas podendo atingir valores de 0 a 0,5%.

A Compensação Ambiental regida pela Lei do SNUC segue os seguintes termos:

“Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

§1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertence ao Grupo de Proteção Integral deverá ser uma das beneficiárias definidas neste artigo.

III. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado amplo levantamento bibliográfico com base em artigos, livros, textos, teses e dissertações; consultas as legislações aplicadas ao tema, disponíveis nos sites oficiais dos órgãos governamentais, além de análise de documentos na Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH – GO).

Neste sentido, a sequência de abordagem não foi necessariamente linear, uma vez que ao longo do processo foram realizadas novas pesquisas e checagem de informações juntos aos documentos acima citados, além de algumas considerações construídas durante o período do trabalho.

Também se estabeleceu para as análises a prerrogativa do direito garantido pela legislação que permite acesso aos documentos não confidenciais existentes em órgãos da administração e contando com a colaboração de técnicos e dirigentes desses órgãos, foi realizada pesquisas em alguns documentos que permitiram as informações utilizadas na construção dessa pesquisa.

Este estudo utilizou dentre as técnicas das pesquisas qualitativas, a análise de conteúdo que permitiu atingir os objetivos propostos. Essa análise segundo Bardin (1977) é um conjunto de técnicas que visa obter através de procedimentos sistemáticos os objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Segundo Minayo (1989), a análise de conteúdo, como técnica de investigação, constitui-se numa técnica de leitura e interpretação do conteúdo de toda e qualquer classe de documentos que, quando adequadamente realizada, proporciona o conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social.

Foram analisados quarenta Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e os respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) das indústrias sucroalcooleiras que estão se instalando ou já se instalaram no Estado de Goiás. Esses documentos se encontram na Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (SEMARH-GO).

Neste trabalho foi utilizada uma adaptação da estrutura de análise de conteúdo que foi proposta por Nossa (2002) que compreende: categorias, subcategorias e unidade de registro. É por meio das categorias que o conteúdo da mensagem é classificado e quantificado.

Dentro das categorias e subcategorias, de acordo com Bardin (1977) a codificação corresponde:

“a transformação dos dados brutos do texto (...) que, por recorte, agregação e enumeração permite atingir uma representação de conteúdo susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices”

Portanto, preliminarmente, dentre as categorias e subcategorias que serão utilizadas no desenvolvimento deste trabalho, podendo no decorrer do mesmo ser alteradas ou complementadas serão:

A. Alternativas Locacionais

- *Custo*
- *Recursos hídricos*
- *Logística*
- *Incentivos governamentais*

B. Impactos Ambientais

- *Resíduos*
- *Poluição*
- *Programas ambientais*
- *Recuperação de áreas degradadas*

C. Impactos Sociais

- *Mão-de-obra*
- *Programas sociais*
- *Contratos de arrendamento ou parceria*
- *Raios de ação*

De acordo com Bardin (1977), a unidade de registro corresponde à unidade de codificação que visa à categorização e a contagem frequencial. Podem ser exemplos a palavra, o tema, o objeto, o personagem, o acontecimento e o documento. A adoção de sentença como unidade de registro é indicada para a leitura de conteúdos ambientais conforme Milne e Adler citados por Nossa (2002). Portanto, este estudo definiu por seguir

as orientações dos autores. Como unidades de registro foram definidas as expressões associadas às categorias e subcategorias abaixo descritas.

Unidades de Registro

- a) Inserção no Programa PRODUZIR
- b) Gestão Ambiental – ISO 14.000
- c) Responsabilidade Sócio-ambiental

Nos documentos analisados também se procurou identificar a constância dos instrumentos de comando e controle na construção dos respectivos processos de licenciamentos das indústrias sucroalcooleiras de Goiás principalmente com relação à Instrução Normativa nº 001/2007¹⁰ da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (SEMARH-GO) que estabelece os critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de indústrias do setor sucroalcooleiro.

Também foram realizadas duas entrevistas: a primeira com um técnico de licenciamento e a segunda com um empresário do setor. Estas entrevistas foram semi estruturadas para permitirem adaptações de acordo com o processo e necessidade do entrevistador.

¹⁰ Ver anexo 1

IV. ANALISE DOS RESULTADOS

Goiás atualmente conta com 31 indústrias sucroalcooleiras¹¹ já implantadas (Dieese, 2009) e cerca de 60 projetos de novas instalações. Desses projetos segundo análise preliminar feita junto a SEMARH, alguns estão em processo de obtenção de Licença de Instalação e a grande maioria ainda se encontra em fase de obtenção da Licença Prévia.

Alguns desses empreendimentos receberam a respectiva Licença Prévia com inúmeras condicionantes que o órgão licenciador entendeu não estarem de acordo com o que determina a legislação ou não satisfazerem de forma plena as exigências dos instrumentos apresentados. Neste caso, o empreendimento terá prazo de 180 dias a contar de sua publicação para apresentar as mesmas.

Com relação ao estabelecimento de condicionantes, segundo a própria SEMARH, fica intrínseco o fator de cumprimento das mesmas para pleitear a obtenção da Licença de Instalação. Isto se verifica em todo o processo até a obtenção da Licença de Operação, quer dizer, quando estabelecidas condicionantes pelo órgão licenciador, o empreendedor só obterá a devida licença pleiteada se cumprir as exigências determinadas pelas condicionantes anteriores.

Seguindo a Instrução Normativa 001/2007 específica para o setor sucroalcooleiro as empresas apresentaram para o processo de Licença Prévia a Portaria de Outorga de Direito de Uso da Água que passou a ser requisito básico a contar no processo de licenciamento ambiental e deve ser apresentado em conjunto com a Certidão da SANEAGO ou Prefeitura Municipal sobre a utilização ou não de manancial de uso para abastecimento público. Vale salientar que a portaria de outorga d'água não é caracterizada como condicionante ficando, portanto, o empreendimento sujeito a não concessão da Licença Prévia caso não consiga em tempo hábil este documento.

Além disso, todos os quarenta empreendimentos analisados apresentaram a Certidão de Uso de Solo concedida pela Prefeitura Municipal onde a empresa está instalada, apresentando declaração de conformidade da atividade com o Plano Diretor do Município.

No caso das indústrias que pleiteiam a Licença de Instalação, pode-se observar que uma das problemáticas envolve a Portaria do IPHAN para levantamento, identificação e

¹¹ Ver anexo 2

prospecção arqueológica e seu respectivo documento de liberação da área para implantação do empreendimento o que dificulta a obtenção da referida licença. Importante notar que a referida portaria também não se aplica como condicionante e, portanto, fica expressamente negada a Licença de Instalação se caso o empreendimento não a apresente em prazo determinado pela SEMARH.

Alguns empreendimentos analisados ainda não apresentaram as planilhas de investimentos para sua implantação a fim de efetuarem a base de cálculo da compensação ambiental e também não apresentaram todos os dispositivos de controle de poluição do ar, água e solos a serem implantados no parque industrial. Neste sentido, verificou-se que em sua grande maioria, as empresas não destinaram área própria para projeto ambiental, empregando apenas o limite de 20% estabelecido pela Lei para área de preservação.

Com relação às medidas mitigadoras e compensatórias apresentadas nos documentos analisados, percebeu-se quase que uma constância dos projetos apresentados. Em sua grande maioria envolvem questões de proteção à fauna e a flora, monitoramentos ambientais, alguns projetos sociais e de erradicação do trabalho infantil e do abuso sexual infanto-juvenil. Alguns empreendedores apresentaram projetos de Educação Ambiental para aplicação junto à comunidade e poucos instituíram programas de capacitação de mão-de-obra.

Apenas uma empresa apresentou projeto de compra de área particular para criação de estação ecológica própria com projeto de recuperação de matas de galeria e áreas degradadas. As demais se limitam a destinar o que é obrigatório por lei para área de preservação permanente e área de reserva legal.

As informações contidas nesta seção foram elaboradas a partir da análise documental de quarenta Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus Respective Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) que se encontram na Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás.

A seguir, seguem as tabelas elaboradas a partir da análise documental descrita acima apresentando as frequências de ocorrências das categorias e subcategorias apresentadas na tabela 1 e, frequência de ocorrências das unidades de registros apresentadas na tabela 2.

Tabela 11: Frequência de categorias e subcategorias apresentadas em Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA).

*Categoria	Subcategoria	Ocorrência		Totais %
		EIA	RIMA	
*ALTERNATIVAS LOCACIONAIS				
	Custos	17	02	15.44
	Recursos Hídricos	38	32	56.91
	Logística	09	09	14.63
	Incentivos Governamentais	12	04	13.01
Total		123		100%
*IMPACTOS AMBIENTAIS				
	Resíduos	40	38	34.82
	Controle de Poluição	40	37	34.38
	Programas Ambientais	32	27	26.34
	PRAD	08	02	4.46
Total		224		100%
*IMPACTOS SOCIAIS				
	Mão-de-obra	12	12	16.79
	Programas Sociais	40	40	55.94
	Contratos de Arrendamento ou Parceria	05	02	4.90
	Raios de Ação	27	05	22.38
Total		143		100%
*DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL				
	Natureza (ou termo correspondente)	18	09	14.44
	Desenvolvimento	40	40	42.78
	Sustentabilidade	40	40	42.78
Total		187		100%

Fonte: Elaborada pela autora com base na análise documental de quarenta Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) entregues a SEMARH – GO.

