

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS –
UniEVANGÉLICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E AÇÃO
COMUNITÁRIA
MESTRADO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

**OS DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA – GOIÁS**

Sandra de Paula Rodrigues

Anápolis - GO
2009

SANDRA DE PAULA RODRIGUES

**OS DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO
DE GOIANÉSIA – GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente do Centro Universitário de Anápolis – Unievangélica, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Prof. Dr. JOSÉ PAULO PIETRAFESA
Orientador

Anápolis – GO
2009

SANDRA DE PAULA RODRIGUES

**OS DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO
DE GOIANÉSIA – GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente do Centro Universitário de Anápolis – Unievangélica, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

APROVADA em: ____/____/2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Paulo Pietrafesa
(Presidente da Banca)

Prof^a Dr^a Genilda D'arc Bernardes
(Examinadora)

Prof. Dr^a Cleonice Rocha
(Examinadora)

Agradeço,

ao meu orientador, Prof. Dr. José Paulo Pietrafesa pela orientação e paciência;

à equipe da Coordenação do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Unievangélica por todo o apoio;

aos professores do Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente: Dra. Genilda, Dra. Mirley, Dr. Itami, Dr. Nardini, Dr. Roberto, Dr. Clarimar e Dr. Ricardo;

aos colegas do mestrado pelo apoio e estímulo;

aos servidores públicos do Município de Goianésia e do Estado de Goiás, pela atenção e presteza no atendimento à essa pesquisadora;

à minha família e amigos pelo apoio incondicional.

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original.”

Albert Einstein

SUMÁRIO

Lista de Figuras.....	07
Lista de Quadros.....	07
Lista de Tabelas.....	08
Lista de Siglas.....	09
Lista de Símbolos.....	11
Resumo.....	12
Abstract.....	13
INTRODUÇÃO.....	14
Capítulo I DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Evolução e Conceito.....	18
1.1 Desenvolvimento e Crescimento Econômico.....	18
1.2 Desenvolvimento Regional e Local.....	31
1.3 A Concepção do Desenvolvimento Sustentável.....	34
1.3.1 A Evolução da Consciência Ambiental: Do Clube de Roma ao Protocolo de Kyoto.....	36
1.4 O Conceito de Desenvolvimento Sustentável.....	44
Capítulo II TEORIAS GERAIS DE SUSTENTABILIDADE.....	56
2.1 O Discurso da sustentabilidade: Dilemas e Contradições.....	56
2.2 Indicadores.....	65
2.3 Indicadores de Sustentabilidade.....	69
Capítulo III O MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA.....	79
3.1 Breve histórico e Perfil sócio-econômico.....	79
3.2 Atividade Principal: Sucoalcooleira.....	96
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	117
BIBLIOGRAFIA.....	119
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	127
ANEXOS.....	130

Lista de Figuras

FIGURA 1	Mapa do Estado de Goiás.....	79
FIGURA 2	Mapa da Região Centro Goiano.....	79
FIGURA 3	Mapa do Município de Goianésia.....	80
FIGURA 4	Mapa do Município de Goianésia – Grandes Propriedades Rurais que se dedicavam à Lavoura Cafeeira.....	83
FIGURA 5	Lavoura de Cana-de-Açúcar no Município de Goianésia/GO.....	103
FIGURA 6	Mapa da Atividade Sucroalcooleira na Região Centro Goiano.....	103
FIGURA 7	Imagem de Satélite do Município de Goianésia.....	110
FIGURA 8	Mapa Relevo e Recursos Hídricos do Município de Goianésia.....	114

Lista de Quadros

QUADRO 1	Indicadores de Sustentabilidade Ambiental.....	76
QUADRO 2	Indicadores de Sustentabilidade Econômica.....	77
QUADRO 3	Indicadores de Sustentabilidade Social.....	78
QUADRO 4	Propriedade e número de pés de café no município de Goianésia/GO, 1957.....	84
QUADRO 5	População Urbana, Rural e Total do Município de Goianésia/GO nos anos de 1945, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2005, 2006 e 2007.....	84
QUADRO 6	População Residente por Faixa Etária e Sexo em Goianésia – 2007.....	85
QUADRO 7	Estrutura Fundiária no Município de Goianésia nos anos de 1960/1970/1975.....	85
QUADRO 8	Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano de Goianésia, Estado de Goiás e Brasil 1970, 1980, 1991 e 2000.....	91
QUADRO 9	Índice de Desenvolvimento da Infância no Brasil, no Estado de Goiás e em Goianésia nos anos de 1999 e 2004.....	92

QUADRO 10	Salário Médio segundo ranking das ocupações que mais admitiram e com maiores saldos, no período de janeiro/2003 a dezembro/2007, em Goianésia/GO.....	93
QUADRO 11	Cana-de-açúcar: área plantada , produção total, pessoas admitidas e produtividade no município de Goianésia no período de 2001 a 2006.....	97
QUADRO 12	Evolução do Plantio de Cana-de-Açúcar no Município de Goianésia/GO.....	102

Lista de Tabelas

TABELA 1	Evolução do PIB e PIB per capita de Goianésia/GO no período de 1999 a 2005 - R\$/mil.....	87
TABELA 2	Número de Internações Hospitalares por Doenças Respiratórias e Hipertensão em Goianésia/GO nos anos de 2000, 2005, 2006 e 2007.....	106
TABELA 3	Arrecadação e Repasse de ICMS e Participação por Atividade Econômica em Goianésia/GO no período de 2003 a 2007.....	107

Lista de Siglas

ATR	Açúcar Total Recuperado
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CCIR	Certificados de Cadastro de Imóveis Rurais
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CGSDI	Consultative Group on Sustainable Development Indicators
COP	Conferência das Partes Signatárias da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas
DAIAGO	Distrito Agroindustrial de Goianésia
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPA	Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos
FABEGO-UniEVANGÉLICA	Faculdade Betel de Goiás – Centro Universitário de Anápolis
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FCO	Fundo Constitucional do Centro-Oeste
GO	Goiás
IAA	Instituto do Açúcar e do Alcool
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDE	Índice de Desenvolvimento Econômico
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice Municipal de Desenvolvimento Humano
IDI	Índice de Desenvolvimento Infantil
IDRC	International Development Reseach Centre
IDS	Índice de Desenvolvimento Social
IFRMF	Indicador da Faixa de Rendimento da Mão-de-Obra Formal
IISD	International Institute for Sustainable Development
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDUR	Fundação Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional
INE	Indicador do Nível de Educação
INF	Indicador de Infra-estrutura
INS	Indicador de Nível de Saúde
I PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQMF	Indicador de Qualificação de Mão-de-Obra Formal
ISB	Indicador de Serviços Básicos
JICA	Agência de Cooperação Internacional do Japão
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDL	Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
MIT	Massachusetts Institute of Tecnology
ONG's	Organizações não-governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P & D	Pesquisa e desenvolvimento
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PO	Pessoas indigentes
POLOCENTRO	Programa de Desenvolvimento dos Cerrados
PROÁLCOOL	Programa Nacional do Alcool
PRODECER dos Cerrados	Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento
SEPIN	Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação
SEPLAN/GO	Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás
SUDECO	Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste
SUS	Sistema Único de Saúde
WWF Brasil	Fundo para a Vida Selvagem Brasil
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFIR	Unidade Fiscal de Referência
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
UNCTAD Desenvolvimento	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNITINS	Universidade do Tocantins

Lista de Símbolos

CO ²	Dióxido de Carbono
DDT	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
ha	hectares
Km ²	Quilômetro quadrado
MWH	Megawatts/Hora
R\$	Real
t	Tonelada
US\$	Dólar

RESUMO

O novo paradigma conhecido como desenvolvimento sustentável, surgiu a partir de um esforço de reconceptualização do conceito de desenvolvimento, proposto no final de década de 1980, como resposta à crise ambiental e social. A idéia de um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI, compatibilizando as dimensões econômica, social e ambiental, apesar de ter sido incorporado ao discurso, constituiu-se em um grande desafio para a sociedade. O presente estudo, a partir de revisão teórica da literatura especializada no tema, analisa o processo de desenvolvimento do município de Goianésia/GO, o qual tem na cana-de-açúcar sua principal atividade agrícola e econômica, na perspectiva da sustentabilidade nas dimensões social, ambiental e econômica. A pesquisa do tipo descritiva com abordagem qualitativa, demonstra que o processo de desenvolvimento, a partir da atividade sucroalcooleira, em Goianésia/GO, através dos indicadores sociais, econômicos e ambientais, especialmente relacionadas com a atividade produtiva, apresentam características de insustentabilidade e confirmam a necessidade de adoção de mecanismos de avaliação e acompanhamento dos impactos da cultura canaveira no meio ambiente.

Palavras-chave: desenvolvimento, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, cana-de-açúcar, Goianésia/GO.

ABSTRACT

The new paradox known as a sustainable development, appeared from the effort reconception of development purposed at the end of 1980's as an answer for environment and social crisis. The idea of a new model of development for the XXI century, compatible with economic, social and environment dimensions, despite of have been incorporated at the speech, was established as a big challenge's society. At the present issue, from the theoretic revision's literature specialized of the subject, analysed the process development for GOIANÉSIA City, has the sugar cane their main agricultural economic activity, on the sustainable perspective for social, environmental and economic dimensions.

Key-words: development, sustainable development, sustainable, sugar cane, GOIANÉSIA City,

Introdução

O tema desenvolvimento sustentável, que preconiza um tipo de desenvolvimento sem a destruição do meio ambiente, surgiu como resultado de um processo de reavaliação crítica do modelo que dá ênfase ao crescimento econômico. As concepções desse crescimento, enquadradas na lógica da racionalidade econômica, entraram em crise em função de seu esgotamento e da impossibilidade de assegurar as condições necessárias à sobrevivência das pessoas e das sociedades modernas, gerando enormes desequilíbrios. Se por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia.

Uma das definições, mais difundidas do conceito de desenvolvimento sustentável, identifica-o como sendo aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem as próprias necessidades (Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, em 1991, no Relatório Nosso Futuro Comum). Ignacy Sachs (1994), um dos pesquisadores do tema, acredita que para alcançarmos esse modelo de desenvolvimento, será necessário atender pelo menos as cinco dimensões por ele definidas: a social, a econômica, a ecológica, a espacial e a cultural, ou seja, praticarmos um modelo economicamente viável, socialmente justo e prudente ecologicamente.

Tendo como foco a reflexão de desenvolvimento sustentável a partir das dimensões acima e numa perspectiva de contexto local, o recorte espacial escolhido, para este estudo, que integra um projeto mais amplo com o título “Mudanças nos Espaços Rural e Urbano na Região Centro-Oeste do Brasil” coordenado pelos professores Dr. José Paulo Pietrafesa e Ms. Odiones Fátima de Borba, cadastrado no Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica - e na Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (FUNADESP), foi o processo de desenvolvimento do Município de Goianésia, cidade localizada na região central do Estado de Goiás, que tem na cana-de-açúcar sua principal atividade agrícola e econômica. A atividade demonstra ser viável economicamente e há projetos para sua expansão, com a instalação da terceira unidade industrial no município e, também, em outros da Região Centro Goiano.

Por se tratar de um setor tradicional e economicamente importante para Goianésia, a agroindústria canaveira tem se modernizado e acompanhado as novas tendências gerenciais, com a implantação de sistemas de gestão ambiental e conquista de certificações.

No entanto, o papel desse setor no processo do desenvolvimento (sustentável), nos aspectos relacionadas à utilização dos recursos naturais, na qualidade e na sazonalidade dos empregos gerados, sempre foi um assunto polêmico. Assim, verificar a viabilidade econômica financeira da atividade sucroalcooleira pode ser considerada uma tarefa relativamente fácil e os interessados em empreender nesse setor, contratam profissionais especializados para elaborar projetos para tal finalidade, mas o socialmente justo e o ambientalmente correto (apesar da obrigatoriedade da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental, o EIA/RIMA) são desafios que ainda não estão muito claros. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi demonstrar, através de estudo de caso, se o processo de desenvolvimento do Município de Goianésia, baseado na atividade sucroalcooleira, possui elementos que apontam, ou não, para as dimensões da perspectiva do desenvolvimento sustentável na área social, econômica e ambiental.

Para desenvolver este estudo optou-se por iniciar com a pesquisa bibliográfica, em literatura especializada, visando subsidiar a pesquisadora de conhecimentos acerca do conceito de desenvolvimento, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e indicadores sociais, econômicos e ambientais, tais como: IDH, IDS, IDE, IDI, Índice de Gini, L de Theil e outros. Além disso, foram ainda utilizados como fontes para a pesquisa documentos oficiais, tais como: relatórios, leis, convênios, etc disponibilizados pela Prefeitura de Goianésia e outros órgãos da administração pública Estadual e Federal, em meio magnético, ou eletrônico, e/ou impresso.

Quanto à classificação a pesquisa pode-se afirmar que é do tipo descritiva com abordagem qualitativa. A pesquisa descritiva, segundo Koche (1982) também denominada de não experimental estuda as relações entre duas ou mais variáveis de um dado fenômeno, sem manipulá-las, e tenta localizar situações ou condições existentes, espontâneas, no seu habitat natural, constatando e avaliando o tipo de relação. Lakatos e Marconi (2001) também afirmam que na pesquisa descritiva, o

pesquisador no ato de observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou variáveis, não manipula as variáveis do fenômeno estudado.

Assim, esta modalidade de pesquisa é adequada para o conhecimento das situações e relações que ocorrem na vida social, econômica e ambiental que interferem no processo de desenvolvimento do Município de Goianésia, a fim de verificar suas características quanto à sustentabilidade.

A abordagem qualitativa refere-se à identificação, seleção e interpretação dos indicadores, assim como à análise dos elementos e dos critérios que orientam o desenvolvimento sustentável.

Foram utilizados três métodos para estudar o problema, o desenvolvimento do Município de Goianésia e suas características de sustentabilidade (ou não). De acordo com Silva e Menezes (2000 p. 27-8) “[...] o ideal seria empregar métodos, e não um método em particular, que ampliem as possibilidades de análises e obtenção de respostas para o problema proposto na pesquisa”.

Os métodos utilizados foram: o método histórico, dialético e tipo ideal. Inicialmente o método histórico, visando preencher os vazios dos fatos e acontecimentos, apoiando-se em um tempo, “[...] que assegura a percepção da continuidade e do entrelaçamento dos fenômenos”, conforme Lakatos e Marconi (2001).

O tipo ideal, de Max Weber, não é encontrável empiricamente. Sua utilidade reside em oferecer um marco conceitual que permite determinar em que medida uma conexão significativa se aproxima ou se distancia desse quadro ideal, dessa forma, poder decidir em que medida essa realidade pode ser classificada dentro de tal marco no sentido conceitual (SAINT-PIERRE, 1991).

Assim o conceito de desenvolvimento sustentável foi considerado o tipo ou modelo ideal de desenvolvimento, pois este busca o equilíbrio entre crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental que atenda às necessidades atuais, mas também que considere o direito das futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades e, que na prática ainda não podemos perceber que este tenha sido alcançado.

Quanto à forma, a pesquisa será um estudo de caso. Para Yin (2005 p, 19),

[...] os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo 'como' e 'por que', quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Assim, os dois primeiros capítulos constituem-se no referencial teórico deste trabalho, a partir de revisão bibliográfica. No Capítulo I discute-se os conceitos de desenvolvimento, demonstrando a diferenciação entre crescimento econômico e desenvolvimento e o conceito de desenvolvimento sustentável. Posteriormente, no Capítulo II passou-se a discorrer sobre o tema indicador, onde nosso foco foi levantar na bibliografia os indicadores sociais, econômicos e ambientais existentes, além das metodologias para verificação da sustentabilidade do desenvolvimento de uma sociedade. O terceiro e último capítulo traz a caracterização da formação sócio-histórica e econômica do município, o qual tem na cana-de-açúcar a principal atividade econômica, a fim de analisar se seu processo de desenvolvimento possui características de sustentabilidade na perspectiva das dimensões social, ambiental e econômica.

Capítulo I

1 Desenvolvimento Sustentável: evolução e conceito

1.1 Desenvolvimento e Crescimento Econômico

Antes de conceituar desenvolvimento sustentável, tema deste capítulo cabe inicialmente, discorrer brevemente sobre desenvolvimento e crescimento econômico.

A história demonstra que passada a fase da produção para subsistência e, principalmente, com a eclosão da revolução industrial e, com o advento do capitalismo, os economistas passaram a acreditar que era necessário apenas haver crescimento para que o padrão de vida da população também pudesse subir. Sobre isso, Troster e Mochón (2002, p. 317) comentam que “[...] o crescimento econômico é um processo sustentado ao longo do tempo, no qual os níveis de atividade econômica aumentam constantemente”. Vasconcellos e Garcia (1998, p. 205) descrevem que o “[...] crescimento econômico é o crescimento contínuo da renda *per capita* ao longo do tempo, ou seja, é um processo pelo qual a quantidade de bens e serviços, produzidos por uma coletividade, tende a crescer mais rapidamente que ela”. Ou seja, para haver crescimento econômico é necessário que o nível de produção cresça em patamar acima do crescimento populacional.

Sachs (2000) citando Kuznets (1968) afirma que esse processo de crescimento econômico teve origem na Revolução Industrial, entre 1780 e 1820 na Inglaterra, entre 1810 e 1860 nos Estados Unidos e entre 1820 e 1870 na Alemanha. Nessas nações, o surgimento do crescimento econômico moderno, como é chamado por este autor, coincide com o surgimento do capitalismo como sistema econômico dominante. Para se ter uma idéia do crescimento econômico, o Produto Interno Bruto (PIB) mundial saltou de 6 trilhões de dólares em 1950 para 43 trilhões de dólares no ano de 2000. Os Estados Unidos, em 18 dias, produz o que o Brasil produz em 365 dias e, seu Produto Interno Bruto (PIB) é hoje 37 vezes maior que em 1874, sete vezes maior que 1919, três vezes maior que em 1950. (PENTEADO, 2003).

Para Souza (2003), nas fases iniciais do crescimento econômico dessas nações, observa-se uma aceleração da taxa de crescimento da renda total, permeadas por inovações tecnológicas que permitiram produção agrícola crescente,

apesar do êxodo rural em direção às cidades, o que intensificou a urbanização, característica moderna do crescimento econômico. Citando ainda Kuznets, Sachs (2000) aponta que o surgimento desta fase foi um acontecimento dramático, com muitas conseqüências políticas e sociais:

[...] Essa fase inicial de transição para a economia industrial moderna é caracterizada por grandes tensões e conflitos internos, em conseqüência dos deslocamentos da posição econômica e de poder de vários grupos diretamente influenciados pelos aumentos dos números e pelas oportunidades da nova tecnologia. Esses (fenômenos) aparecem, quando analisados estatisticamente, como movimentos bastante plácidos de linhas em crescimento constante. No entanto, sob a superfície, há mudanças importantes de grupos sociais [...] que podem envolver sérias tensões no esquema social [...]. (KUZNETS, 1968 apud SACHS, 2000, p. 592).

Aqui cabe refletirmos sobre dois aspectos de análise do sistema capitalista: o mesmo não se restringe somente às relações econômicas, mas também às sociais. Ianni (1979) lembra que Marx ao analisar o capitalismo, reflete os fenômenos como fenômenos sociais totais, nos quais sobressaem o econômico e o político, como duas manifestações combinadas e mais importantes das relações entre as pessoas, grupos e classes sociais, daí tendem a cristalizarem-se as relações de antagonismos que elas engendram. Veiga (2006 p. 5) citando Furtado (1964, p. 64-77) reflete sobre o caráter antagônico do desenvolvimento nas sociedades capitalistas, que se assenta em duas forças mestras. Por um lado o impulso à acumulação, pelo qual a minoria dirigente procura limitar o consumo da coletividade apropriando-se de parcela substancial do incremento do produto. Por outro, o impulso à melhoria das condições de vida, que atua entre as grandes massas, tanto no sentido da plena incorporação de suas atividades à economia monetária, como no de elevação e diversificação do seu padrão de consumo.

Com a crise econômica, conhecida como grande depressão, ocorrida no início dos anos 1930 e, que levou à retração na economia americana de mais de 25% entre 1929 e 1932, a economia mundial também entrou na maior crise recessiva da história do século XX. A taxa de desemprego girou entre 15 e 25% da força de trabalho. Foi nesse cenário que o economista chamado John Maynard Keynes, em 1936, afirmou que o processo para que a economia voltasse a crescer para o pleno emprego seria lento e ocorreria apenas no longo prazo e, nesse ínterim, as pessoas estariam desempregas e famintas. Sendo assim, seria necessário um impulso, a partir da política fiscal, para evitar as recessões no curto

prazo (PENTEADO, 2003). A Revolução Keynesiana foi a base da ideologia desenvolvimentista, a qual constitui-se em um programa de ação governamental para suprimir o desemprego de mão-de-obra e de capital (CORDEIRO 1995).

Durante o período keynesiano (1930 – 1975), as discussões foram em torno das políticas monetárias e fiscais que viabilizavam o crescimento ao longo do tempo. Assim, o crescimento econômico e exponencial do Produto Interno Bruto (PIB) tornou-se o fato macroeconômico mais importante para as economias desenvolvidas. (PENTEADO, 2003).

De acordo com Vasconcellos e Troster (1998), a teoria de Keynes, baseadas na maior intervenção do Estado na condução da economia, no sentido de ajudar na melhoria do padrão de vida da coletividade, não considerou a limitação dos recursos naturais. Para Penteado (2003) a teoria keynesiana abriu as portas de um crescimento econômico sempre baseado num estoque natural infinito. Os economistas, deste período, gastaram tempo discutindo assuntos que transformaram a Economia até os dias de hoje numa ciência desvinculada da realidade sócio-ambiental e a implicação disso significou que, as atuais teorias econômicas foram formuladas para resolver problemas de curto prazo e, não reconheceram os custos sociais e ambientais, delegando-os inteiramente para as assim chamadas gerações futuras.

A partir das décadas de 1960 e 1970, em função dos altos custos sociais, a obsessão pelo crescimento econômico começa a ser repensada, levando a idéia de desenvolvimento a contrapor-se à de crescimento econômico. Rossetti (1985,p. 158), define que num amplo processo de desenvolvimento, ocorrem os seguintes fatores:

- . Crescimento do produto real per capita, desde que associado a gradual melhoria da estrutura de repartição da renda e da riqueza.
- . Redução dos bolsões de pobreza absoluta, localizados nas regiões mais afastadas dos centros dinâmicos ou dentro deles.
- . Elevação das condições qualitativas de saúde, de nutrição, de educação, de moradia e de lazer, extensivas a todas as camadas sociais.
- . Melhoria dos padrões de comportamento no plano político, notadamente quanto aos processos de formação de lideranças e de escolha de dirigentes, e ainda quanto à ética das relações entre os grupos dirigentes os de influência e a coletividade.
- . Melhoria dos padrões segundo os quais se combinam os fatores de produção não apenas no plano tecnológico, mas também no das relações que se estabelecem entre a força de trabalho e os que detêm propriedade ou o controle da capacidade instalada.

. Melhoria das condições ambientais quer resultem de mudanças nos padrões de exploração das reservas naturais, quer de eliminação de externalidades associadas à redução da qualidade de vida. Gradativa remoção de sistemas de valores que dificultem a ocorrência de processos sociais de mudança conducentes ao desenvolvimento.

Então, o desenvolvimento apresenta-se como um processo dinâmico de crescimento harmonioso, estrutural, diferindo do simples crescimento. Implica mudanças sociais sucessivas e profundas, acompanhadas inevitavelmente de transformações tecnológicas. Para Castro (2002, p. 1), “[...] o conceito de desenvolvimento não é meramente quantitativo, mas compreende os aspectos qualitativos dos grupos humanos a que concerne”.

Vasconcellos e Garcia (1998 p. 205) acrescentam que o desenvolvimento econômico é um fenômeno mais global e possui um conceito mais qualitativo que o crescimento, e diz respeito “[...] às alterações da composição do produto e à alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social”. Entre os indicadores, os autores citam a pobreza, o desemprego, a desigualdade, as condições de saúde, a alimentação ou nutrição, a educação e a moradia.

Sandroni (2002) define desenvolvimento como sendo o crescimento econômico (aumento do produto per capita de um país ou região), acompanhado por efetivas melhorias do padrão de vida da população e por alterações fundamentais na estrutura de sua economia. O que, segundo o autor, acarreta necessidade de se assumir que o desenvolvimento é um processo de transformação estrutural no qual, os indivíduos de uma nação ou região, têm efetiva participação e realmente sentem os resultados do mesmo, implicando necessariamente em elevação de sua qualidade de vida.

Souza (2003) retrata que o desenvolvimento é determinado pela existência de crescimento contínuo em um ritmo superior ao crescimento demográfico, envolvendo mudanças de estruturas e melhorias de indicadores econômicos e sociais. Sen (2000) define desenvolvimento como o processo de ampliação da capacidade de os indivíduos terem opções e fazerem escolhas. Relativizando os fatores materiais e os indicadores econômicos, o autor insiste na ampliação do horizonte social e cultural da vida das pessoas. Segundo ele, a base material do processo de desenvolvimento é fundamental, mas deve ser considerada como um meio e não como um fim em si. Dessa forma, o crescimento econômico é

parte integrante do enriquecimento do processo de desenvolvimento, mas não pode ser associado automaticamente ao desenvolvimento social e cultural. Para ele, o desafio de nossa sociedade é formular políticas que permitam, além do crescimento da economia, a distribuição mais eqüitativa da renda e o pleno funcionamento da democracia. Quanto maior o capital social, ou seja, a rede de relações sociais e o grau de confiança recíproca, menor a corrupção e a sonegação de impostos e tributos. Assim, iniciativas de criação de programas e projetos que favoreçam a equidade e estimulem melhores serviços públicos de educação e saúde são fundamentais. Eles impulsionam o crescimento econômico e possibilitam a governabilidade democrática.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), considera que o Desenvolvimento Humano e Social é aquele capaz de aumentar as potencialidades das pessoas por meio de melhores condições de educação, treinamento, saúde, habitação, meio ambiente e alimentação, assegurando que os frutos do desenvolvimento econômico sejam traduzidos em melhorias das condições de vida e permitindo que as pessoas tomem parte ativa, participando das decisões que influenciam suas vidas (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, s/d).

No Brasil, pode-se constatar que a teoria keynesiana influenciou as políticas públicas, oportunizando incentivos fiscais e créditos para alguns setores econômicos. Especialmente na década de 1960 até a metade da década de 1980, pode-se constatar a influência dessa teoria nas políticas de integração e desenvolvimento regional. Nessa fase foram implantados o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) no período de 1972 a 1974; o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) de 1975 a 1979 e, III Plano Nacional de Desenvolvimento (III PND) de 1980 a 1985. (BRAGA, 1998).