Tabela 12: Comparativo de ocorrências das unidades de registro nos EIAs/RIMAs

Unidades de Registro (UR)	EIA	RIMA	Totais %
Inserção no Programa PRODUZIR	07	01	5.10
Gestão Ambiental – ISO 14.000	37	32	43.95
Responsabilidade Sócio-ambiental	40	40	50.95
Total	157		100%

Fonte: Elaborada pela autora com base na análise documental de quarenta Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) entregues a SEMARH – GO.

De acordo com os dados apresentados acima podemos perceber que as categorias com maiores índices de ocorrência nos documentos são as de “Impactos Ambientais” e “Desenvolvimento Sustentável”. Para além das exigências puramente legais essa incidência representa uma tentativa de legitimação dos próprios empreendimentos. A expressão “desenvolvimento sustentável” em particular representa um desses casos onde o conceito se apresenta de tal forma amorfo que se presta a ser usado de forma indiscriminada.

Com relação à categoria “Impactos Ambientais” a maioria das empresas analisadas apresentou junto ao órgão licenciador programas de controle desses impactos e suas respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias. Entretanto, poucas são as que se preocupam efetivamente com a descrição e apresentação de um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) que em termos legais deveria ser apresentado como requisito básico para se pleitear o licenciamento.

O Decreto N° 97.632, de 10 de abril de 1989, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei N° 6.938, determina em seu Art. 1º que:

“Os empreendimentos que se destinem à exploração de recursos naturais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente um plano de recuperação de área degradada”

Em seu Art. 2º, o mesmo decreto define o conceito de degradação:

“(…) são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas

de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.”

E em seu Art. 3º, o decreto estabelece a finalidade dos PRAD:

“A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.”

Destarte, alguns empreendimentos seguem a sugestão da SEMARH quanto à inclusão Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, contudo o que se pôde observar é que estas ações fazem parte do Programa de Monitoramento de Flora onde está implícita a recuperação, mas, que na verdade não seguem a regra geral para o PRAD que possuem outros objetivos além de simples monitoramento da flora local.

Kageyama (1994) considera área degradada àquela que, após distúrbio, teve eliminado os seus meios de regeneração natural, não sendo, portanto, capaz de se regenerar sem a interferência antrópica. Segundo Davide (1999), a escolha de espécies vegetais para utilização em recuperação de áreas degradadas deve ter como ponto de partida estudos da composição florística das matas remanescentes da região. A partir destes levantamentos, experimentos silviculturais devem ser montados procurando explorar a variação ambiental e níveis de tecnologia, sendo que as espécies pioneiras e secundárias iniciais deverão ter prioridade na primeira fase da seleção de espécies.

No caso da subcategoria “Programas Ambientais”, a maioria dos empreendimentos estabelece Programas de Monitoramento de Entomofauna e Ictiofauna, às vezes contemplados como parte do Programa de Monitoramento da Fauna cujo objetivo principal segundo os dados da análise são o monitoramento dos táxons para acompanhamento das espécies nativas e invasoras.

O Cerrado é um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade (Myers *et al.*, 2000). Pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção (Fundação Biodiversitas, 2003) em função da grande e intensa exploração local de produtos nativos e falta de planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável, por isso a importância de programas ambientais voltados especificamente ao monitoramento da fauna.

Alguns autores têm proposto medidas de monitoramento da biodiversidade, e sua aplicação em análises de impacto ambiental, com base no conhecimento sobre diferentes representantes da fauna (Cerqueira, 1991; Eagles, 1988). O monitoramento da fauna se tornou de particular interesse, devido às interações envolvendo sítios diversos em suas

áreas de distribuição e variabilidade de hábitos alimentares, integrando nichos relevantes na dinâmica biológica dos sistemas florestais. Os animais contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas através da dispersão de sementes, controle biológico, e equilíbrio geral do ecossistema (Emmons, 1996).

Entretanto, verificou-se que poucos estudos explicam as técnicas utilizadas para determinação da composição faunística e florísticas da área. Os métodos são importantes para a verificação das técnicas adequadas ao bioma Cerrado e suas características. Devido suas particularidades de fauna e flora algumas técnicas devem ser adaptadas ou poderão incorrer em erro de análise.

“Para análise de fauna e flora foram realizadas pesquisas em campo para determinação das espécies endêmicas do local... Os resultados encontram-se abaixo na forma de tabela e foram realizados durante os meses de...” (texto 2).

Ainda com relação aos Programas Ambientais, seguem outras sugestões da própria SEMARH que orienta a inclusão de programa destinado à preservação, recuperação e enriquecimento das áreas de preservação permanente (APP) e reservas legais abrangendo a área de influência direta (AID) das respectivas unidades industriais, estendendo-se as áreas de cultivo de cana-de-açúcar devido sua importância.

Nas subcategorias: “Resíduos” e “Controle de Poluição”, a apresentação do estudo de dispersão de gases e material particulado através de modelagem matemática, cobrado pelo órgão licenciador para auxiliar no arranjo do parque industrial, (que segundo esse deve ser efetuado duas vezes por safra), são apresentados dentro de um programa de controle de poluição e os empreendimentos utilizam para o controle de dispersão dos gases a técnica da Pluma Gaussiana, seguido de acordo com a base de prevenção e controle da poluição atmosférica no Brasil que é regida pela resolução CONAMA nº 5 de 15/06/1989 que instituiu o Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar (PRONAR).

Com relação aos “Impactos Sociais”, não se percebe dados efetivos com a questão de mão-de-obra. Nos documentos ela é citada como parte da preocupação social, mas poucos empreendimentos destinam programas específicos para este item.

“Demonstrar à comunidade como a empresa tem apostado na responsabilidade social através de programas de valorização da mão-de-obra local...” (texto 17).

Como podemos perceber, não há uma descrição de como esta valorização poderá ser efetivada, de que forma o programa será realizado. Como valorizar a mão-de-obra local? Com cursos de capacitação ou outros, onde será empregada? Há uma citação do programa, mas não ocorre um detalhamento do mesmo para esclarecimento do órgão competente para esclarecimento. Este mesmo problema ocorre no RIMA respectivo que apenas cita o nome do programa, o que de certa forma é prejudicial à comunidade uma vez que, o documento é público e fica à disposição da mesma para consulta.

Alguns estudos apresentaram dados referentes à avaliação dos possíveis impactos negativos, considerando inclusive a capacidade de suporte dos equipamentos públicos de saúde, educação e saneamento básico em decorrência do incremento da população.

“Diante dessa realidade percebe-se a necessidade de suporte ao sistema de ensino principalmente com relação ao nível médio de escolaridade com poucas vagas para atender a demanda populacional.” (texto 34).

“... com o incremento da população surge a preocupação com relação ao sistema de saúde de... que se mostra deficitário. Por isso, a própria unidade industrial decidiu por estabelecer posto de saúde e de atendimento de urgência e emergência estruturado com fins próprios para atendimento aos funcionários e possível encaminhamento para hospitais da região. Possuirá ambulância própria bem como, médicos do trabalho e staff ambulatorial. Além disso, a empresa firmou um compromisso junto à prefeitura de... para ajudar na construção do primeiro Hospital Municipal, com a doação de parte dos recursos para obra e gestão junto ao governo estadual. (texto 38).

Considerando as bases de sustentabilidade para um planejamento processual participativo e comunicativo, todo o processo deve ser contínuo e permanente, demandando a observação da solidariedade, traduzindo-se numa compreensão sistêmica e interdependente da realidade social através do aprofundamento dos estudos, observando os elementos conforme temas que abranjam um conjunto de aspectos que norteiam o aspecto social em suas várias dimensões. Estas dimensões, segundo objetivos do planejamento, permitem sua estruturação e análise de diferentes formas, considerando o universo temático da realidade local.

Neste sentido, os estudos devem contemplar as características da realidade local, para balizar a elaboração do diagnóstico do perfil do município, traçado a partir de análises e discussões agrupadas em quatro temas:

Dimensão Sociocultural;

Dimensão Econômica;

Dimensão Geoambiental (físico-territorial e ambiental);

Dimensão Político-Institucional.

Assim, cada tema retrata os aspectos das dinâmicas sociais locais, refletindo e interagindo com os mais variados elementos, forças e atores componentes da realidade regional, estadual e nacional. Nos estudos apresentados junto ao órgão licenciador, poucos são os que apresentam essas dimensões o que pode refletir de forma negativa na instalação de seus pólos industriais, uma vez que, não há efetivo conhecimento por parte das empresas das comunidades atingidas por seus raios de ação.