Conforme Braga (1998) as políticas de desenvolvimento implantadas pelo I PND (de 1972 a 1974) e pelo II PND (1975 a 1979) adotaram um modelo de planejamento voltado para as regiões específicas, com a criação de superintendências que tinham como função, coordenar e organizar o processo de desenvolvimento das mesmas.

Após tentativas de colonização oficial ao longo da Transamazônica, no início de 1970, o Cerrado também foi considerado uma região inexplorada, um vazio populacional e econômico a ser explorado, que possuía algumas vantagens que

favoreciam a sua ocupação econômica. Assim, buscando promover políticas de ocupação e desenvolvimento na região Centro-Oeste, foi criada em 1967, a Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), com a finalidade de realizar programas e pesquisas para conhecer o potencial econômico da região. Segundo Braga, as metas eram elevar a participação regional do Produto Interno Bruto (PIB), aumentar a participação do setor secundário, elevar a utilização de mão-de-obra e ampliar a renda per capita.

Além de ser um vazio econômico, no Cerrado, a questão ambiental sob o ponto de vista político interno e externo, não aparecia de forma tão polêmica quanto a repercussão que ganhava a destruição da Floresta Amazônica. O Cerrado com suas árvores pequenas e tortas, não apresentava, aos olhos da opinião pública, o mesmo efeito da imensidão da Floresta Amazônica e, apesar de ter problemas com a fertilidade do solo, já havia disponível na época, conhecimento científico e tecnológico suficiente para torná-lo produtivo e economicamente viável. Vantagem essa que se somado à sua topografia plana, facilitador para a mecanização, sua localização e infra-estrutura disponível, favoreciam melhores condições de produção e escoamento para os grandes centros urbanos consumidores e os mercados internacionais (RIBEIRO, 2005).

Durante a existência da SUDECO destacam-se os programas Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) (1975), Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER) (1970) e o Programa de Ampliação dos Efeitos Sócio econômicos da Agricultura no Cerrado, que integrou o Plano de Ação Governamental para a Região Centro-Oeste no período de 1987 a 1991. (BRAGA, 1998). Em Goiás, dois programas governamentais de desenvolvimento agrícola do Cerrado, foram implantados, o POLOCENTRO (1975) e o PRODECER II (1985). (RIBEIRO, 2005).

Os programas POLOCENTRO e PRODECER promoveram o aumento da produção agropecuária com a utilização de tecnologias e mecanização, orientados principalmente, para as grandes propriedades. O modelo desses programas, além de serem excludentes, gerou como resultado, a devastação do Cerrado. (BRAGA, 1998).

O Plano de Ação Governamental para a Região Centro-Oeste e o Programa de Ampliação dos Efeitos Sócio econômicos da Agricultura no Cerrado (de 1987 a 1991), objetivaram promover o desenvolvimento econômico e social,

através de incentivos ao pequeno produtor, aliados à preocupação com a ocupação e uso dos recursos naturais de forma racional (BRAGA, 1998). Segundo ainda essa autora, a SUDECO foi extinta no início do Governo Collor e a tarefa de propor políticas de desenvolvimento para a região Centro-Oeste ficou a cargo do Ministério da Integração Regional. Atualmente, a região conta com o Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), criado pela Constituição Federal de 1988, que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento sócio-econômico da região, mediante o financiamento das atividades produtivas.

A partir de Braga (1998) e Ribeiro (2005) pode-se constatar que a política desenvolvimentista promovida pelo Estado - do projeto expansionista da política de Getúlio Vargas passando pelos Planos de Desenvolvimento e ocupação do Cerrado, especialmente o POLOCENTRO - gerou impactos negativos, tanto sociais quanto ambientais, tais como: o êxodo rural, a concentração fundiária e a monocultura. Conforme Ribeiro (2005), depois de 15 anos de exploração intensiva, cerca de 37%, da área do Cerrado do Brasil já perdera sua cobertura primitiva e, conseqüentemente os espaços de sua flora e fauna foram sendo ocupadas por pastagens plantadas, culturas temporárias (soja, milho, arroz) e culturas perenes. Em publicação do ano 2000, o Fundo para a Vida Selvagem (WWF) Brasil apontava que “estudos recentes indicam que apenas 20% do bioma Cerrado ainda possuem uma vegetação nativa em estado relativamente intacto” (RIBEIRO, 2005 p. 195).

Sobre os impactos ambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento adotado no Cerrado, o autor referindo aos relatórios da Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA), da EMPRAPA, da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) constata que:

[...] o modelo de desenvolvimento dos Cerrados, utilizando eficientemente os recursos agrícolas [...], vem contribuindo significativamente [...] no progresso econômico do país [...]. Porém, devido à sua grande extensão, existem riscos como: perda de equilíbrio do ecossistema natural provocada pelo desenvolvimento; redução da diversidade biológica e alteração das condições meteorológicas; erosão e degradação das terras; ocorrência e surgimento de doenças e pragas em grande dimensão, afetando intensamente o meio ambiente (RIBEIRO, 2005 p. 196).

Ainda conforme o autor dentre os impactos sociais e ambientais destaca-se:

- a) A redução da enorme e ainda desconhecida biodiversidade de Cerrado;
- b) A degradação dos solos devido ao uso de maquinaria pesada e produtos químicos que aceleram o processo de erosão e esterilização.
- c) A poluição e contaminação dos solos, água;
- d) O assoreamento e diminuição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- e) A redução relativa de mão-de-obra como consequência da mecanização agrícola e expansão da atividade agropecuária

Ainda, soma-se ao desemprego a questão da concentração da terra, conforme constatado no relatório elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA):

Nos Cerrados, como em todo o Brasil, são inegáveis os estímulos da política econômica, assim como da política agrária e da política agrícola à concentração da propriedade fundiária. [...] Mais que em qualquer região, predominam nos Cerrados as propriedades grandes, muito maiores que razões de eficiência técnica e econômica poderiam justificar (RIBEIRO, 2005 p. 198-199).

Ao lado da concentração da terra, um outro aspecto também se torna inegável nos dados sobre os programas de desenvolvimento do Brasil Central: os agricultores familiares foram excluídos dos seus benefícios, especialmente pela dificuldade de acesso ao crédito, que por sua vez eram oportunizados aos grandes produtores com baixas taxas de juros. Ribeiro (2005) aponta ainda que a tecnologia adotada, poupadora de mão-de-obra, contribuiu para a redução da renda dos trabalhadores rurais e para a sazonalidade do trabalho, reproduziu o modelo de 'modernização da agricultura', centrada na grande e média propriedade e na aplicação intensiva de capital via crédito.

Ainda, seguindo a lógica da política desenvolvimentista, constata-se que historicamente, a cadeia produtiva canavieira foi um dos setores beneficiados com a intervenção e regulamentação pelo Estado. Isso se deu a partir da década de 1930, com a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). A intervenção estatal, através de expedientes como a garantia de margens de lucro, reserva de mercado, concessão de subsídios, entre outros. O IAA teve duas fases: 1ª) de 1933 a 1960 – foi o período de crescimento regular, quando se criam os mecanismos de regulação e de defesa permanente sem, no entanto, dinamizar a expansão da produção pelos mecanismos de financiamento direto e, 2ª) entre 1960 e 1990 - é a fase de

crescimento acelerado, quando ocorre o processo de modernização agrícola – industrial induzido pelo Estado. Até 1975 quase não havia cana moída para produção de álcool, mas com a criação do Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL) que passou a garantir preço e mercado, a sua produção tornou-se uma alternativa para as unidades industriais que haviam investido no aumento de sua capacidade produtiva. (RAMOS, 2002).

O Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), criado em 14 de novembro de 1975, pelo Decreto nº 76.593, teve três períodos: 1º período – expansão moderada (1975-1979) e 2º período – expansão acelerada (1980-1985), que aumentou a produção de álcool, baseando-se na montagem de destilarias localizadas nas novas plantações de cana em regiões anteriormente ocupadas por outras culturas e, 3º período – desaceleração e crise (1986 – 1990) (RAMOS, 2002).

A partir desses fatos, pode-se perceber que a indústria canavieira brasileira, ao longo de sua história, sempre foi beneficiada pelo Estado, com recursos públicos, ou seja, a sociedade, como um todo, pagou para garantir a lucratividade de poucos que dominam o capital e possuem influência política. Os agentes do estado não levaram em consideração o perfil de concentração de capital e de terra (fundiária), cuja competitividade esteve fundamentada em grande medida nos baixos salários e na expansão extensiva da produção (aumento de área plantada ao invés de produtividade).

Sobre a constante intervenção no Estado na atividade, Moraes (2002 p. 38) comenta que “[...] como regra, a regulamentação é conseguida pela indústria e é operada principalmente em seu benefício [...]”, indicando que a regulamentação, frequentemente, atende aos interesses privados. Assim, a intervenção do Estado contribuiu para arrefecer o surgimento de um ambiente competitivo na indústria canavieira.

A partir dos fatos apresentados acima, é possível constatar que o desenvolvimento do setor sucroalcooleiro no município de Goianésia aconteceu nos períodos de forte intervenção estatal, sendo a primeira usina (Sociedade Açucareira Monteiro de Barros), instalada entre o final de década de 1960 e início de 1970 – período do IAA - e, a segunda (Jalles Machado S/A), em 1983, período de forte aceleração da atividade, via incentivos do PROÁLCOOL.

Contudo, as crises financeira e fiscal do Estado no final década de 1980 e nos anos 1990, somadas às variações dos mercados do açúcar e do álcool, com a

crise do Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL) e o início da desregulamentação do setor, revelaram a existência de produtores que optaram pelo maior desenvolvimento tecnológico, seja no âmbito agrícola, industrial ou administrativo, demarcando outra dinâmica nesse processo de evolução da agroindústria canavieira no Brasil (SHIKIDA, NEVES E REZENDE, 2002). Nesse sentido, a empresa Jalles Machado S/A instalada a partir de incentivos do PROÁLCOOL é um exemplo dessas empresas que se profissionalizaram, investiram em tecnologia, pesquisa e gestão, consolidando-se como um dos empreendimentos de referência do setor sucroalcooleiro.

Ainda, nos anos 1990, com o esgotamento do modelo desenvolvimentista adotado, cujo planejamento era realizado de forma centralizada pelo Estado, que gerou um quadro de desigualdades sociais, muitos estudiosos passam a estudar a relação entre crescimento econômico e a concentração de renda; a validade do crescimento e os limites à sua continuidade, essencialmente determinados pela exaustão das reservas naturais não renováveis. Assim, como forma de corrigir ou atenuar as distorções provocadas por esse modelo de desenvolvimento surgem a partir, principalmente da década de 1990, teorias que defendem o planejamento descentralizado através de processos de desenvolvimento regional e local, visando potencializar as vocações locais como forma de buscar equidade entre crescimento e desenvolvimento. As teorias de desenvolvimento regional e local serão discutidas nas próximas páginas.

A partir de 2005, inicia-se, no Estado de Goiás, um novo surto de crescimento impulsionado pelo setor sucroalcooleiro e de mineração, em virtude da perspectiva de aumento da demanda mundial por combustível renovável e de minérios. Até o ano de 2005 havia 16 usinas em operação e o número deve chegar a 30 até o ano de 2009, concentrando investimentos na Região Centro – Sul (SASSINE, 2007a).

A maioria dos grupos empresariais que investe no setor sucroalcooleiro é oriunda dos Estados de São Paulo, Pernambuco e Alagoas, regiões que possuem tradição na atividade canavieira. Com esses novos investimentos, segundo o Sindicato das Indústrias Fabricantes de Açúcar e Etanol de Goiás (SIFAEG), Goiás poderá deixar a quinta posição no ranking nacional, ocupando o terceiro ou, até mesmo o segundo maior produtor a partir de 2010. (SASSINE, 2007).

A expansão da atividade em Goiás, deve-se a fatores relacionados ao clima, ao solo, aos incentivos fiscais e à posição logística do Estado. Além disso, a mão-de-obra mais barata em relação a São Paulo é determinante para a instalação de novas usinas. Deve-se destacar que os empresários do setor contam ainda com incentivos fiscais. Nesse sentido, o Governo do Estado de Goiás, através do Programa Produzir, apoiou 04 projetos do setor sucroalcooleiro, os quais correspondem a 29,4% do total dos incentivos concedidos no período de 2003 a junho de 2008. Destaca-se o fato de que no período citado, o Programa Produzir beneficiou um total de 180 projetos, totalizando R\$ 2.039.149.165,00 (dois bilhões, trinta e nove milhões, cento e quarenta mil e cento e sessenta e cinco reais). O setor que mais apresentou projetos foi o de Alimentos e Bebidas (26 projetos), ficando com 10,0% dos benefícios. Cabe destacar ainda, o alto custo dos empregos gerados pelo setor sucroalcooleiro, pois enquanto os projetos apresentados pelo setor de Alimentos e Bebidas geraram 2.733 empregos, o setor sucroalcooleiro gerou 2.288 empregos. (MONTEIRO, 2008).

Os dados apresentados indicam que a expansão da atividade sucroalcooleira no Estado de Goiás, a exemplo de fases anteriores, se dá por meio de políticas públicas de incentivo ao setor.

No aspecto logístico, o setor será beneficiado com a implantação do alcooduto, que ligará os municípios de Senador Canedo no Estado de Goiás à cidade de Paulínia, Estado de São Paulo. De lá o álcool será transportado por um duto já existente até o Porto de São Sebastião, no litoral paulista. Ainda, neste aspecto, o projeto de implantação da Ferrovia Norte Sul, que terá cinco pátios de integração em Goiás, localizados nos municípios de Anápolis, Jaraguá, Santa Isabel, Uruaçu e Porangatu darão facilidade para o escoamento da produção, tanto para o setor sucroalcooleiro quanto para o setor mineral. As obras integram o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e deverão ser concluídas, em parte, até o ano de 2012. (SEPLAN, 2008).

A lavoura de cana-de-açúcar, no Estado de Goiás, tem avançado. Atualmente, a ocupação das terras pela cana no Estado é equivalente a 0,8% do território, sendo proporcionalmente maior à ocupação nacional, que é de 0,6%. Conforme Sassine (2007a), no ano de 2010 a ocupação chegará a 2%, índice superior à quantidade de terras cultivadas com milho. Se os outros projetos se concretizarem até o ano de 2013, a cana-de-açúcar ocupará 5% do território goiano

– quantidade semelhante ao cultivo de soja, configurando em um novo ciclo da agricultura (SASSINE, 2007a). O que poderá ser configurado como uma nova monocultura.

A concentração de usinas de álcool em determinados municípios é vista com preocupação pelo economista Jéferson de Castro, que em matéria publicada no jornal O Popular (SASSINE, 2007) defendeu que “[...] cada município deve fazer um estudo da sua área, para não haver conflito de culturas. O zoneamento agrícola é fundamental [...]”. Percebe-se que os investimentos concentram-se na região Centro – Sul do Estado de Goiás. Na região Sul serão instaladas 60% das usinas, sendo que em alguns municípios há previsão de 03 e até de 05 unidades industriais (04 em Acreúna; 05 em Itumbiara; 03 em Jataí; 04 em Paraúna). Na região Centro Goiano, 02 municípios deverão contar com mais de uma usina (Goianésia com 03 e Santa Isabel, 02 usinas). (SASSINE, 2007b).

Considerando que as unidades industriais devem ser instaladas próximas às lavouras, conclui-se que a cana-de-açúcar ocupará grande área de terra agricultável desses municípios. Acredita-se que inicialmente a ocupação será de áreas de pastagens, mas discuti-se a possibilidade de a cana-de-açúcar ocupar áreas de outras culturas, tais como: o milho e a soja e, ainda avance sobre o Cerrado, colocando em risco, inclusive as reservas legais do bioma. Por outro lado, levantamento realizado pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) indica que mais da metade dos municípios goianos tem menos de 20% de mata nativa, sendo que essa porcentagem deveria ser em torno de 30%, em razão das reservas legais e das áreas de preservação permanentes (APP) e de preservação ambiental (APA). Em todo o Estado de Goiás existem 35% da vegetação nativa. (SASSINE, 2007a).

Para Emiliano Lobo de Godoi, Superintendente de Biodiversidade da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), existem falhas no monitoramento e na fiscalização do desmatamento, pois “os fiscais chegam sempre depois”, enquanto que, para Edson Sano, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Cerrados) “a própria variação da vegetação – seca num período e verde em outro – dificulta o monitoramento das áreas desmatadas”. (SASSINE, 2007a).

Os fatos descritos acima levam a crer que a expansão da cana-de-açúcar constitui-se em um novo ciclo de ocupação econômica do Cerrado, a exemplo do

que representou a pecuária e a soja. Os impactos sociais e ambientais da ocupação dos Cerrados foram discutidos anteriormente. Cabe nesse momento, que se inicia um novo ciclo de crescimento da economia do Estado de Goiás, refletir sobre as bases em que ele se dará: haverá políticas públicas capazes de conciliar os interesses econômico, social e ambiental, ou seja, pautados nos princípios de um desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e com prudência ecológica, conforme defendido por Ignacy Sachs (1986, 1994, 2004)?

Nesse capítulo constata-se, a partir dos autores citados, que o crescimento econômico sempre foi considerado fator básico para que ocorresse o desenvolvimento, chegando a ser considerado por muitos, até os dias atuais, como sendo o próprio desenvolvimento. No entanto, a idéia de desenvolvimento vai além das questões econômicas, como o aumento do PIB. O desenvolvimento deve gerar melhoria das condições de vida em todas as áreas – saúde, educação, trabalho, distribuição eqüitativa da renda, etc. No seu sentido político, desenvolvimento significa democracia, liberdade para escolher e oportunidades para todos. É interessante verificar também, que os autores já faziam referência à questão ambiental quando conceituavam o desenvolvimento. Como será demonstrado mais adiante, o tema meio ambiente foi inserido fortemente, na pauta das discussões sobre desenvolvimento a partir da década de 1990, provavelmente em função da conscientização de que os recursos naturais são finitos e que podem inviabilizar uma atividade econômica e dessa forma, gerar redução dos ganhos e até prejuízos aos agentes econômicos.

Considerando os conceitos de desenvolvimento dos diferentes autores, pode-se refletir sobre alguns aspectos acerca do processo de desenvolvimento do município de Goianésia:

- a) A consolidação do setor sucroalcooleiro não se deu devido à identificação e aproveitamento de uma vocação da população local, mas foi, principalmente, em virtude do aproveitamento de oportunidade disponibilizada pelo Estado, através de programas de incentivo, por grupos específicos – que tinham o capital e a influência para ter acesso a essa política governamental;
- b) O desenvolvimento da agricultura e da pecuária no Cerrado, especialmente na região de Goianésia, sofreu ao longo do século XXI,

um conjunto de transformações que geraram impactos ambientais e sociais;

- c) A implantação da cana-de-açúcar implicou na substituição de outras lavouras e a ocupação de áreas de pastagens, além de aumentar o desmatamento e a destruição da vegetação nativa do Cerrado, principalmente a partir dos anos 1980;
- d) Redução de mão-de-obra em virtude da mecanização agrícola e expansão da atividade agropecuária, provocando o êxodo rural, a partir de meados de 1970;
- e) As políticas desenvolvimentistas de ocupação e modernização da agricultura nos Cerrados contribuíram para o agravamento da concentração fundiária no município.

1.2 Desenvolvimento Regional e Local

A concepção do modelo de desenvolvimento baseado em um planejamento centralizado e, em um Estado intervencionista, entrou em declínio na década de 1990, dando início a modelos de planejamento descentralizados e participativos, focando o território e as regiões, visando à equidade entre estes.

O processo de desenvolvimento de uma região, que pressupõe seu crescimento econômico depende, segundo Haddad, de sua capacidade de organização social e:

- a) ao aumento da autonomia regional para tomada de decisão;
- b) ao aumento da capacidade para reter e reinvestir o excedente econômico gerado pelo processo de crescimento local;
- c) a um processo de inclusão social;
- d) e, a um processo permanente de conservação e preservação do ecossistema regional. (HADDAD, 1999 p. 10).

A idéia do desenvolvimento regional parte do pressuposto em que se identificando oportunidades de investimentos dinamicamente competitivos numa região e sendo essas mobilizadas, os investimentos podem gerar o desenvolvimento.

Haddad (1999) considera indispensável que na formulação de estratégias de desenvolvimento para uma região, seja dada ênfase à articulação entre o

processo de crescimento econômico e a distribuição de renda e de riqueza naquela região. Assim, o crescimento da produção não pode ser tomado como objetivo ou fim último, mas meios para atingir outros fins. Dessa forma a geração de empregos é importante não como fim, mas como meio para melhorar a redistribuição de renda e elevação da qualidade de vida.

Buarque (1999 p. 25) conceitua desenvolvimento local como:

[...] aquele que pode ser aplicado para diferentes cortes territoriais e aglomerados humanos de pequena escala, desde a comunidade [...] até o município [...]. O desenvolvimento municipal é, portanto, um caso particular de desenvolvimento local com uma amplitude espacial delimitada pelo corte político-administrativo do município.

O desenvolvimento local parte do princípio que é possível tornar dinâmica uma potencialidade individual, através da identificação da vocação da comunidade, as vantagens que ela apresenta em relação a outras, porém o foco no crescimento não é o bastante. É fundamental estimular os demais fatores que afetam o desenvolvimento em termos das perspectivas sociais, culturais, políticas, morais e éticas. (CARVALHEIRO, 2005).

Nesse sentido, conforme Carvalho (2005) a estratégia do desenvolvimento passa por criar as externalidades que vão propiciar o incremento da produtividade e competitividade das empresas. A construção desse ambiente, segundo a autora, envolve a criação de infra-estrutura física; melhoria na escolarização e qualificação da mão-de-obra; a redução dos custos de transação; o estabelecimento de parcerias estratégicas com fornecedores, clientes e concorrentes; a disponibilização de crédito, inclusive o micro crédito e o impulso à inovação, pesquisa e desenvolvimento (P & D) de novos processos, produtos e técnicas de gestão.

Nos anos 1990 surgiram várias metodologias de programas de desenvolvimento local e dentre elas, destacamos o Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável, que em sua metodologia propõe que o processo de planejamento do desenvolvimento seja realizado de forma participativa pela comunidade local. A metodologia do Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável (DLIS) foi e ainda continua sendo bastante utilizada por instituições governamentais e não governamentais. Contudo deve-se destacar o fato de que as experiências exitosas, difundidas principalmente pelo sistema SEBRAE (Serviço Brasileiro de

Apoio à Micro e Pequena Empresa), ocorreram em municípios de menor porte. Provavelmente, isso se deve ao fato de que sensibilizar e mobilizar as pessoas em comunidades menores, onde todos se conhecem e o nível de cooperação entre as pessoas, aliados ao sentimento de pertencimento e de identidade local favoreçam a implantação desse tipo de metodologia.

Vê-se nesta seção que, em nível teórico, é possível planejar de forma participativa e democrática, um amplo processo de desenvolvimento local, que não apenas considere os aspectos econômicos, mas também os sociais, culturais, ambientais, etc. Daí pode-se indicar: o nível de desenvolvimento de uma sociedade pode ser avaliado a partir do recorte territorial; quanto mais democrática for uma sociedade, mais desenvolvida e justa ela será.

Com relação à participação da população de Goianésia na discussão sobre seu desenvolvimento, percebe-se que essa prática ainda não existe. Esse fato não permite, por exemplo, que se tenha um indicador que possibilite a verificação e acompanhamento do alcance de metas estabelecidas.

A partir do conceito de desenvolvimento local proposto pelos autores, pode-se refletir sobre a atividade sucroalcooleira e processo de desenvolvimento do município de Goianésia, o qual indica a necessidade de definição de estratégias objetivando a melhor distribuição da renda, que poderia se dar por meio do aproveitamento de oportunidades de negócios gerados pela atividade, pelos atores locais. No entanto, percebe-se que não há uma estratégia local visando o aproveitamento dessas potencialidades. Ao contrário, constata-se grandes empreendimentos, funcionando totalmente desconectados com a vida do local, chegando inclusive, a contratar serviços e adquirir produtos no comércio de outras localidades.

1.3 A concepção do Desenvolvimento Sustentável

Os problemas ambientais estão constantemente sendo vinculados aos processos de produção (indústria e agropecuária). Entretanto, problemas como o desmatamento, degradação da terra e adulteração de alimentos parecem fazer parte da história da humanidade.

Durante séculos, tradições e crenças religiosas parecem que têm exercido importante influência sobre a visão e sobre a relação do homem com a natureza. A Bíblia em Gênesis 1:26, diz:

Também disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; tenha ele domínio sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus, sobre os animais domésticos, sobre toda a terra e sobre todos os répteis que rastejam pela terra.

A visão do homem como o “senhor” da terra, presente em muitos textos pode ser uma fonte de destruição da terra pelas sociedades ocidentais, mas há também, ensinamentos ambientalmente saudáveis na Bíblia. Para exemplificar, o Livro de Deuteronômio em 20:19 nos ensina:

Quando sitiarees uma cidade por muitos dias, pelejando contra ela para a tomar, não destruirás o seu arvoredo, metendo nele o machado, porque dele comerás; pelo que não o cortarás (pois o arvoredo do campo é o mantimento do homem), para que sirva de tranqueira diante de ti.

As religiões vinculadas ao cristianismo têm sido tanto agentes de degradação quanto de sabedoria ecológica. Os valores, tradições e crenças indígenas e de populações tradicionais também parecem ser fontes de inspiração para enfrentamento da crise ambiental. Ainda que não seja possível aplicar os ensinamentos dessas populações para solução da maioria dos problemas atuais – a complexidade do mundo atual é muito diferente da complexidade dessas comunidades – a visão da vida em sociedade e em harmonia com a natureza tem valor fundamental, pois este é um dos fundamentos do conceito de sustentabilidade. (SIENA, 2002).

A revolução científica dos séculos XVI e XVII foi um importante marco de influência do tipo de relação da humanidade com a natureza. Para Newton e Descartes, o mundo era uma máquina, tudo funcionando de acordo com as leis mecânicas, podendo ser explicado pelo movimento das partes. A visão mecanicista permaneceu influenciando toda a ciência e a sociedade, até o reconhecimento da existência de outras formas de analisar e compreender os fenômenos. (SIENA, 2002).