Ainda com relação aos impactos sociais, segundo Rico (2001), filantropia e assistência não fizeram historicamente, parte da cultura empresarial brasileira. Até o início do nosso processo de industrialização e, mesmo após, as ações sociais empresariais foram heterogêneas, dependentes e tuteladas pelo Estado. Constituíam de uma forma das classes mais abastadas ascenderem aos valores aristocráticos pela prática do bem. Uma postura assistencialista, de um auxílio material ou financeiro destinado a atender a problemáticas imediatas, tais como alimentação, saúde ou habitação (Sposati, 1988).

Johnson (1971) *apud* Carrol (1999) descreve:

“Uma empresa socialmente responsável é uma organização onde sua administração faz um balanço entre os diversos interesses. Esta empresa leva em conta não somente o interesse de maximizar os lucros para os acionistas, mas também, os interesses dos empregados, fornecedores, comunidade local e nação”.

O que percebemos na análise são discursos de cunho assistencialistas praticados pela maioria das empresas que focam a questão da responsabilidade social em programas voltados para ações específicas como creches, atendimento médico-odontológico e outros. Há poucos programas voltados à população em geral da localidade onde pleiteiam a instalação de seus pólos industriais que não estejam vinculados a questão da mera obrigatoriedade da lei.

“Nossa empresa, preocupada com as questões sociais focada na atual gestão da responsabilidade social corporativa desenvolverá programas assistenciais aos funcionários como a construção da creche para atender ao público feminino que precisa trabalhar com tranquilidade...” (texto 12).

Isto é percebido também em relação aos contratos de arrendamento ou parcerias que praticamente inexistem nos textos analisados. Quando aparecem no texto são pouco claros e deixam margem para dúvidas freqüentes por parte da população principalmente por não estarem contidos nos respectivos RIMAs ou são apenas citados como tópico das ações mitigadoras e compensatórias.

Na categoria, “Alternativas Locacionais” percebe-se uma grande inconstância de dados uma vez que, a maioria não cita em seus estudos os incentivos fiscais recebidos pelo governo do estado e, no entanto, quando comparado com os dados da Secretaria de Indústria e Comércio de Goiás e os dados do programa PRODUZIR percebe-se disparidade de informações.

Em alguns estudos as alternativas locacionais apresentadas fazem parte da mesma área e, portanto não deveriam estar efetivadas. No entanto, em dois estudos analisados e já aprovados estão como alternativas aceitas por parte do órgão licenciador.

Contudo, é na categoria “Desenvolvimento Sustentável” que se observa maior inconstância dos termos que muitas vezes são utilizados em desacordo com seu real significado.

Para se entender a definição de desenvolvimento sustentável examinou-se a conceituação de diversos autores como Sachs (2004), Veiga (2005) e Sen (2000) percebendo que o termo não sugere apenas o crescimento econômico como mencionado na maioria dos textos analisados, mas uma combinação entre os valores de moralidade, justiça e bem-estar que sofrem alterações ao longo do tempo se verificando também na mudança dos atores que participam do processo.

Sachs (2000), reconceitualiza o termo em uma visão mais ampliada e coloca o desenvolvimento como apropriação de todos os direitos humanos, políticos, sociais, econômicos e culturais, incluindo o direito coletivo ao meio ambiente.

No entanto, Furtado (1996, p.89) diz que o desenvolvimento econômico é um mito e explica sua posição da seguinte forma:

“Temos assim a prova cabal de que o *desenvolvimento econômico* – a idéia de que os povos pobres podem um dia desfrutar das formas de vida dos atuais povos ricos – é simplesmente irrealizável. Sabemos agora de forma irrefutável que as economias da periferia nunca serão desenvolvidas [...]. Mas como desconhecer que essa idéia tem sido de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enormes sacrifícios para legitimar a destruição de culturas

arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico, para justificar formas de dependência que reforçam o caráter predatório do sistema produtivo?”

Segundo Amartya Sen (2000), desenvolvimento não é crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB), aumento da renda pessoal, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social. De acordo com o autor, o PNB pode aumentar e ao mesmo tempo pode ocorrer, por exemplo, o aumento nas taxas de mortalidade infantil; deve-se entender desenvolvimento como “liberdades substantivas”, ou seja, liberdade de participação política ou as oportunidades de receber educação básica e assistência médica.

Amartya Sen (2000) ainda destaca que as facilidades econômicas são as oportunidades que os indivíduos têm de usar os recursos econômicos com propósitos de consumo, produção e troca. A pobreza econômica, segundo o autor, rouba o direito das pessoas de saciarem sua fome, alimentarem-se melhor, terem remédios, vestirem-se melhor e morarem dignamente.

José Eli da Veiga explica que o termo desenvolvimento sustentável é um conceito teórico e político que engloba a visão do progresso econômico e social e diz que a “[...] expressão sustentabilidade passou a exprimir a necessidade de um uso mais responsável dos recursos ambientais [...]”, sem, entretanto se tratar de um conceito meramente científico (VEIGA, 2005, p.113).

Neste sentido, o termo desenvolvimento deve ser considerado sob os aspectos social, ambiental e econômico, como sendo aquele que, concomitantemente, atenda à questão do bem-estar da atual geração que vive nos países industrializados; à melhora do bem-estar daqueles que atualmente habitam os países pobres; e assegure também o bem-estar das gerações futuras (MUELLER, 1996).

Ademais, impende destacar que o desenvolvimento sustentável, em seu âmbito mais amplo, não é apenas uma elucubração acadêmica, mas norma jurídica positivada no artigo 170, da Constituição Federal, que estabelece os princípios da ordem econômica:

Art. 170 - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

- I - soberania nacional;*
- II - propriedade privada;*
- III - função social da propriedade;*
- IV - livre concorrência;*

V - defesa do consumidor;

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

VIII - busca do pleno emprego;

IX - tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País.

Partindo da análise do termo pelos autores acima podemos perceber que na maioria dos textos analisados, o termo desenvolvimento sustentável está ligado à questão do crescimento econômico que sugerem trazer a região após a implantação do parque industrial. Os Programas sugeridos para a categoria são puramente econômicos e não condizem com o termo apresentado.

Na questão de sustentabilidade, os textos novamente se confundem e colocam o termo como sinônimo de desenvolvimento ou desenvolvimento sustentável sem mencionar nenhum programa destinado a este fim.

Para Sachs (1994), a sustentabilidade deve ser compreendida sob cinco dimensões:

a) *Sustentabilidade social*. Corresponde a um processo de desenvolvimento que prima pela equidade na distribuição de bens e renda, com o propósito de reduzir as desigualdades sociais;

b) *Sustentabilidade econômica*. Reconhecida como aquela capaz de promover a alocação eficiente dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados. O autor chama atenção para a necessidade de se ultrapassar o contexto negativo da dívida externa dos países do Sul e o rompimento das barreiras protecionistas por parte dos países do Norte, além do acesso limitado à ciência e à tecnologia. Para tanto, é necessária uma análise do ponto de vista macrossocial, que não utilize apenas o critério de rentabilidade empresarial da microeconomia.

c) *Sustentabilidade ecológica*. Prima pelo critério de melhorar a produtividade, causando o mínimo de danos possíveis aos ecossistemas. Essa dimensão visa o limite do consumo de combustíveis fósseis e de recursos não-renováveis; propõe a utilização de materiais menos danosos ao ambiente e o desenvolvimento de tecnologias que otimizam o aproveitamento desses recursos; fala da importância de se reduzir o volume de resíduos e de poluição por meio da reciclagem; promove a autolimitação do consumo em todo o planeta, principalmente nos países ricos; e busca definir normas para uma proteção ambiental,

apontando os instrumentos econômicos, legais e administrativos, necessários para o seu cumprimento;

d) *Sustentabilidade espacial*. Procura um equilíbrio na configuração rural-urbana por meio de uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos em relação às atividades econômicas. Busca reduzir a concentração excessiva em áreas metropolitanas; conter os impactos em regiões onde os ecossistemas se demonstram frágeis; promover a utilização de pacotes tecnológicos modernos por parte dos pequenos agricultores, assim como o acesso ao crédito e sua inserção no mercado; explorar o potencial da industrialização descentralizada, em especial àquela destinada à produção de biomassa e a criação de empregos “não-agrícolas” em áreas rurais.

e) *Sustentabilidade cultural*. Preocupa-se com a preservação das raízes endógenas nos processos de modernização dos sistemas agrícolas. Tem como principal objetivo incentivar a transição desse processo dentro dos costumes e tradições locais.

Veiga (2005) explica que o termo é um conceito teórico e político que engloba a visão do progresso econômico e social e diz que a “[...] expressão sustentabilidade passou a exprimir a necessidade de um uso mais responsável dos recursos ambientais [...]”, sem, entretanto se tratar de um conceito meramente científico (VEIGA, 2005, p.113).

Ao refletirmos sobre as considerações de Sachs percebemos a discordância existente entre os termos que aparecem nos textos em tópicos diferentes sem a conexão necessária. Isto é retratado mais especificamente quando relacionado às questões ambientais que vêm separadas das sociais e das econômicas e em quase sua totalidade não prevêem a participação da comunidade local na elaboração destes programas.