A revolução industrial, conseqüência também da revolução científica, trouxe consigo outras formas de desemprego e ampliou os problemas relativos à pobreza e doença. Ao analisar estes acontecimentos, Thomas Malthus (1798), em

Ensaio sobre o Princípio da População, considerou que eles eram devido ao crescimento populacional e não conseqüência das instituições humanas, formulando a chamada teoria da população ou dos limites segundo a qual era insustentável o crescimento geométrico desenfreado da população, frente ao aumento linear da produção de alimentos. Para Malthus (1798) a população deveria parar de crescer porque havia um limite para produção de alimentos devido à escassez de terra e a perda de fertilidade do solo. A falha desta teoria é o fato de considerar a curva de produção fixa, desprezando as inovações tecnológicas, os fertilizantes, que influenciam a produtividade. No entanto, a teoria malthusiana dos limites ambientais pode ser considerada a primeira a expressar os limites do crescimento devido à escassez de recursos, sendo uma precursora do conceito de desenvolvimento sustentável (SIENA, 2002).

A capacidade da humanidade de intervir na natureza dá um salto a partir da Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra no século XVIII e que expandiu no século XIX para outros países, baseando-se no uso intensivo de combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural), possibilitou a expansão das atividades humanas, pressionando a base de recursos naturais do Planeta. Sobre isso, Veiga (2005 p. 63) afirma que o fato que provocou mudanças fundamentais no mundo foi “[...] o casamento entre ciência e tecnologia no final do século XIX [...]” muito mais do que a Revolução Industrial. A capacidade de intervenção, ao mesmo tempo, que provoca danos ambientais, também ofereceu meios para que a humanidade afastasse a ameaça que esses danos pudessem representar para a sua própria sobrevivência, como exemplo disso, a utilização intensiva de fertilizantes químicos propagada, principalmente pela chamada Revolução Verde (décadas de 1960 e 1970) que, em muitas regiões mascarou o efeito da erosão dos solos sobre a produtividade agrícola. (ROMEIRO, 2003).

1.3.1 A Evolução da Consciência Ambiental: Do Clube de Roma ao Protocolo de Kyoto

A preocupação da comunidade internacional com os limites do desenvolvimento mundial tem início entre os cientistas da natureza, nos anos 1960 e início dos 1970. Segundo Gonçalves (1996), a década de 1960 assistiu ao crescimento de movimentos que não criticavam exclusivamente o modo de

produção, mas o modo de vida. Diversos grupos e organizações não-governamentais (ONG's) começam a aparecer a partir de 1960. O World Wildlife Fund – a WWF (Fundo para a Vida Selvagem), foi a primeira ONG ambiental de espectro verdadeiramente mundial, foi criada em 1961 (SIENA, 2002). Em 1962, uma bióloga que trabalhava para o governo americano, Rachel Carlson, publica o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa). Esse livro faz uma denúncia sobre estragos causados pelo uso do Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT)¹ e, posteriormente, influenciou para a criação da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA). O livro de Rachel Carlson repercutiu fortemente na opinião pública americana, sendo fundamental na abertura do debate popular acerca das questões ambientais, característica do ambientalismo moderno, pois na década anterior (1950), a preocupação e as discussões sobre essas questões estavam centradas em fóruns acadêmicos e no meio científico (GONÇALVES, 1996).

O Clube de Roma foi um marco importante na década de 1960. A organização não-governamental, criada em 1968, na *Accademia dei Lincei*, em Roma, pelo economista e industrial italiano *Arillio Peccei*, tinha por objetivo debater a crise e o futuro da humanidade. Diante da preocupação quanto à possibilidade de virem a se esgotar os recursos naturais, principalmente, os recursos não-renováveis (carvão, petróleo, jazidas minerais) em virtude do uso desordenado, praticados pela moderna sociedade industrial, o Clube de Roma, encomenda a uma equipe multidisciplinar do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), liderada por Donella Meadows, a elaboração de um estudo, que seria lançado em 1972 (CAMARGO, 2002).

Foi na década de 1970 que se registrou o começo da preocupação ambiental pelo sistema político (governos e partidos políticos). No período de 1973–1974, experimentou-se a primeira grande crise mundial do petróleo, o que serviu para que se repensasse o consumo desenfreado dos recursos naturais, iniciando-se as discussões acerca dos recursos naturais serem ou não renováveis. Nesse período é iniciada também a discussão sobre os perigos da destruição da camada de ozônio (CAMARGO 2002). Em 1972 o Clube de Roma divulga o estudo,

¹ O DDT (sigla de Dicloro-Difenil-Tricloroetano) foi o primeiro pesticida moderno tendo sido desenvolvido após a Segunda Guerra para o combate dos mosquitos causadores da malária e do tifo. O DDT é insolúvel em água mas solúvel em compostos orgânicos como a gordura e o óleo e tem um odor suave. O químico suíço Paul Hermann Müller da Geigy Pharmaceutical recebeu o prêmio Nobel de medicina em 1948 por descobrir a eficiência do DDT para a erradicação de vários tipos de artrópodes. Apesar de sua eficiência, a bióloga norte-americana Rachel Carson, denunciou em seu livro "Primavera Silenciosa" que o DDT causava doenças como o cancro e interferia com a vida animal causando por exemplo o aumento de mortalidade dos pássaros. Por este e outros estudos o DDT foi banido na década de 1970 de vários países.

encomendado ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), do qual resultou o livro *The Limits to Growth* (Os limites do Crescimento), publicado por Meadows e outros, com grande repercussão, influenciando, inclusive a conferência realizada na Suécia, no mesmo ano.

No Relatório Meadows, de 1972, citado por Corazza (2005), prevalecia a idéia de que o progresso tecnológico era um paliativo, postergando, mas não fornecia meios para ultrapassar os limites do crescimento econômico e populacional, conforme transcrição abaixo:

O otimismo tecnológico é a reação mais comum e perigosa às descobertas a partir do modelo do mundo. A tecnologia pode amenizar os sintomas de um problema sem afetar as causas subjacentes [...] e pode, assim, desviar nossa atenção do problema mais fundamental: o problema do crescimento num sistema finito (MEADOWS et alii, 1972 apud CORAZZA, 2005 p. 439).

Para o Clube de Roma os problemas advindos das relações entre meio ambiente e crescimento econômico se manifestavam de diversas formas: expansão urbana, deterioração econômica e danos ambientais, a perda de credibilidade nas instituições e a rejeição aos valores tradicionais. Por ser resultado de uma interação complexa de variáveis, foi desenvolvido pela equipe do MIT, um modelo de dinâmica de sistemas para compreensão integrada do problema, sendo, pela primeira vez utilizado um computador para modelar o comportamento de um sistema complexo, como o planeta Terra (CORAZZA, 2005).

Assim, através de simulações matemáticas, foram observadas as projeções de crescimento populacional, poluição e esgotamento dos recursos naturais da Terra, concluindo-se que se mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, o limite de desenvolvimento do planeta seria atingido em 100 anos (no máximo). Prevê ainda, queda na capacidade industrial e repentina diminuição na população mundial, devido à escassez de recursos, poluição, fome e doenças, fazendo um alerta sobre os riscos que a tecnologia pode colocar no meio ambiente. Nesse sentido, discute o fato de que as tecnologias com objetivo de aumentar o bem-estar da sociedade (como as tecnologias agrícolas), manifestam com o tempo, efeitos indesejáveis. Como solução para o problema, o Relatório concebe a idéia de 'crescimento zero' atribuído ao conceito de 'estado estacionário' de *John Stuart Mill* e prescreve o controle populacional direto. (CORAZZA, 2005).

Devido ao seu caráter catastrofista, o Relatório Meadows sofre diversas críticas, principalmente relacionadas ao fato do mesmo não considerar o progresso científico e tecnológico como aliados para a resolução dos problemas ambientais advindos do crescimento. Segundo Corazza (2005), dentre as contrapropostas apresentadas pelos críticos, destaca-se a formulada pelo Grupo de Bariloche, em *Catastrophe or New Society? A Latin American World Model* (Catástrofe ou Nova Sociedade?) de 1976. No documento, a equipe multidisciplinar liderada por Amílcar Herrera, argumenta que:

A deterioração do ambiente físico não é uma conseqüência inevitável do progresso humano, mas o resultado de organizações sociais amplamente baseadas em valores destrutivos (CORAZZA, 2005 p. 445).

O Grupo de Bariloche também utiliza de um modelo matemático, mas ao contrário da equipe do MIT liderada por Meadows, propõe um modelo de sociedade 'ideal', na qual as necessidades básicas – alimentação, habitação, educação e saúde – da população, notadamente, do Terceiro Mundo seriam atendidas, traduzindo-se em um crescimento populacional equilibrado.

Herrera argumenta que “[...] o único modo verdadeiramente adequado de controlar o crescimento da população é pela melhoria de suas condições básicas de vida” (HERRERA, et alli, 1976 p. 8 apud CORAZZA, 2005 p. 446). Daí decorre a diferença na forma de controle populacional proposto pelo Relatório Meadows, que advogava o controle populacional direto, enquanto que o Grupo de Bariloche defendia o controle populacional indireto. A idéia de uma 'Nova Sociedade' se baseia na crença de que a humanidade dispõe de graus de liberdade, que possibilitam mudanças na organização da sociedade e de progresso científico e tecnológico para lidar com os problemas.

A década de 1970 foi marcada pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ou Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972, que colocou a questão ambiental nas agendas oficiais internacionais. É a primeira vez que representantes de governos se unem para discutir a necessidade de medidas efetivas de controle de fatores que causam a degradação ambiental. Buscou romper com a idéia da ausência de limites para a exploração dos recursos naturais e se preocupou com questões como o crescimento populacional, o processo de urbanização e a tecnologia envolvida na industrialização, no sentido da

busca de mudanças qualitativas no desenvolvimento tecnológico, conforme defendido por Daly (1974) citado por Corazza (2005 p. 451):

O que deve ser procurado é uma mudança qualitativa na direção do progresso técnico, não a continuidade das tendências quantitativas.. Deve-se procurar direcionar tais mudanças para tecnologias e padrões de vida que economizem recursos e para um maior uso de energia solar e de recursos renováveis.

Da Conferência de Estocolmo surge o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Ainda, na década de 1970, Maurice Strong (1973) citado por Pires (1998) apresenta o conceito de ecodesenvolvimento, como uma concepção alternativa de desenvolvimento para as áreas rurais dos países subdesenvolvidos, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento da natureza. Logo em seguida, o economista Ignacy Sachs (1986) reformula o conceito, estendendo-o a áreas urbanas, visando adequar o crescimento econômico à gestão racional do meio ambiente. O modelo se baseia em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica.

O ecodesenvolvimento representa uma abordagem ao desenvolvimento cujo horizonte temporal coloca-se no futuro. Entende que a satisfação das necessidades das gerações futuras deve ser garantida, sem, no entanto, comprometer a geração presente, uma vez que esta sofre pelas disparidades sociais da atualidade. Pires (1998, p. 72) reflete que o mérito desta reelaboração estava em deslocar o problema do aspecto puramente quantitativo, crescer ou não, para o exame da qualidade do crescimento. No conceito de ecodesenvolvimento, o desenvolvimento econômico e preservação ambiental não são incompatíveis, mas, ao contrário, são interdependentes.

Em 1974, é formulada a Declaração de *Cocoyok* como resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) e do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (PNUMA), realizada no México. Este documento afirma que quanto maior a pobreza maior é o crescimento demográfico; que a destruição ambiental também decorre da pobreza; e que os países desenvolvidos têm uma parcela de responsabilidade nos problemas globais pelo elevado nível de consumo e que não existia somente um mínimo de recursos necessários para o bem-estar do indivíduo, mas também um máximo (Bruseke,

1998). Essas questões e suas inter-relações inovam as discussões sobre desenvolvimento e meio ambiente, que foram aprofundadas no relatório da Fundação *Dag-Hammarskjold*. Este relatório, segundo Bruseke (1998), aponta a relação entre o abuso do poder e os problemas de degradação ambiental.

A década de 1980 foi marcada como aquela em que surgiram, em grande parte dos países, leis regulamentando a atividade industrial no que se refere à poluição. Também houve um grande impulso quanto ao formalismo na realização de Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), com audiências públicas e aprovações em diferentes níveis de organizações do governo (MOURA, 2000). No Brasil, é sancionada a Lei nº. 6.931/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, considerada a “certidão de nascimento” do direito ambiental brasileiro.

Em 1980 a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), juntamente com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Fundo para a Vida Selvagem (WWF), lançaram o documento *World Conservation Strategy* (Estratégia Mundial para a Conservação). Esse documento afirma que a conservação da natureza não poderia ser alcançada sem o desenvolvimento necessário para aliviar a pobreza e a miséria. Pontua e aprofunda de modo pioneiro as questões ambientais, alertando a opinião pública para o perigo das pressões exercidas sobre os sistemas biológicos da Terra e propondo práticas de desenvolvimento condizentes com medidas para aliviá-las (CUIDANDO DO PLANETA TERRA, 1991).

Em 1983 foi criada, pelo PNUMA, a Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - a Comissão Brundtland - presidida pela então Primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. O objetivo da Comissão era examinar os problemas críticos do meio ambiente e desenvolvimento do planeta e formular propostas realistas para solucioná-los (FRANCO, 2000). A Comissão chega, em 1987, ao final das atividades e apresenta o relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum) – conhecido como Relatório *Brundtland*.

Franco (2000) considera que entre os resultados positivos demonstrado pelo Relatório Nosso Futuro Comum (1987) estava a expectativa de vida crescente, a mortalidade infantil decaindo, o maior grau de alfabetização, inovações tecnológicas promissoras e o aumento da produção de alimentos em relação ao crescimento da população mundial, mas por outro lado, apontou uma série de

problemas, como o aumento da degradação dos solos, expansão das áreas desérticas, poluição crescente da atmosfera, desaparecimento de florestas, fracasso dos programas de desenvolvimento, entre outros.

De acordo com Bruseke (1998), o Relatório Nosso Futuro Comum parte de uma visão complexa das causas dos problemas sócio-econômicos e ecológicos da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, ecologia, tecnologia, sociedade e política e, chama também a atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade. Como pontos falhos, o Relatório descreve o nível do consumo mínimo sendo, contudo, omissos na discussão detalhada do nível máximo, além de tornar a superação do subdesenvolvimento no hemisfério sul dependente do crescimento contínuo nos países industrializados.

Franco (2000) ressalta que as bases da Comissão *Brundtland*, eminentemente tecnocráticas, produziram um relatório que admite de forma clara que a solução dos problemas ambientais poderia ser conseguida por meio de medidas tecnológicas, financeiras e institucionais, sem questionamento do modelo econômico vigente.

Bruseke (1998), em comparação com as discussões ambientais de década de 1970, indica que o relatório Nosso Futuro Comum mostra um elevado grau de realismo e seu tom diplomático é provavelmente uma das causas de sua grande aceitação e popularidade.

Ainda na década de 1980, ocorreu outro evento importante: a Convenção de Basiléia, em 1987, que estabeleceu um acordo internacional com regras para o movimento de resíduos entre fronteiras. Esse acordo proibiu o envio de resíduos perigosos para países que não possuíssem capacidade técnica para tratá-los (MOURA, 2000).

A década de 1990 foi marcada como aquela em que houve um grande impulso com relação à consciência ambiental na maioria dos países.

O evento mais importante da década foi a realização em 1992, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, também conhecida como Rio-92, Eco 92 ou Cúpula da Terra. Foram reafirmados os princípios do ecodesenvolvimento, fortalecendo o tripé econômico, ecológico e social, com ênfase à relação ecológico-econômica, aumentando o grau de consciência sobre o modelo de desenvolvimento adotado mundialmente e também

sobre as limitações que este apresentava. É legitimado o conceito de desenvolvimento sustentável por meio da percepção da relação entre os problemas do meio ambiente e o processo de desenvolvimento. (MOURA, 2000).

Para Sachs (1994), nas visões em relação à transição de um desenvolvimento quantitativo para um desenvolvimento sustentável, parece existir certo nível de concordância sobre: necessidade de se deter o consumo excessivo pelos países industrializados em função da não-sustentabilidade em longo prazo e a necessidade de crescimento dos países pobres; e, não considerar as metas ecológicas e econômicas como conflitantes, mas incorporar o conceito de complementariedade. Matos (1997), ao reconhecer que a mundialização da crise ambiental desencadeou a inclusão da idéias de desenvolvimento sustentável, ressalta as dificuldades práticas da questão, vez que as políticas nessa direção devem ser aplicadas num momento em que a maioria dos países caminhava, ou caminha, na direção do livre mercado, cujas conseqüências operativas são de difícil conciliação com o que é requerido pelo desenvolvimento sustentável.

Desse modo, a questão ambiental, desenvolvimento sustentável passou a fazer parte da agenda da sociedade e dos governos; e é neste quadro de contradições que as idéias sobre desenvolvimento sustentável romperam fronteiras e tiveram ponto alto na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, a Rio-92, onde “o desenvolvimento sustentável foi reconhecido como um novo paradigma universal, embora o conceito não seja claro” (BECKER, 1994 p. 130). O desafio que se coloca é como passar das visões confusas e utópicas, revertendo o conflito entre desenvolvimento e ambiente e superar a distância que separa as concepções da prática (BURSZTYN, 1994).

Para Barbieri (1997), a Rio-92 representou um grande avanço na maneira de compreender os graves problemas que se desencadeiam desde a segunda metade do século XX, caracterizados por uma superposição de crises econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais que transcendem os espaços locais e as fronteiras nacionais.

Da Conferência Rio-92 resultou dois importantes documentos: a Carta da Terra, rebatizada de Declaração do Rio, a Agenda 21; Declaração sobre Florestas; Convenção sobre a Diversidade Biológica e, a Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas.

A Convenção Quadro sobre Mudança do Clima tem o objetivo de reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera do planeta e propõe medidas de mitigação às ameaças e aos efeitos danosos das mudanças climáticas, deu início a um processo regular de reuniões dos países signatários da Convenção, visando a sua implantação (reuniões conhecidas como Conferência das Partes Signatárias da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas – COP).

Destaca-se ainda, nesta década, a Conferência das Partes Signatárias da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas – a COP 3 - realizada em dezembro de 1997, no Japão, que propõe o início do processo de estabilização das emissões de gases de efeito estufa. O Protocolo de Kyoto dividiu os países em dois grupos: o primeiro, denominado Anexo I, é formado por países industrializados, grandes emissores de CO² e, o segundo grupo, denominado de Não Anexo I, composto por países que, para atender a suas necessidades básicas de desenvolvimento, precisam aumentar sua oferta energética e potencialmente, seu volume de emissões. (TETTI, 2002).

Conforme o Protocolo de Kyoto, os países do Anexo I, são obrigados a reduzir suas emissões de gases geradores de efeito estufa em 5,2% inferiores aos níveis de emissão de 1990. Para alcançar seus objetivos de redução das emissões e ao mesmo tempo, assegurar a transição economicamente viável para a adoção de novo padrão, o Protocolo estabeleceu a criação de mecanismos comerciais (mecanismos de flexibilização), voltadas para facilitar que os países do Anexo I e suas empresas cumpram suas metas de cortes nas emissões:

a) - Comércio de Emissões e Implementação *Conjunta* (*Emissions Trading and Joint Implementation*) instrumentos que permitem um país industrializado, por meio de operações de compra e venda – contabilizar reduções realizadas em outro país do Anexo I;

b) - Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL (*Clean Development Mechanism* – CDM) – permite que países do Anexo I financiem projetos de redução de emissões ou comprem os volumes de redução de emissões resultantes de projetos desenvolvidos nos países não industrializados (Não Anexo I) – que não possuem metas de redução de emissões nesse primeiro período do Protocolo (2008-2012). (TETTI, 2002).

Para Tetti (2002), a cultura da cana-de-açúcar, por exemplo, apresenta condições de convivência harmoniosa com o meio ambiente, pois é a atividade

agrícola que apresenta um dos mais baixos índices mundiais de erosão dos solos e, um dos mais baixos índices de uso de defensivos e insumos químicos (realizando controle biológico de pragas e fertirrigação dos solos com a vinhaça – resíduo do processamento industrial da cana). Entretanto, Pasqualetto (2007) afirma que o uso de vinhaça como fertilizante poderá desencadear problemas de contaminação das águas.

Ainda, segundo Tetti (2002) o fato do uso de combustíveis de biomassa (álcool) em substituição aos derivados do petróleo, qualificam o Brasil positivamente no processo de implantação de projetos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e conferem maior competitividade às práticas de conservação e uso de fontes renováveis de energia, abrindo um leque de oportunidades de negócios (TETTI, 2002).

No sentido de aproveitar oportunidades de negócios a partir da prática de gestão ambiental, uma das empresas do setor sucroalcooleiro do município de Goianésia já iniciou o processo de comercialização de créditos de carbono para empresas localizadas na Europa. Não nos aprofundaremos neste assunto, por não ser esse o tema principal da dissertação.²

O objetivo dessa parte do trabalho foi demonstrar o encadeamento dos fatos históricos que culminam com consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável. No entanto, devemos atentar para o fato de que, embora amplamente divulgado e discutido, o conceito ainda não conseguiu fazer a transposição entre teoria e prática.

1.4 O Conceito de Desenvolvimento Sustentável

Introduzido no final da década de 1980, o conceito de desenvolvimento sustentável foi consolidado e amplamente divulgado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, como aquele que:

[...] atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades, ou ainda, desenvolvimento sustentável não é um estado fixo de harmonia, mas um

² O tema crédito de carbono foi pesquisado por José Mateus dos Santos em “Cultura da cana-de-açúcar, crédito de carbono e o desafio do desenvolvimento sustentável”. 2008. 126f (Dissertação de Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente). Uni-Ev angélica. Centro Univ ersitário de Anápolis.

processo de mudança na qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais serão feitas consistentemente ao atendimento às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. (NOSSO FUTURO COMUM, 1991).

Certamente, o conceito de desenvolvimento sustentável é amplo e complexo. Sua abrangência é tanto científica quanto política. Segundo Barbieri (1997) o conceito de desenvolvimento sustentável incorpora dimensões sociais, políticas e culturais, como a pobreza e a exclusão social.

Para Sachs (1994), o desenvolvimento sustentável possui cinco dimensões, que devem ser levadas em consideração simultaneamente, em todos os planos de ação elaborados visando o seu alcance:

1. Dimensão social: a sociedade atual deverá buscar um novo estilo de vida adequado ao momento presente e ao futuro. Buscar o desenvolvimento econômico aliado a uma melhoria significativa na qualidade de vida da população mundial, ou seja, ocasionar melhorias na distribuição de renda, na saúde, na educação, nas oportunidades de emprego, por exemplo. (SACHS, 1994).

A questão social para Silva (2005), envolve a interação dos indivíduos e a situação da sociedade em termos de sua condição de vida. Nesse sentido, a condição de vida tem sido um dos principais tópicos de discussão na dimensão da sustentabilidade social e tem como eixo central a discussão da pobreza, o crescimento populacional e distribuição eqüitativa dos recursos. O autor considera que a dimensão social é influenciada e afeta a dimensão econômica dado que uma das principais formas e fontes de inter-relacionamento da sociedade ocorre por meio de transações econômicas, sendo ainda as dimensões econômica e cultural relacionadas à formação da base social e, dessa forma, com a dimensão social.

O mesmo autor acredita que a questão ambiental também deve ser considerada na medida em que pode ser motivo de agregação ou desagregação da sociedade por ser ponto de convergência de objetivos. A questão espacial é um dos limitantes da sociedade e, assim da própria dimensão social analisada. O autor conclui afirmando que a interação dos indivíduos e a constituição de uma dinâmica social ocorrem por questões econômicas e culturais, delimitadas em um determinado espaço com recursos ambientais escassos. (SILVA, 2005).

Destaca-se o fato de que a dimensão econômica permeia a social. Ianni (1979) chama a atenção para o pensamento de Karl Marx que afirmava que:

Na produção social da própria existência, os homens entram em relações determinadas, necessárias, independentes de sua vontade; estas relações de produção correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. O conjunto dessas relações constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva a superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência. O modo de produção da vida material condiciona o processo de vida social, política e intelectual. Não é a consciência dos homens que determina a realidade; ao contrário, é a realidade social que determina sua consciência. (IANNI, 1979 p. 23).

2. Dimensão econômica: a variável econômica deverá ser repensada no seu sentido macroeconômico. Não é possível se pensar mais de forma específica, individual (microeconômica) quando nossa meta é o desenvolvimento sustentável em todo o mundo. O gerenciamento dos recursos financeiros deverá ser realizado de forma mais eficiente pelos países, viabilizando através da disponibilidade de investimentos públicos e/ou privados para projetos que tenham como objetivo o alcance desta nova forma de crescer. Outras questões deverão ser consideradas: a queda das barreiras protecionistas existentes no comércio internacional, a dificuldade de acesso às novas tecnologias pelos países em desenvolvimento, a escassez de recursos financeiros para pesquisa básica e aplicada, as dívidas externas e internas dos países além das desigualdades de renda (SACHS, 1994).

A dimensão econômica, segundo Silva (2005) sempre foi a mais discutida no sistema capitalista, pois parte do princípio, de que o capital é a mola propulsora de todas as relações sociais existentes. Ianni (1979) citando Karl Marx, considera que no sistema capitalista sobressaem o econômico e o político, como sendo duas manifestações combinadas, tanto que sua análise apanha sempre as estruturas de apropriação econômica e de dominação política, em que tendem a cristalizarem-se as relações e os antagonismos que elas engendram. Silva (2005) afirma que ao tratar essa dimensão está se preocupando com três pontos: como, para quem e o que produzir. O autor considera que essa dimensão se inter-relaciona com a sociedade (dimensão social e cultural) tanto em termos de recursos (humanos) existentes quanto dos desejos expressos pelos consumidores. Na dimensão econômica, a dimensão ambiental e a espacial são recursos limitados e deveriam

ser consideradas sempre que se decidisse transformar os recursos em produtos. (SILVA, 2005).

3. Dimensão ecológica: tem-se que levar em consideração o uso racional dos recursos naturais, renováveis ou não renováveis, de modo global. A Terra está chegando ao limite de sua capacidade de suporte de carga. É necessário que pensemos em novos processos produtivos mais eficientes e “limpos”, ou seja, que consumam quantidades menores de água, energia, insumos e matérias-primas, produzindo de modo a atender a demanda da população mundial (quantidade necessária), porém sem gerar degradação ambiental. Hoje já se dispõe de tecnologias que reduzem o desperdício e a poluição ambiental. A limitação do consumo de combustíveis fósseis como fonte de energia e de outros produtos facilmente esgotáveis (exemplo: reservas minerais); a elaboração de políticas de conservação de energia e de recursos naturais; o uso de reciclagem e de tecnologias com baixa produção de resíduos; a coleta, o tratamento e a disposição adequada dos resíduos sólidos gerados pela sociedade; a substituição de recursos esgotáveis por abundantes e, a promoção de uma agricultura ecologicamente correta são formas de prolongar a capacidade de suporte da Terra. A biodiversidade (fauna e flora nativas) deve ser preservada, pois tem importância na qualidade e na capacidade de regeneração do meio ambiente natural. A sobrevivência das espécies animais e vegetais são importantes para a sobrevivência humana na Terra. (SACHS, 1994).