Na subcategoria “natureza”, o termo está muitas vezes relacionado com a visão cultural que remonta a própria palavra. Segundo Schama (1996) a cultura humana incorporou para si a noção de profundidade e complexidade com significados particulares para cada região e cultura.

Essa “natureza”, segundo Cronon (1996), pode ser compreendida como uma realidade ingênua de interpretativo moral onde se evidencia uma visão de ideal, como éden e paraíso e que pode ser perdida por ações humanas ou algo que pode ser negociado em um mundo perigoso no qual os seres humanos não controlam.

Há uma inter-relação entre sociedade e o meio ambiente, pois, a primeira é um ser simbólico e cultural, portadora de linguagem e inserida em um contexto oferecido pela natureza, construindo percepções, leituras e interpretações do ambiente que o cerca. Essa

sociedade transforma a natureza em cultura na medida em que interpreta a mesma conforme seu próprio mundo de significados (Carvalho, 2004). Neste sentido, podemos afirmar que a natureza está constantemente sendo interpretada por todas as pessoas e, esta interpretação é determinada pelas condições histórico-culturais.

Carvalho (2004) enfatiza a necessidade de se estudar a história da sociedade e da relação desta com a natureza, pois, desta forma pode-se compreender melhor os amplos sentidos atribuídos ao termo.

De acordo com Thomas¹² (1988), esta sensibilidade emergiu desde o início do século XVIII em que o pressuposto da imposição de dominação do homem sobre a natureza passasse a sofrer questionamentos cada vez mais intensos, criando uma cisão das consciências modernas entre as demandas do mundo capitalista e uma noção da necessidade de proteção e conservação do meio ambiente. É uma visão totalmente antropocêntrica na medida em que a natureza só tem valor para servir as necessidades dos seres humanos.

Por muito tempo o termo “terra boa” foi sinônimo de terra cultivada e o valor do belo e do correto refletia-se na prática de transformar florestas em campos, bem como, a caça e a pesca que eram estimuladas inclusive com a entrega de prêmios e por meio de leis específicas (Carvalho, 2004).

“... melhoria nas terras que serão utilizadas para o plantio com calagem e adubagem corretas o que refletirá no valor financeiro das mesmas que serão consideradas terras de boa qualidade para agricultura...” (texto 34).

As mudanças de percepção do termo natureza expressaram-se em projetos de transformação da atividade produtiva, no sentido de superação de conflitos através da utilização dos recursos modernos para a eliminação dos obstáculos naturais e em programas voltados para mudança da sociedade a partir do campo (Murari, 2002).

O contexto histórico do termo faz com que sua interpretação muitas vezes esteja relacionada à representação visual do ambiente identificada com a fisionomia do local. As dimensões do termo refletem diferentes questionamentos e visões distintas muitas vezes contraditórias entre si. Neste sentido, a idéia de natureza na maioria dos textos analisados tende a compreender o conjunto das condições físicas e biológicas com as quais o homem poderia contar.

¹² THOMAS, Keith. *O homem e mundo natural: mudança de atitudes em relação às plantas e aos animais*. Tradução João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das letras, 1988.

“... o parque industrial será implantado em área de pastagem já bem antropizada com poucos remanescentes do cerrado original... estando o curso hídrico preservado por mata de galeria...” (texto 09).

É fato que a interpretação mais comum do termo natureza é a descrita acima. Entretanto, se faz necessário que este conceito não seja dissociado das outras subcategorias que completam a categoria principal “desenvolvimento sustentável” a fim de não comprometer o real significado do termo que é muito mais complexo do que o explicitado nos textos. A compreensão da natureza não apenas como conjunto de condições físicas e biológicas, mas como uma complexa rede de inter-relações entre homem e meio ambiente permite que ações e medidas mitigadoras e compensatórias mais eficientes sejam tomadas a fim de minimizar o impacto causado pela implantação das indústrias do setor.

Os programas propostos para fins de mitigação ou compensação da natureza são voltados especificamente à reposição florística caso seja utilizada a supressão de espécies nativas para a construção do parque industrial e, portanto, a empresa terá obrigatoriamente que fazer a reposição das espécies.

“... no caso de haver a supressão de espécies nativas, a empresa se compromete junto ao órgão licenciador de repor as espécies que foram suprimidas...” (texto 03).

Em um único estudo foi identificada a compra de uma área a mais para fins de preservação e criação de parque ambiental próprio. Na maioria dos textos, as áreas estão relacionadas a partir dos percentuais estipulados pela legislação ambiental para áreas de preservação permanente e matas ciliares.

Com relação à restituição das matas de galeria, poucos programas apresentam cronograma e forma desta reposição. Em sua grande maioria, os textos apenas citam o programa como parte de um projeto maior de manutenção da fauna e da flora e não mencionam suas características de execução e quais espécies destinadas para este fim. Importante salientar que a preocupação com a apresentação destas características e formas de execução está relacionada com a própria concepção do termo natureza que se traduz nestas inter-relações entre os seres que a habitam.

“... com a preocupação ambiental crescente a empresa apresenta o Programa de Controle de Degradação e Reposição das Matas Ciliares que fazem parte de sua área de influência direta...” (texto 18).

Qualquer que seja a intervenção antrópica, mesmo com a idéia primária de contribuição ao meio ambiente deve ser estudada cuidadosamente a fim de não ocasionar desequilíbrio maior com a inserção de espécies que não são endêmicas e poderiam causar malefício ao concorrer com as demais. Essa preocupação deve ser entendida pelo órgão licenciador no sentido de cobrança por detalhamento nas ações que envolvam reposição da flora local e que esse seja cuidadosamente monitorado durante sua execução.

No comparativo das unidades de registro também ocorre discrepância de informações junto ao órgão licenciador. Todos os empreendimentos apresentam em seus estudos capítulo sobre a responsabilidade sócio-ambiental, entretanto, quando comparado com as demais unidades de registro que estão inseridas dentro do contexto desta responsabilidade percebe-se a inconstância de idéias sobre o que significa o termo responsabilidade sócio-ambiental e de que maneira ela pode ser efetivada por ações concretas junto à comunidade que receberá o parque industrial.

“... atuando através da responsabilidade sócio-ambiental a fim de contribuir para o desenvolvimento social e econômico da população menos favorecida e a preservação dos recursos naturais, estabelecendo com os diversos setores comunicação e relacionamento diferenciado.” (texto 23).

“... desenvolvendo programas e gestões de responsabilidade social e ambiental que visem uma atuação mais participativa junto à comunidade na qual será inserida e também com os funcionários-colaborades...” (texto 30).

“Além do cuidado com o meio ambiente a empresa também se preocupa com o pagamento das obrigações sociais e com o comportamento dos seus consumidores” (texto 07).

Como podemos perceber, não há na grande maioria dos estudos analisados programas concretos que realmente trabalhem com a questão da responsabilidade socioambiental. Essas obrigações aparecem em forma de discurso para a venda de uma imagem cidadã da empresa que muitas vezes não compreende que o início de uma gestão socioambiental responsável está em cumprir as obrigações comerciais, fiscais e trabalhistas.

Na verdade até o período da década de 1970 a predominância no discurso empresarial era uma grande resistência a qualquer iniciativa que minimizasse os impactos socioambientais causados pela atividade produtiva e o argumento principal seria que os custos adicionais para as empresas decorrentes dos gastos com controle de poluição e com os problemas de degradação ambiental comprometiam a lucratividade e como consequência a competitividade da empresa o que geraria prejuízos à classe trabalhadora (Santana, 2008).

A partir de 1980 o discurso que enaltecia o papel das empresas como fonte exclusiva de geração de renda e riqueza passa a encontrar muito menos adeptos na sociedade devido aos debates em torno da questão ambiental reforçados pela mídia que apresentava as tragédias ambientais provocadas pelas grandes empresas (Carrol, 1999).

Nos dias atuais, de acordo com Donnely *et al.* (2000) a boa reputação empresarial a partir das práticas socioambientais corretas pode ser uma excelente estratégia empresarial. A idéia do comprometimento por parte dos empresários com posturas éticas diante de tomadas de decisões em conjunto com as exigências da sociedade permite que ações de responsabilidade socioambiental tenham forte repercussão âmbito dos negócios.

Entretanto, para além do discurso do socialmente e ambientalmente responsável os textos não apresentam como as ações descritas pelos estudos nos capítulos que abrangem o tema e, principalmente, naqueles que discutem sobre medidas mitigadoras e compensatórias não apresentam como essas ações serão estruturadas, sua origem e posição no organograma da empresa, quais as pessoas que serão envolvidas e a quais setores estarão ligadas. Neste sentido, também não são apresentados os critérios de como estas mesmas ações serão desenvolvidas pela empresa, sua concepção e principalmente como serão realizadas.

A fim de corroborar com os dados e argumentos apresentados foram realizadas duas entrevistas: uma com um técnico do órgão licenciador e outra com um empresário do setor. Estas entrevistas foram semi estruturadas a fim de permitirem no transcorrer das mesmas, adaptações de acordo com o processo e necessidade do entrevistador diante de uma nova perspectiva com os entrevistados.