A dimensão ambiental para Silva (2005), reflete um novo capital para o sistema capitalista, o natural, que permite evoluir no conceito de desenvolvimento para a ótica sustentável. Assim, a dimensão ambiental interage com as perspectivas econômicas e sociais como uma limitação de recursos para o desenvolvimento. A dimensão espacial explicita a abrangência dos recursos disponíveis para alcançar a sustentabilidade e a dimensão cultural participa como um pressuposto de vinculação da sociedade com o meio ambiente, podendo ser mais ou menos agressivo o processo de degradação, conforme a educação e sensibilidade da sociedade firmada nos seus valores, inclusive culturais. (SILVA, 2005).

Depreende-se a partir desses autores que a sustentabilidade ambiental está intimamente relacionada ao desenvolvimento tecnológico, na medida em que são encontradas soluções que viabilizem processos produtivos mais eficientes e eficazes na utilização dos recursos naturais. Nesse sentido, percebe-se que o setor

sucroalcooleiro investe em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias tanto na área industrial e de produção, como por exemplo, no desenvolvimento de espécies mais produtivas de cana-de-açúcar, o aproveitamento de resíduos e sistemas de colheita mecanizada – o que dispensa a queima da cana – e, o etanol é considerado um combustível menos poluente. Então, pode-se afirmar que o setor sucroalcooleiro caminha para o alcance da sustentabilidade ambiental? É necessário considerar ainda aspectos relacionados ao uso do solo, por décadas seguidas, dedicados à lavoura de cana-de-açúcar, quais os impactos nas características desse solo no futuro e no sistema hidrográfico. São aspectos que devem ser alvo de pesquisa e acompanhamento sistemáticos e, que atualmente não há disponibilidade de dados e informações.

4. Dimensão Espacial: está relacionada com o uso adequado do solo e com o estabelecimento de uma configuração adequada da distribuição das populações rural e urbana no território. Deve-se buscar um equilíbrio entre a distribuição destas populações e das atividades econômicas (sejam estas relacionadas com os setores primário, secundário e/ou terciário) nos territórios nacionais, atentando para as ações desenvolvidas por estes agentes nestes locais. A destruição dos ecossistemas frágeis, em decorrência da concentração demográfica excessiva nas áreas urbanas, causa uma perda da biodiversidade (problema ambiental grave) (SACHS, 1994).

Nessa dimensão, cabe a reflexão sobre a distribuição da população do município de Goianésia nas áreas rural e urbana, a qual indica que aproximadamente 92% dos habitantes localizam-se na área urbana. O processo de urbanização da população iniciou-se em meados da década de 1970, em virtude substituição da agricultura pela pecuária e com a mecanização das lavouras. Atualmente, o fenômeno se consolida por meio do arrendamento das terras pelas usinas de álcool e açúcar, visando o plantio da cana.

Para Silva (2005) uma das questões ao estudar desenvolvimento sustentável é sobre o espaço analítico. Um município poderá ter capacidades para ter um desenvolvimento contínuo, com indicadores favoráveis, mesmo apresentando problemas localizados e contornáveis. Esses problemas tornam o município vulnerável e o desenvolvimento questionado pelas contradições internas. Ao avaliar o desenvolvimento sustentável, deve-se considerar o espaço de abrangência, uma vez que é delimitado justamente pela capacidade de interação e integração da

comunidade local. A dimensão espacial depende das demais dimensões, na medida em que as questões sociais, econômicas e culturais delimitarão os objetivos da sociedade naquele espaço, e a ótica econômica e ambiental, os recursos existentes para consecução desses objetivos. A mudança na dinâmica dessas dimensões pode alterar a abrangência espacial, também a partir do momento em que as inter-relações e as variáveis se alteram. (SILVA, 2005).

Percebe-se que um dos impactos na atividade canavieira no município de Goianésia, além da concentração fundiária, foi a diminuição do número das pequenas propriedades, que se dedicavam à agricultura familiar, principalmente, porque a atividade ao longo do tempo foi se tornando inviável em virtude da expansão das lavouras de cana. Uma pequena propriedade inserida em grandes espaços ocupados pela cana apresenta dificuldades para produzir e, sendo a produção inviável, o proprietário é obrigado a vender ou arrendar suas terras e, transferir-se para a cidade. Ao ocupar grandes extensões de terras produtivas, a cana-de-açúcar compromete a dimensão espacial, na medida em que transforma sua configuração.

5. Dimensão Cultural: é de suma importância levar em consideração os valores culturais específicos de cada sociedade. O resgate da história destas sociedades é possível através da participação da comunidade em todas as fases de elaboração das estratégias visando o alcance da sustentabilidade (SACHS, 1994).

A cultura é uma resposta do homem, como espécie, a sua necessidade de sobrevivência dentro do ecossistema, buscando sua adaptação neste. A cultura é construída e é própria de cada situação, de cada povo. O homem muda a si mesmo e causa mudanças no seu entorno através cultura. Assim pensando, temos uma situação onde a diversidade biológica está unida a uma diversidade cultural na busca da sobrevivência coletiva – do desenvolvimento sustentável (FERREIRA, 2000).

É a dimensão cultural que alicerça as bases de princípios e valores de uma sociedade, historicamente construída e alimentada por um processo contínuo de aprendizagem social, conforme Silva (2005). Para o autor, a dimensão cultural é afetada por todas as demais dimensões que interferem nos valores da sociedade, seja pela troca de experiências, pelo amadurecimento social e pela busca de novos rumos, ou por um presente com valores em xeque.

Para o Projeto Áridas (1995, p.18) o Desenvolvimento Sustentável possui quatro dimensões, quais sejam: “econômico-social, geoambiental, científico-tecnológica e político-institucional”, que serão descritas abaixo:

1. Dimensão Econômico-social: reúne os fatores econômicos e sociais, de forma que um auxilie o crescimento do outro. O crescimento da economia é desejável e necessário, portanto aqui é trabalhada a questão da produtividade e da competitividade de forma a inserir no mercado mundial a economia de uma determinada região. A modernização de processos produtivos nos diversos setores econômicos e a reestruturação dos setores primário, secundário e terciário são metas a serem alcançadas. O lado social não pode ser esquecido, portanto à medida que a economia cresce, faz-se necessário que sejam revertidos à população benefícios que forneçam melhores condições de vida: mais saúde, mais educação, mais habitação. A melhoria da qualidade de vida deverá ser distribuída equitativamente para toda a população. Une as dimensões econômica e social de Sachs (1994).

2. Dimensão Geoambiental: está relacionada com o uso racional dos recursos naturais, preocupa-se com a conservação dos solos e dos recursos hídricos, da biodiversidade, com os efeitos climáticos, ou seja, com a conservação da Natureza. Seria uma união das dimensões espacial e ecológica de Sachs (1994).

3. Dimensão Científico-tecnológica: usar com maior eficácia a inovação tecnológica. Hoje se têm a disposição tecnologias de produção que não agridem o meio ambiente, denominadas de “tecnologias limpas” e a sua utilização traz benefícios imediatos para a população e para a Natureza. A inovação pode estar em outras áreas de conhecimento como, os softwares de teoria de decisão que podem ser adaptados para aumentar a qualidade de vida das populações.

4. Dimensão Político-institucional: relaciona as diferentes esferas de poder público: Federal, Estadual e Municipal, com a iniciativa privada e a sociedade civil, de forma que através de entendimentos e parcerias estes atores gerenciem, de forma integrada, o uso dos recursos naturais de uma determinada região. Que todos tenham participação na definição das estratégias, nos processos de tomada de decisão e na implementação das ações em busca do Desenvolvimento Sustentável da região. Desta forma os programas de desenvolvimento terão consistência, legitimidade e continuidade.

Silva (2005) considera que as noções de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável não são contraditórios, mas complementares e fundamentais, sendo que sustentabilidade está relacionado ao fim ou ao lugar onde se quer chegar e, desenvolvimento refere-se ao meio ou em como se pretende chegar. Portanto, considera que na discussão sobre o desenvolvimento sustentável não se pode perder de vista a própria sustentabilidade. O autor acredita que o tom reconciliador do discurso econômico busca manter o sistema capitalista de reprodução, sustentado na acumulação contínua de riqueza, pautando-se na preocupação adicional com mais um dos recursos necessários, utilizando-se o conceito de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade unifica o discurso econômico, pois os capitalistas precisam de recursos para produzir e reproduzir o capital e, os ambientalistas objetivam promover e manter o sistema ambiental ainda existente.

O autor conceitua desenvolvimento sustentável como um processo de transformação que ocorre de forma harmoniosa nas dimensões espacial, social, ambiental, cultural e econômica a partir do individual para o global e, complementa afirmando que “[...] as dimensões são inter-relacionadas por meio de instituições que estabelecem as regras de interações e que também influenciam no comportamento da sociedade local”. (SILVA, 2005 p. 37). A sociedade para o autor é um sistema adaptativo complexo onde ocorrem transformações, econômicas e espaciais e, dessa forma, não se pode analisar o processo de desenvolvimento parcialmente. As mudanças são irreversíveis e contínuas, ampliando a responsabilidade da sociedade para com o presente e com as futuras gerações. (SILVA, 2005).

O Relatório Nosso Futuro Comum elaborado pela Comissão *Brundtland*, apóia-se nas idéias de Sachs (1994), tais como: a articulação entre crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social, entretanto, chega a um resultado diferente. Segundo vários estudiosos, o Relatório dá ênfase às questões econômica e tecnológica, além de ser conciliador e despolitizada.

Leff (2001 p. 18) concorda com essa avaliação e afirma que:

Antes que as estratégias de Ecodesenvolvimento conseguissem romper as barreiras da gestão setorializada de desenvolvimento... as próprias estratégias de resistência à mudança da ordem econômica foram dissolvendo o potencial crítico e transformador das práticas de Ecodesenvolvimento. Daí surge a busca de um conceito capaz de ecologizar a economia, eliminando a contradição entre crescimento econômico e preservação da natureza...

Começa então naquele momento a cair em desuso o discurso do Ecodesenvolvimento, suplantado pelo discurso de desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável teve o mérito de colocar a temática ambiental nas discussões sobre desenvolvimento econômico, mas o conceito de sustentabilidade presente no Relatório sofre críticas. Para esse autor, o conceito não conseguiu avançar no sentido de demonstrar sua aplicabilidade prática e acrescenta que:

[...] sua principal realização foi combinar sistematicamente um conjunto de questões que tem frequentemente sido abordados isoladamente, ou ao menos como concorrentes: desenvolvimento (especialmente dos países do terceiro mundo), questões ambientais globais, população, paz, segurança e justiça social, tanto intra quanto extrageracional. Esta visão era sedutora, embora como já observasse Brundtland não avançou o suficiente para demonstrar a viabilidade dessa visão, ou indicar os passos práticos necessários à sua realização. (LIMA, 2003 p. 105)

Para Bruseke (1995) a utilização da noção de desenvolvimento sustentável tem-se mostrado aparentemente indispensável nas discussões sobre a política de desenvolvimento no final do século XX. O autor assinala que:

O conceito de desenvolvimento sustentável tem uma conotação extremamente positiva. Tanto o Banco Mundial, quanto a UNESCO e outras entidades internacionais adotaram-no para marcar uma nova filosofia do desenvolvimento que combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica. Esse tripé virou fórmula mágica, que não falta em nenhuma solicitação de verbas para projetos de natureza mais variada no campo eco-sócio-econômico dos países e regiões do nosso 'velho' terceiro mundo. (BRUSEKE, 1995 p.35).

Para Guimarães (2006) o conceito transformou-se em referência indispensável no discurso político, empresarial e da sociedade civil, mas apesar da aparente unanimidade em torno da sustentabilidade, considera que esta poderá perder seu significado mobilizador e sua importância estratégica pode ser reduzida a mero recurso de retórica, uma vez que cada ator defende uma visão particular de sustentabilidade.

Herculano (1992) explora a contradição semântica do termo, já que a associação das noções de sustentabilidade e desenvolvimento encerram um antagonismo de difícil solução. Lembra que, a sustentabilidade é um conceito da ecologia, que significa tendência à estabilidade, equilíbrio dinâmico e

interdependência entre ecossistemas, enquanto desenvolvimento diz respeito ao crescimento dos meios de produção, à acumulação e expansão das forças produtivas. (HERCULANO, 1992).

Ultramari (2003, p. 10) afirma que:

Desenvolvimento tem uma conotação de progresso, de industrialização, de consumo e domínio técnico e científico sobre a natureza; sustentável significa manter-se em equilíbrio [...] Ao se atualizar a expressão desenvolvimento sustentável, além da convivência com o paradoxo parece-se aceitar a idéia de uma eterna busca [...] o paradoxo de se considerar viável o longo caminho do desenvolvimento, buscando-se logo o que talvez nunca possa ser obtido. Enfim, com o desenvolvimento chega-se perto da sustentabilidade, mas esta nunca poderá ser alcançada.