Em entrevista informal com um técnico do órgão licenciador – ao qual denominaremos T.L (técnico em licenciamento) – a questão primeiramente abordada foi sobre a problemática das alternativas locacionais e se este percebia essas inconstâncias apresentadas em alguns estudos.

“Na verdade nunca peguei nenhum caso assim! Acho que dá para perceber porque a regra é clara. Eles têm que apresentar três locais para instalar a usina e explicar o porquê que escolheram ou este ou aquele local” (T.L).

Vale lembrar que na análise realizada por este estudo encontramos várias incoerências com relação aos locais de instalação dos parques industriais que muitas vezes estavam alocados na mesma propriedade apenas em pontos geográficos diferentes. Para o segundo entrevistado ao qual chamaremos de E.S (empresário do setor) a questão das alternativas locacionais foi respondida da seguinte forma:

“Não vejo necessidade de apresentar essas alternativas. Apresentamos porque temos que apresentar! Nosso grupo apresentou três áreas distintas e fizemos um estudo prévio para determinar qual seria melhor para a instalação da indústria e definimos a nossa área pela questão logística envolvida. Todas eram excelentes opções, mas, a segunda apresentada a SEMARH nos trazia um benefício a mais para o escoamento da produção” (E.S).

Outra situação crítica percebida nas visitas ao órgão licenciador durante o período das análises documentais foi com relação à falta de pessoal para leitura dos EIA's/ RIMA's. Segundo o pessoal da própria SEMARH falta pessoal para avaliar esses estudos e a maioria não está qualificada para prestação deste serviço, ou seja, não possuem formação nas áreas que competem à avaliação ambiental. Como o número de documentos entregue ao órgão licenciador é alto, os atrasos nas análises acabam por burocratizar ainda mais o sistema e os empresários reclamam muito, pois estes atrasos interferem diretamente no processo de instalação das unidades produtoras que, segundo os empresários do setor são obrigados a cumprir uma agenda mínima pré-estabelecida e firmada com o governo do Estado.

Segundo T.L, toda essa situação tem contribuído para falhas nos processos de licenciamento.

“Nós não temos tanta gente assim pra poder analisar os EIAs RIMAs e a maioria das pessoas que prestam serviço na agência são de outras áreas que foram transferidas pra cá, tem muita gente da secretaria da educação, por exemplo, que foi transferido pra cá porque não queria mais dar aula. Como eles não são da área não conseguem ter a visão que a gente tem. Então fica muito ruim porque muita coisa passa. Outra coisa é que o pessoal esquece que a gente não analisa só os processos de licenciamento das usinas, a gente também analisa todos os outros

processos! Tudo o que tiver relacionado a licenciamento ambiental é a gente que tem que analisar!” (T. L).

“Já teve vezes que faltava apenas a visita técnica no local de montagem da usina para liberação da Licença de Instalação e a gente não tinha como ir porque não tinha combustível na camionete pra poder fazer o serviço porque o governo não liberava a verba pra compra. Teve uma vez que o pessoal de uma usina é que arrumou EPI pra gente poder fazer a visita técnica porque nem isso a gente tinha aqui na agência” (T.L).

Importante salientar que para o empresário entrevistado esta falta de pessoal qualificado também é citada em outro contexto, mas que parece ser perceptível aos licenciadores e empresários que utilizam do processo para instalação dos parques industriais. Quando questionado sobre o processo de licenciamento este respondeu:

“Existem muitas falhas no processo e o que mais nos preocupa é perceber que há um número pequeno de funcionários capacitados para esta análise. Muitas vezes tenho que dispor de pessoal próprio para orientar a leitura do EIA para alguns termos que eles não conseguem compreender ou o que é pior, colocam algumas pendências que não fazem o menor sentido! Pura desatenção no processo de análise do EIA” (E.S)

De acordo com a resposta pedimos para que se possível nos fosse citado um exemplo dessa desatenção mencionada.

“Posso citar o que aconteceu conosco em relação a várias pendências que na verdade já faziam parte do estudo de impacto e que o técnico analista não leu e quando nos foi passado as pendências para a licença apresentamos as páginas em que estavam contidas no EIA para que ele refizesse a leitura de forma adequada. Ao fazer a releitura eles perceberam que não haviam lido determinadas páginas! Além de vários documentos que tivemos que apresentar novamente porque eles perderam. Nossa sorte é que tudo estava protocolado e tivemos como provar que haviam sido entregues” (E.S).

Ao questionarmos sobre a eficiência do processo de licenciamento e suas implicações para os empreendimentos que pleiteiam a licença responderam:

“É um pouco complicado porque muita gente da indústria reclama do tempo que é muito demorado e isto pode atrapalhar pra a usina. Tenho que concordar que às vezes a burocracia atrapalha mesmo e ainda tem aqueles casos em que a gente tem que agilizar porque vêm uns pedidos do governo e aí passa na frente. A gente não tem o que fazer!” (T. L).

“Além disso, às vezes acontece de perder documento e o pessoal do licenciamento da usina tem que providenciar tudo de novo. Ai os caras ficam loucos de raiva e com razão porque até providenciar tudo de novo leva um tempo maior ainda e atrasa a implantação da indústria. Tem muita coisa que dá pra melhorar aqui no setor!” (T. L).

“Não entendo a morosidade do processo! É um absurdo o tempo que eles levam pra fazer a leitura do estudo e determinar as pendências ou alterações necessárias. Isto implica em um prejuízo enorme para a indústria. Dependemos de outros processos além do licenciamento e ficamos de certa forma com as mãos atadas sem poder fazer nada antes que saia a licença, isto causa um enorme desgaste. Só a instalação do parque industrial leva mais de um ano aí, você contabiliza com mais um ano a um ano e meio para as devidas licenças. É muito tempo!” (E.S).

Embasado na resposta da questão sobre eficiência no processo de licenciamento questionamos sobre a existência de pressão por parte dos empresários do setor e do governo para licenciamento de determinados pólos industriais. Neste sentido o entrevistado T.L respondeu:

“É muito triste dizer isso mais infelizmente acontece! Tem gente que chega aqui já com carta de recomendação e faz a maior pressão na gente. Olha, tem muita gente boa também. Tem gente séria que vem e faz tudo direitinho sem pedir nada, mas tem gente que fica tentando usar política e até outra coisa pra forçar a gente andar depressa. Não adianta fazer pressão acho que fica pior! A gente acaba ficando com raiva da empresa” (T.L).

“É muito dinheiro em jogo, os políticos percebem que esses empresários podem se transformar em aliados de suas campanhas partidárias e alguns desses empresários também acabam usando isso pra poder ter um aliado político pra ajudar no licenciamento fazendo pressão pra ver se agiliza o processo” (T.L).

Entretanto o entrevistado E.S salienta:

“Já sofremos inúmeras pressões no tocante ao processo de licenciamento acredito que todos da área já passaram pelo mesmo desconforto. Sabemos que tem muita gente que tenta levar vantagens com a instalação de uma empresa deste porte. Há um jogo político muito forte em todos os sentidos e uma pressão muito grande. Na época de nossa audiência pública sofremos inúmeras pressões dos políticos principalmente da esfera municipal! Eram listas enormes de nomes e cargos que simplesmente nos enviavam como “sugestões” para contratação. Realizamos nossa audiência pública no fórum da cidade, pois percebemos que havia um grande interesse político partidário de elencar alguns votos com a vinda da usina já que acabou por coincidir com data próxima as eleições” (E.S).

Ao ser questionado sobre a pressão e a ajuda de políticos para fins de agilidade no processo de licenciamento E.S afirma que realmente não descarta a ajuda política, pois em vários momentos é a única forma possível de se resolver pendências.

“Pode parecer errado, mas às vezes não temos alternativa! Temos que usar influência política para certas coisas. Já vi muito processo ficar parado sem resolução. Nós usamos um termo para definir este tipo de ação da esfera pública que é: “sentar no processo”. Quando isso acontece ou você consegue alguém influente para te ajudar ou começa a enfrentar um caminho interminável de pedidos junto ao órgão licenciador” (E.S).

Importante ressaltar que a palavra “sugestões” da primeira fala foi colocada entre aspas a fim de caracterizar gesto emitido pelo entrevistado. Este também sinaliza a deficiência do próprio ministério público em coibir este tipo de ação. Segundo E.S o órgão deveria obrigar todos os empreendimentos a realizarem suas audiências em locais de foro neutro para evitar esse tipo de situação.

Nota-se que a influência política sobre o processo de licenciamento é muito recorrente tanto no órgão licenciador quanto nos empreendimentos que pleiteiam as devidas licenças ambientais para funcionamento de seus pólos industriais. Percebe-se o jogo desses interesses políticos e econômicos que interferem diretamente sobre o processo.

Com relação aos programas de incentivo do governo do Estado como PRODUZIR e FOMENTAR que na maioria das vezes não aparecem nos estudos os entrevistados responderam:

“Pra nós não tem importância se a empresa que tá pedindo licenciamento faz parte desses programas do governo porque isso não interfere na análise do EIA/RIMA. Não vai fazer diferença se ela possui ou não incentivo do governo. A gente se preocupa e se ela apresentou programas para mitigar ou compensar os impactos que ela vai causar” (T.L).

“No nosso estudo, se você leu você deve ter percebido, nós deixamos claro inclusive o valor que nós recebemos como incentivo do governo de Goiás pelo programa PRODUZIR. Agora, eu acredito que muitos dos empresários evitam essa informação porque as pessoas acreditam que esse incentivo é em dinheiro! Já presenciei muita situação constrangedora em audiências públicas em que os representantes dos municípios em que as empresas seriam instaladas queriam que lhes fosse repassado porcentagem do valor recebido pela empresa do governo do Estado!” (E.S).

Diante do exposto fica evidente essa arena de interesses que permeiam o licenciamento ambiental das empresas do setor sucroalcooleiro em Goiás. Neste contexto preocupa-se com a população que receberá o parque industrial e que não possui poder para influir nas decisões que serão tomadas em função dessa pressão política econômica.

Destarte, essa mesma população carece de esperança na melhoria de condições econômicas e empregos que propiciem melhores condições salariais. Esta realidade foi percebida nas três audiências públicas assistidas durante o período de estruturação deste trabalho. Por razões éticas e compromisso firmado junto ao órgão licenciador as datas e cidades das respectivas audiências não serão divulgadas, pois as respectivas empresas ainda estão em processo de licenciamento.

Nas audiências ficou claro o apoio da população para a fixação dos parques industriais em suas cidades. Mesmo diante dos aspectos apresentados e questionados pelo Ministério Público, principalmente no tocante à questão ambiental, na maioria das falas dos moradores estavam presentes as palavras: emprego, oportunidade, melhorias e filhos.

Pode-se perceber que nestas condições a maioria da população dessas cidades estabelece um grau de prioridade para suas necessidades básicas. A questão ambiental é colocada em segundo plano para essas pessoas, principalmente diante da possibilidade de um emprego melhor. Outro aspecto interessante é que a população da região urbana que questionou sobre as questões que envolvem o meio ambiente, na maioria eram alunos de escolas públicas do ensino médio e uma grande parcela de professores que nas três audiências compareceram com suas respectivas salas.

Outra questão intensamente abordada pela população nas três audiências foi a questão de aproveitamento da mão-de-obra local e sobre a possibilidade de oferecimento por parte da empresa de cursos de capacitação para esta população. Mais uma vez, a questão da empregabilidade teve forte peso nas decisões tomadas nas respectivas audiências.

Entretanto, os representantes da área rural se preocupavam com os contratos de arrendamentos e parcerias e com particularidades do meio rural. Para estes as palavras utilizadas nas falas foram: água, terras, estradas e queimadas.

É interessante notar que para o pequeno produtor, o morador da área rural é mais importante saber como ficará a questão da água e se esta não vai faltar pra sua horta ou curral; como serão selecionadas as terras que poderão ser arrendadas; se a empresa vai se

comprometer em consertar as estradas em tempo chuvoso e sobre as queimadas da cana, do que as questões levantadas pelos moradores da área urbana.

Entretanto, vale salientar algo específico notado nas audiências sobre o público participante das mesmas. Quando a localização do pólo industrial fica em cidade de pólo universitário que foi o caso da primeira audiência, esta estava com grande número de participantes e questionadores. Inúmeras perguntas de caráter ambiental foram discutidas e a resolução através de medidas mitigadoras e compensatórias foi muito mais eficiente para o meio ambiente. Exemplo disso foi o acordo firmado pela empresa junto à população e ao Ministério Público de ajuda financeira mensal destinada ao parque ambiental da região.

No caso da segunda e terceira audiências que ocorreram em pequenas cidades típicas do interior do Estado, mais distante dos pólos universitários, o número de participantes foi menor e as questões levantadas pela população em sua minoria são direcionadas à questão ambiental, que ficou em segundo plano nas preocupações da população que direcionou os questionamentos para as questões de emprego e geração de renda.

V. CONCLUSÃO

O crescente aumento do setor canavieiro observado no Cerrado goiano confirma a essa região como área prioritária para a expansão dos biocombustíveis. Esta expansão se verifica devido a uma série de fatores, mas de certa forma, as condições edafoclimáticas em Goiás e suas características topográficas determinam influência expressiva sobre os empresários do setor que optam pela instalação de seus pólos industriais no Estado.

Essas condições particulares de Goiás aliadas ao crescente incentivo fiscal e linhas de financiamento com vantagens de longo prazo que o governo do estado tem efetuado ao setor além de altos investimentos em tecnologia, melhoria de processos produtivos e pesquisas de cultivares mais apropriado ao clima do Cerrado permitem a consolidação da expansão canavieira. Vale salientar que essa expansão também se relaciona com os níveis de produtividade que o setor atualmente consegue elencar tanto nas fases agrícolas quanto nas industriais onde a associação dos fatores: qualidade do solo, condições climáticas e tecnologia de ponta, colocaram a cana-de-açúcar brasileira como um dos setores que mais se desenvolvem atualmente.

Dentro do processo produtivo, se analisarmos apenas uma condicionante do desempenho industrial do setor sucroalcooleiro como o tempo médio de fermentação gasto para a fabricação de etanol podemos perceber a alta capacidade do processo produtivo atual com um tempo gasto nesta fase de produção de 4 a 6 horas comparado com o tempo necessário no início dos anos de 1980 que eram de 18 a 24 horas para o para este mesmo processo ser efetuado.

Outro fator importante é a questão de escoamento de produção que se tornou fator relevante em Goiás para atrair novos investidores. Sua logística privilegiada com a construção da ferrovia Norte-Sul, o alcoolduto que está sendo construído pela Petrobras com previsão para 2013 e o próprio Porto de Itaqui no Maranhão (rota muito mais eficiente e barata do que para o Porto de Santos) tornam-se igualmente importantes na decisão de instalação de indústrias do setor no estado.

Com essa evidente expansão do setor em Goiás uma série de questionamentos em relação aos processos de licenciamento ambiental dessas empresas foram levantados. O pressuposto do trabalho foi que os mecanismos de licenciamento ambiental, para além de sua dimensão técnico-jurídica, configuram um espaço onde é possível perceber as ações de distintos atores.

Nas análises realizadas por este trabalho ficou evidente que os atores que participam do processo como, empresários, produtores agrícolas, órgãos ambientais, governo e população, acabam influenciando o processo decisório de instalação dos pólos industriais bem como suas localizações. Isto se verifica nas várias incoerências encontradas nas análises dos documentos em relação aos locais de instalação dos parques industriais que muitas vezes estavam alocados na mesma propriedade e apenas em pontos geográficos diferentes. Assim, um mecanismo previsto na legislação é nitidamente descumprido, pois os órgãos de licenciamento acabam ficando sem poder definir efetivamente quais os locais mais adequados para a instalação dos empreendimentos.

Neste sentido, fica evidente que ao compararmos com as determinações do próprio órgão licenciador de que sejam apresentadas ao menos três alternativas locacionais com suas respectivas justificativas, não haveria condições técnicas de aprovação para o empreendimento que não as apresentasse. Entretanto, o que se observou foi que nem sempre essa condição é unânime para todos os processos de licenciamento.

A inconstância das determinações e avaliações do próprio órgão licenciador para determinados projetos acaba por prejudicar todo o processo de licenciamento e gerar desconfiança do mesmo evidenciando vantagens para alguns grupos do setor. Essa condição é ressaltada por parte de alguns empresários que chegam a questionar a eficiência do órgão licenciador.

No contexto, percebe-se a forte influência política sobre o processo de licenciamento, recorrente tanto no órgão licenciador quanto nos empreendimentos que pleiteiam as devidas licenças ambientais para funcionamento de seus pólos industriais. O jogo desses interesses políticos e econômicos interfere diretamente sobre todo o processo e nessa arena de interesses que permeiam o licenciamento ambiental das empresas do setor sucroalcooleiro em Goiás preocupa-se com a população que receberá o parque industrial e que não possui poder para influir nas decisões que serão tomadas em função dessa pressão política e econômica.

Quando comparamos as situações destoantes encontradas nas audiências públicas diante dos aspectos apresentados e questionados pelo Ministério Público, principalmente no tocante à questão ambiental, percebemos que para a grande maioria da população local, carente de melhoria de condições econômicas e empregos que oportunizem melhores condições salariais, a preocupação estaria sem dúvida relacionada com as prioridades para suas necessidades básicas que não são sanadas pelos órgãos governamentais.

Diante do exposto, podemos afirmar que os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), refletem uma determinada articulação de interesses, que envolvem não apenas uma dimensão puramente técnica, mas os diversos atores sociais envolvidos no processo de licenciamento e, o Estado não se constitui numa entidade monolítica, pois apresenta os diversos interesses que permeiam seus processos decisórios e muitas das vezes, conflitantes. O processo de licenciamento ambiental do setor sucroalcooleiro em Goiás, em plena expansão, reflete a articulação de interesses dos diversos participantes envolvidos nesse mesmo processo.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANFAVEA – **Indústria Automobilística Brasileira 50 anos**. Disponível em <http://www.anfavea.com.br/50anos/indice.pdf> acessado em 14 de julho de 2009.

AQUATELLA, J. **Aplicación de instrumentos econômicos em La gestión ambiental em América Latina y El Caribe: desfío y factores condicionantes**. Santiago do Chile: Division de Medio Ambiente; 2000.

BARBOSA, C.J. **Previsão do comportamento da oferta e demanda do álcool combustível nacional**. 2008. 117p. Dissertação de mestrado – Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos. Universidade Federal de Goiás.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO; CGEE – CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Biotenol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável**. Org. BNDES & CGEE. Rio de Janeiro, 2008.

BORGES, Barsanufu Gomides. **A expansão da fronteira agrícola em Goiás**. In: *História Revista*: Revista do departamento de História. 1ºed. Goiânia: Editora UFG, 1996.

BRESSER-PEREIRA, L.C. *30 Princípios sobre o surgimento e Evolução do Estado*. Notas para o Curso de Teoria do Estado, EAESP, 2010.

BURNQUIST, W.L.; LANDELL, M.G.A. “**Variedades e proteção contra doenças e pragas**” In: MACEDO, I.C. *A Energia da Cana-de-açúcar: Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade*. São Paulo: ÚNICA, 2005.

CALDERONI, S. **Gestão de resíduos sólidos na América Latina e no Caribe: instrumentos econômicos para as políticas públicas**. Brasília (DF). Programa das Nações Unidas pra o Desenvolvimento; 2001.

CARRIJO, Ed Licys de Oliveira, **A Expansão da Fronteira Agrícola no Estado de Goiás: Setor Sucroalcooleiro**. Dissertação de Mestrado em Agronegócios – Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos. Universidade Federal de Goiás. 2008.

CHAUL, Nasr Fayad. **Marchas para o oeste**. In: *Relações Cidade-campo: Fronteiras*.

COIMBRA, J.A.A. Linguagem e Percepção Ambiental in: **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL, **art. 170**, VI. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938; acesso em 05 de fevereiro de 2010.

CUPERTINO, L.R.B. Seção de Assessoramento Temático; Nota Técnica: **Outorga de Água**. Gabinete Civil da Governadoria do Estado de Goiás, 2008.

ESTEVAM, Luís Antônio. **O tempo da transformação**. Goiânia: editora UCG, 2004.

FERREIRA, Ignez Costa Barbosa. **Ceres e Rio Verde: Dois momentos da expansão da fronteira agrícola**. In: *Fronteiras*. AUBERTIN, Catherine (org.). Brasília: Editora UNB, 1998.

FINK, Daniel Roberto; JUNIOR, Hamilton Alonso; DAWALIBI, Marcelo. **Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2004.
JUCOVSKY, V.L.R.S. **O papel do Juiz na defesa do Meio Ambiente**. Revista de Direito Ambiental, nº 19, 2000, p.41-52.

KELMAN, G. **Gerenciamento de Recursos Hídricos**, Parte I: Outorga. Vitória: XII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 1997.

LEI 6.938/81, art. 9º, IV. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938; acesso em 05 de fevereiro de 2010.

LICHT, F.O. **World Ethanol Markets, the Outlook to 2012**, Special Report 129, 2003. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, jul/2005.

MACHADO, P.A.L. **Recursos Hídricos**. Direito Ambiental Brasileiro e Internacional. São Paulo: Malheiros Editores; 2002.

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

MARCOCCIA, R. **A participação do etanol em uma nova perspectiva na matriz energética mundial**. 2007. 95p. Dissertação de mestrado – Programa de Interunidades de Pós-Graduação em Energia. Universidade de São Paulo.

MARGULIS, Sergio. **A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação**. Rio de Janeiro: IPEA, 41 p., 1996. Texto para discussão nº 437.

MARTINS, José de Souza. **Capitalismo e Tradicionalismo**. São Paulo: ed. Pioneira. 1975.

MENEZES, LVT. **Instrumentos de política ambiental aplicados ao setor de tratamento de superfície na região metropolitana de São Paulo**. Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo. São Paulo; 2001.

MENEZES, T.J.B. **Etanol, o combustível do Brasil**. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1980.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência e glossário**. São Paulo: Revista dos Tribunais; 2000; p.316 e 317.

MINAYO M.C.S. **O desafio do conhecimento: metodologia de pesquisa social (qualitativa) em saúde.** Rio de Janeiro, 1989. Tese de doutorado da Escola Nacional de saúde Pública – Fundação Oswaldo cruz.

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

MMA – Ministério do Meio Ambiente – **Política Nacional de Biodiversidade**, 2ª versão. Brasília, Secretaria de Biodiversidade e Florestas; 2002; p.41.

MOTA, RS da. **Resíduos Sólidos: propostas de instrumentos econômicos ambientais.** Brasília (DF): Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria de Política Urbana; 1998.

NASTARI, P.M. **Tendências Mundiais para o uso de Etanol – Etanol, balanço e perspectivas.** Campinas, 2005.

NOSSA, Valcemiro. **Disclosure ambiental:** uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. 246 p. Tese de doutorado em Controladoria e Contabilidade – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, J.A.P. **Instrumentos econômicos para gestão ambiental: lições das experiências nacional e internacional.** Salvador: Centro de Recursos Ambientais: NEAMA, 2003. 124 p.

PHILLIP JR, A; MAGLIO, I.C. **Política e Gestão Ambiental: Conceitos e Instrumentos.** In: Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, São Pulo: Manole, 2005.

PIACENTE, E.A. **Perspectivas do Brasil no Mercado Internacional de Etanol.** 2006. 173p. Dissertação de mestrado – Faculdade de Engenharia Mecânica. Universidade Estadual de Campinas, Campinas/São Paulo.

PIRES, Mauro Oliveira. **Região centro-oeste: consolidando a fronteira.** Brasília, 2000. Disponível em: http://ifas.org.br/download/relatorio_centro_oeste.doc. Acesso em 06 de maio de 2007.

RESOLUÇÃO CONAMA 237/97, art. 19. Disponível em: www.mma.gov.br/conama; acesso em 09 de fevereiro de 2010.

RESOLUÇÃO CONAMA 237/97, art. 9º. Disponível em: www.mma.gov.br/conama; acesso em 09 de fevereiro de 2010.

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

RIVELLI, E.A.L. **Evolução da Legislação Ambiental no Brasil: políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Urbano.** In: Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

ROSA, S. E. S. et al. **“Perspectivas para o etanol brasileiro”.** *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 27, p. 21-38, mar. 2008.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** São Paulo: Atlas, 2007.

SEROA DA MOTTA, R.; RUITENBEEK, J.; HUBER, R. **Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental da América Latina e Caribe: lições e recomendações.** Rio de Janeiro: IPEA, 61 p., 1996. Texto para discussão nº 440.

TORQUATO, S.A. **Cana-de-açúcar para a indústria: O quanto vai crescer.** Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php.cod.texto=7448>. Acesso em 20 de julho de 2009.

UNICA – **União da Agroindústria Canavieira de São Paulo** – site oficial, disponível em: <http://www.unica.com.br> acessado em 16 de julho de 2010.

ANEXO 1:

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 ISO 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



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

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.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

- 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 13583/2000 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



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

- (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.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

- 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



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

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;



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

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);



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE

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

Evangelvaldo Moreira dos Santos
Presidente

ANEXO 2:



Quant.	UF	COD	Nome Fantasia	Razão Social	Usina/Cidade	CNPJ	Usina CEP	Data	Produção Safra 07/08
1	GO	11845	Anicums	Anicums S/A Alcool e Derivados	Anicums	02.783.009/0001-41	76.170-000	20/4/2006	Mista
2	GO	17116	Boa Vista	Usina Boa Vista S/A	Quirinópolis	07.603.999/0002-93	75.860-000	18/4/2008	Alcool
3	GO	17289	Caçu	Caçu Comercio e Industria de Açúcar e Alcool Ltda	Vicentinópolis	07.996.345/0001-96	75.555-000	17/4/2009	Alcool
4	GO	17134	Canadá	Usina Canadá S/A	Acreúna	08.284.453/0001-07	75.960-000	4/7/2008	Alcool
5	GO	17094	CBB-CIA Bioenergética	Alda Participações e Agropecuária S/A	Vila Boa	37.848.595/0001-40	73.825-000	8/8/2007	Alcool
6	GO	11856	Cenasa	Centro Alcool S/A	Inhumas	02.896.264/0001-09	75.400-000	20/4/2006	Alcool
7	GO	11902	Cooper - Rubi	Cooperativa Agroindustrial de Rubiataba Ltda	Rubiataba	03.347.747/0001-09	76.350-000	20/4/2006	Alcool
8	GO	15843	CRV	CRV Industrial Ltda	Carmo do Rio Verde	03.937.452/0001-92	76.340-000	23/4/2002	Mista
9	GO	17018	DECAL	Usina Rio Verde Ltda	Rio Verde	02.043.917/0001-07	75.901-970	27/9/2007	Alcool
10	GO	11890	Denusa	Denusa Destilaria Nova União S/A	Jandaia	00.595.322/0001-20	75.950-000	20/4/2006	Alcool
11	GO	17023	Energética Serranópolis	Energética Serranópolis Ltda	Serranópolis	05.643.160/0001-72	75.820-000	5/8/2005	Alcool
12	GO	17348	Floresta	Floresta S.A Açúcar e Alcool	Santo Antonio da Barra	08.048.772/0001-05	75.935-000	15/6/2009	Alcool
13	GO	17093	Fortaleza	Usina São Paulo Energia e Etanol Ltda	Porteirão	05.935.048/0001-05	75.603-000	17/4/2009	Alcool
14	GO	11418	Goianésia	Usina Goianésia S/A	Goianésia	02.460.988/0001-05	76.380-000	6/6/2008	Mista
15	GO	11812	Goiasa	Goiasa Goianuba Alcool Ltda	Goiatuba	02.773.950/0001-84	75.600-000	20/4/2006	Mista
16	GO	17152	Itumbiara	Central Itumbiara de Bioenergia e Alimentos S.A.	Itumbiara	08.517.600/0001-33	75.503-970	6/11/2008	Alcool
17	GO	11463	Jalles Machado	Jalles Machado S/A	Goianésia	02.635.522/0001-95	76.380-000	20/4/2006	Mista
18	GO	11474	Lago Azul	Lasa Lago Azul S/A	Ipameri	02.678.100/0001-05	75.780-000	27/9/2007	Alcool
19	GO	17108	Nova Gália	Usina Nova Gália	Paranaíba	07.300.906/0001-70	75.980-000	4/4/2008	Alcool
20	GO	17082	Panorama	Usina Panorama S/A	Itumbiara	08.704.527/0001-09	75.503-970	20/4/2007	Alcool
21	GO	17368	Porto das Águas	Usina Porto das Águas Ltda	Chapadão do Céu	08.322.396/0001-03	75.828-000	19/6/2009	Alcool
22	GO	11913	Santa Helena	Usina Santa Helena de Açúcar e Alcool S/A	Santa Helena de Goiás	02.673.754/0002-19	75.920-000	20/4/2006	Mista
23	GO	17035	São Francisco	U.S.J.Açúcar e Alcool S/A	Quirinópolis	44.209.336/0001-34	75.860-000	22/3/2006	Mista
24	GO	17128	São Simão	Energética São Simão S/A	São Simão	02.348.861/0001-90	75.890-000	25/6/2008	Mista
25	GO	17122	Serra do Caiapó	Usina Serrado Caiapó S/A	Montividiu	07.959.708/0001-13	75.915-000	6/6/2008	Mista
26	GO	17.126	Tropical	Tropical Bioenergia S/A	Edeia	08.195.806/0001-94	75.940-000	19/6/2008	Mista
27	GO	17135	Uruaçu	Uruaçu Açúcar e Alcool Ltda	Uruaçu	07.987.748/0001-79	76.400-000	4/7/2008	Alcool
28	GO	11823	Vale do Verdão	Vale do Verdão S/A Açúcar e Alcool	Turvelândia	02.859.452/0002-30	75.970-000	20/4/2006	Mista
29	GO	15900	Vale Verde	Vale Verde Empreendimentos Agrícolas Ltda	Itapaci	02.414.858/0001-09	76.360-000	22/5/2002	Alcool
30	GO	17131	Vale Verde-União de Goiatuba	Vale Verde Empreendimentos Agrícolas Ltda	Goiatuba	02.414.858/0007-13	75.600-000	4/7/2008	Alcool
31	GO	17085	Vale Verde Itapuranga	Vale Verde Empreendimentos Agrícolas Ltda	Itapuranga	02.414.858/0006-32	76.680-000	9/5/2007	Alcool

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Elaboração: DIEESE/GO

ANEXO 3:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE PRODUÇÃO E AGROENERGIA
Departamento da Cana-de-Açúcar e Agroenergia

Evolução da Produtividade e da Produção de Cana-de-Açúcar no Brasil por Safra
Brazilian Sugar Cane Production and Productivity Evolution per Crop

Safra Crop	ÁREA (mil Hectares) ^a			PRODUTIVIDADE (t/Ha)			PRODUÇÃO (mil t) ^{a*}		
	Centro-Sul Center-South	Norte / Nordeste North / Northeast	BRASIL BRAZIL	Centro-Sul Center-South	Norte / Nordeste North / Northeast	BRASIL BRAZIL	Centro-Sul Center-South	Norte / Nordeste North / Northeast	BRASIL BRAZIL
2005/2006	4.744,3	1.096,0	5.840,3	69,2	44,1	65,5	334.136,6	48.345,4	382.482,0
2006/2007	5.020,0	1.143,3	6.163,3	74,5	48,0	69,6	373.912,9	54.904,0	428.816,9
2007/2008	5.718,4	1.227,9	6.946,3	75,4	52,6	71,3	431.233,5	64.609,7	495.843,2
2008/2009	5.989,2	1.068,7	7.057,9	84,9	60,0	81,1	508.638,8	64.099,7	572.738,5
2009/2010	6.309,8	1.099,8	7.409,6	69,0	55,7	62,4	542.825,0	61.091,0	603.916,0
2010/2011	6912,9	1120,1	8033,0	81,1	55,4	77,5	560.544,3	62.037,3	622.581,6

Evolução da Produtividade e Produção da Cana-de-Açúcar no Brasil por Regiões e Estados Produtores
Brazilian Sugar Cane Production and Productivity Evolution by Regions and Producers States

2009/2010 2010/2011	ÁREA (mil Hectares) ^a			PRODUTIVIDADE (t/Ha)			PRODUÇÃO (mil t) ^{a*}		
	Safra 09/10	Safra 10/11	VAR. %	Safra 09/10	Safra 10/11	VAR. %	Safra 09/10	Safra 10/11	VAR. %
MT	202,99	207,05	2,00%	69,20	65,88	-4,86%	14.045,63	13.660,68	-2,74%
MS	265,40	306,16	49,27%	87,79	84,50	-3,74%	23.297,82	33.476,50	43,69%
GO	471,90	509,31	27,00%	84,96	77,10	-9,26%	40.062,43	46.204,78	15,25%
ES	68,04	68,05	0,02%	58,93	51,80	-12,11%	4.008,63	3.524,82	-12,00%
MG	588,82	649,04	10,38%	84,79	86,18	1,65%	49.923,38	56.013,60	12,20%
RJ	45,83	51,33	11,99%	71,13	49,44	-30,49%	3.259,99	2.537,72	-22,16%
SP	4.129,87	4.357,01	5,50%	87,81	83,02	-5,46%	362.644,78	361.723,27	-0,25%
PR	535,96	582,32	8,65%	84,90	74,39	-12,38%	45.502,88	43.320,92	-4,80%
RS	1,04	1,69	63,29%	46,82	48,53	3,66%	46,45	82,02	69,27%
CENTRO-SUL	6.309,83	6.912,86	9,56%	75,15	68,99	-8,19%	542.824,96	560.544,31	3,26%
AM	3,84	3,80	-1,14%	55,09	91,31	65,77%	211,75	346,99	63,87%
PA	10,90	9,98	-8,44%	57,19	52,29	-8,57%	623,41	521,85	-16,29%
TO	0,68	3,08	350,29%	66,02	77,59	17,52%	45,16	238,98	429,10%
RO	1,77	2,61	47,79%	63,00	52,37	-16,87%	111,25	136,69	22,87%
MA	39,39	42,10	6,88%	56,09	55,28	-1,44%	2.208,39	2.327,49	5,35%
PI	13,59	13,29	-2,23%	74,60	62,96	-15,81%	1.014,08	836,70	-17,49%
CE	2,34	2,76	17,95%	66,01	13,14	-80,10%	154,47	36,26	-76,53%
RN	67,04	65,72	-1,96%	52,44	40,17	-23,41%	3.515,68	2.639,71	-24,92%
PB	115,54	111,80	-3,24%	54,02	46,93	-13,14%	6.241,76	5.246,32	-15,95%
PE	321,40	346,82	7,91%	56,81	47,88	-15,73%	18.259,33	16.604,68	-9,06%
AL	447,08	438,57	-2,10%	54,18	64,54	19,13%	24.289,78	28.305,30	16,63%
SE	37,60	36,99	-2,40%	39,07	54,19	38,69%	1.480,83	2.004,39	35,36%
BA	37,40	42,57	13,82%	56,00	65,59	17,11%	2.064,65	2.791,97	33,30%
NORTENORDESTE	1.099,77	1.120,09	1,85%	57,73	55,71	-3,51%	60.231,41	62.037,33	3,00%
BRASIL	7.409,61	8.032,95	8,41%	66,44	62,35	-6,15%	603.056,37	622.581,64	3,24%

*Fonte: CONAB (Boletim de Acompanhamento da Safra Brasileira de Cana-de-Açúcar) (Obs: Dados Estimados)

**Fonte: MAPA / SARCANA