O conceito proposto por Ignacy Sachs (1994), como sendo o desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto, ou seja, que atenda às dimensões social, econômica e ambiental, sendo o mesmo tratado numa perspectiva multidimensional que articula aspectos econômicos, políticos, éticos, sociais, culturais e ecológicos. Por outro lado, permite a avaliação do desenvolvimento a partir do território, nesse caso, o município de Goianésia, entendido como lugar socialmente construído, ou seja, o espaço socialmente apropriado. Assim, considera-se o fortalecimento da noção de territorialidade como fundamental e estratégico para, de acordo com Silva (2005), o aprofundamento conseqüente e não-pasteurizado do conceito de sustentabilidade, porque esta só pode ser local. Sem sustentabilidade local, a sustentabilidade global é uma abstração inútil, um discurso vazio e ilusório. (SILVA, 2005).

E, conforme o mesmo autor, uma sociedade sustentável só poderá ser factível, se ela for o abrigo de um mosaico de modelos locais, em que o conceito de sustentabilidade se materialize sob a forma de configurações sócio – espaciais - produtivas portadoras de relações: ser humano – sociedade - natureza moldadas pelas especificidades socioculturais e ecológicas do lugar.

Considerando que na agricultura empresarial moderna, o vínculo e as práticas são forjados numa lógica de relação predominantemente mercantil em que o ambiente ocupa lugar de suporte de atividades comerciais e não de hábitat, abre-se aí uma clivagem entre espaço vivido e espaço explorado (valor de troca), dificultando aproximações com a noção de sustentabilidade, entendida como

resultante de um processo de territorialidade em que a relação afetiva e extra-mercantil (valor de uso) com o lugar (hábitat) tem papel chave. (SILVA, 2005).

Nessa perspectiva, a monocultura da cana-de-açúcar fere a noção de sustentabilidade, pois o espaço passa a ser mero suporte para a exploração, visando à produção para atender a necessidade de reprodução do capital. A busca incessante de lucros não considera as especificidades socioculturais e ecológicas do lugar. Assim, agricultura moderna aqui representada pela monocultura da cana-de-açúcar reafirma a análise que Karl Marx (IANNI, 1979) faz sobre o modo capitalista de produção, que mercantiliza as relações, as pessoas e as coisas, ao mesmo tempo em que desenvolve suas contradições. Dessa forma, a monocultura da cana-de-açúcar transforma o lugar em não-lugar. O espaço vivido se torna o espaço de exploração, suporte físico da produção de mercadorias – álcool e açúcar – ou a mais-valia. O que rege o lugar não é mais a identidade local, forjada na convivência com os ecossistemas, mas sim o mercado da agroenergia global e as usinas, que comandam a economia, as relações sociais e a política do local.

É necessário ressaltar também que não foram lugares vazios que cederam espaço para monocultura. Como será demonstrado no Capítulo III desta dissertação, o percentual de área que a agricultura familiar ocupa é bem menor do que percentual de estabelecimentos que representa. Esse fato é explicado pelo quadro de concentração fundiária. A cana-de-açúcar requer grandes áreas e ocupou terras anteriormente destinadas a outras culturas e, é claro também avançou sobre o Cerrado.

Na perspectiva econômica percebe-se que a atividade é viável para o capital, pois na medida em que este se apropria do espaço e detém os meios de produção, produz a mais-valia por meio da contratação da força de trabalho – que por sua vez produz maior quantidade de valor do que o que lhe é restituído sob a forma de salário – gerando o excedente - que resultará na produção de mais-valia, num círculo vicioso que condiciona o processo de vida social. Assim exposto e considerando o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele economicamente viável, socialmente justo e correto ambientalmente, como um sistema de produção capitalista – antagônico e contraditório - poderá ser sustentável e atender essas três dimensões?

Sobre o caráter antagônico da produção capitalista, Ortes (s/d op cit p.32 apud IANNI, 1979 p. 130) cita que:

Numa nação, os bens e os males econômicos mantêm-se sempre em equilíbrio: a abundância de bens para uns, corresponde sempre à falta deles, para outros. Grande riqueza para alguns significa privação absoluta do necessário para muitos outros. A riqueza de uma nação está em correspondência com sua população, e sua miséria em correspondência com sua riqueza. A diligência de uns leva outros à ociosidade. Os pobres são consequência necessária dos ricos e dos trabalhadores.

Capítulo II

Teorias Gerais sobre Sustentabilidade

No conceito de desenvolvimento sustentável definido pela Comissão *Brundtland*, discutido no Capítulo I, como aquele que responde às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades (NOSSO FUTURO COMUM, 1991), existem dois elementos: a garantia para as futuras gerações de um mundo físico-material e de seres vivos, igual ou melhor, ao que existe atualmente e, desenvolvimento com equidade social para a presente geração. Trata-se então, de uma nova maneira da sociedade se relacionar com seu ambiente de forma que possa garantir a sua sobrevivência. Assim, a sustentabilidade possui uma dimensão temporal, na medida em que compara um dado contexto ecológico e sociocultural do passado, presente e futuro. Contudo, a falta de precisão do conceito demonstra a ausência de um quadro referencial teórico sobre o tema, resultando na prática, em pouca funcionalidade ou operacionalidade do conceito, ou seja, operacionalizar o conceito de sustentabilidade ainda é um desafio para os pesquisadores.

Acredita-se que a discussão sobre o conceito de sustentabilidade neste Capítulo, poderá contribuir para a compreensão acerca do discurso.

2.1 O Discurso da sustentabilidade: Dilemas e Contradições

Foi na década de 1970 que o tema sustentabilidade ganhou força em todo o mundo, através das diversas conferências internacionais realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para debater as questões referentes ao meio ambiente e desenvolvimento.

Nesta perspectiva, “sustentabilidade” é um conceito que diz respeito à busca de conciliação do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e a construção da equidade social. Muito embora sua interpretação não seja consensual, tornou-se uma palavra-chave a partir da sua disseminação pelo Relatório *Brundtland*. A partir daí, sustentabilidade passou a significar, de um lado, a busca de um padrão de desenvolvimento que concilie, em longo prazo, benefícios

econômicos, ambientais e sociais em nome das futuras gerações e, de outro, a crítica a um equacionamento meramente quantitativo dos problemas ambientais para, em seu lugar, propor uma reflexão sobre a finalidade do uso destes recursos e sua apropriação monopolizada, degradadora e sem controle social (ACSELRAD, 2005). Podemos concluir que o conceito de sustentabilidade evolui de mera preocupação com problemas ambientais, ou seja, sua renovabilidade, e passa a incorporar um discurso mais político quando propõe a reflexão sobre a distribuição e o controle pela sociedade desses recursos.

Capra (1996) estudando os ecossistemas demonstra que a sustentabilidade é consequência de um complexo padrão de organização que apresenta cinco características ou princípios básicos: interdependência, reciclagem, parceria, flexibilidade e diversidade. Ele sugere que se estas características, encontradas em ecossistemas, forem aplicadas às sociedades humanas, essas sociedades também poderão alcançar a sustentabilidade. Portanto, na visão do autor, sustentável não se refere apenas ao tipo de interação humana com o mundo que preserva ou conserva o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras, ou que visa unicamente à manutenção prolongada de entes ou processos econômicos, sociais, culturais, políticos, institucionais ou físico-territoriais, mas uma função complexa, que combina de uma maneira particular as cinco variáveis de estado relacionadas às características acima.

Conforme Capra (1996), o primeiro princípio da sustentabilidade é a interdependência – a dependência mútua de todos os processos vitais do organismo – é a natureza de todas as relações ecológicas. O segundo princípio é a reciclagem – os laços de realimentação dos ecossistemas são as vias ao longo das quais os nutrientes são continuamente reciclados. Sendo sistemas abertos, todos os organismos de um ecossistema produzem resíduos, mas o que é resíduo para uma espécie é alimento para outra, de modo que o ecossistema como um todo permanece livre de resíduos. Uma das dificuldades entre a economia e a ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto que os sistemas industriais são lineares. (CAPRA, 1996). A atividade econômica extrai recursos, transforma-os em produtos, gerando resíduos. Esses produtos são comercializados para os consumidores, que geram resíduos. Para ser sustentável, os padrões de produção e consumo precisam ser cíclicos. Nesse sentido, é necessário repensar e replanejar as atividades econômicas. O terceiro princípio é a parceria – em um ecossistema, os

intercâmbios cíclicos de energia e de recursos são sustentados por cooperação generalizada. A vida na Terra, desde a criação das primeiras células, tem prosseguido por intermédio de arranjos cada vez mais intrincados de cooperação e coevolução. Nas comunidades humanas, parceria significa democracia e poder pessoal, pois cada membro da comunidade desempenha um papel importante. Combinada com a dinâmica da mudança e do desenvolvimento, pode-se utilizar o termo coevolução de maneira metafórica nas comunidades humanas. (CAPRA, 1996). Como alcançar sustentabilidade ecológica, considerando que há uma tensão entre economia e ecologia? Sendo que a economia enfatiza a competição, a expansão e a dominação, enquanto a ecologia enfatiza a cooperação, a conservação e a parceria?

Capra (1996) considera que esses três princípios; a interdependência, a reciclagem e a parceria são todos diferentes aspectos do mesmo padrão de organização dos ecossistemas para maximizar a sustentabilidade. Os outros dois princípios da sustentabilidade: flexibilidade e diversidade, são responsáveis pela sobrevivência dos ecossistemas diante de perturbações externas, pois permitem que esses se adaptem a condições mutáveis. Nesse sentido, a flexibilidade de um ecossistema é uma consequência de seus múltiplos laços de realimentação, que tendem a levar o sistema de volta ao equilíbrio sempre que houver um desvio com relação à norma, devido a condições ambientais mutáveis. A falta de flexibilidade se manifesta como tensão. Haverá tensão quando uma ou mais variáveis do sistema forem empurradas até seus valores extremos, e que induzirá uma rigidez intensificada em todo o sistema. A tensão temporária é um processo essencial da vida, mas a tensão prolongada é nociva e destrutiva para o sistema. Nas sociedades humanas, quando se tenta maximizar qualquer variável isolada, em vez de aperfeiçoá-la poderá levar a destruição do sistema como um todo. (CAPRA, 1996).

O princípio da diversidade está estreitamente ligado com a estrutura em rede do sistema. Um ecossistema diversificado será flexível, pois contém muitas espécies com funções ecológicas sobrepostas que podem, parcialmente, substituir uma às outras. Quando uma determinada espécie é destruída por uma perturbação séria, de modo que um elo da rede seja quebrado, uma comunidade diversificada será capaz de sobreviver e de se reorganizar, pois outros elos da rede podem, pelo menos parcialmente, preencher a função da espécie destruída. Ou seja, quanto mais complexa for a rede, quanto mais complexo for seu padrão de interconexões, mais

elástica ela será. A complexidade da rede é uma consequência da sua biodiversidade. Desse modo, uma comunidade ecológica diversificada é uma comunidade elástica. Nas comunidades humanas, a diversidade étnica e cultural pode desempenhar o mesmo papel. Nesse sentido, diversidade significa muitas relações diferentes e uma comunidade diversificada é uma comunidade elástica, capaz de se adaptar a situações mutáveis. (CAPRA, 1996).

A partir de Capra (1996), podemos comparar o processo de desenvolvimento de um território com os princípios de sustentabilidade, por meio da constatação de que o município de Goianésia é um sistema aberto, composto por subsistemas – econômico, social, ambiental. Nesse sentido, o princípio da interdependência, a reciclagem e a parceria, remetem à constatação das interconexões existentes entre os subsistemas, ou seja, uma intervenção em qualquer um dos subsistemas impactará os demais. A diversidade das atividades econômicas no território permitirá que, em caso de ameaças externas, como uma recessão econômica, ou embargo a um determinado produto/atividade, não desequilibre as condições de sobrevivência dos subsistemas, pois, estes estão interconectados e são interdependentes. Exemplificando: caso aconteça uma ameaça à produção e comercialização de etanol e açúcar que paralise o setor sucroalcooleiro, certamente os desequilíbrios provocados no subsistema econômico impactarão os subsistemas social e ambiental, em virtude da pouca diversidade econômica do sistema de desenvolvimento do município de Goianésia.

A idéia de sustentabilidade caracterizada pela Comissão *Brundtland* como:

Um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial do presente e o futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. (NOSSO FUTURO COMUM, 1991 p. 49).

A Comissão indica ainda, que para haver sustentabilidade, é necessário que:

- Todos tenham suas necessidades básicas atendidas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar seu desejo de uma vida melhor;
- Os padrões de consumo sejam mantidos dentro do limite de interferência que o meio natural pode suportar;
- As necessidades humanas sejam atendidas de modo igualitário, assegurando a todos as mesmas oportunidades;

- A evolução demográfica esteja em equilíbrio com o potencial produtivo dos ecossistemas;
- Os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra – atmosfera, águas, solos e seres vivos – não estejam degradados;
- O acesso eqüitativo aos recursos ameaçados seja garantido, reorientando-se os avanços tecnológicos no sentido de aliviar as pressões de sobre-utilização dos recursos;
- Os recursos renováveis sejam utilizados de modo racional, com ênfase na reciclagem e no uso eficiente, de modo que não se esgotem antes de haver substitutos adequados;
- Os impactos negativos sobre a qualidade do ar, da água e dos demais elementos naturais sejam minimizados, a fim de manter a integridade global do sistema. (NOSSO FUTURO COMUM, 1991 p.46-49).

Pode-se constatar que os requisitos que a Comissão Brundtland considera que devem ser atendidos para alcance da sustentabilidade, lembram os conceitos de desenvolvimento comentados no Capítulo I dessa dissertação, ou seja, distribuição eqüitativa da riqueza para atendimento às necessidades básicas das pessoas e, conseqüentemente, diminuindo a desigualdade social; além disso, o conceito de desenvolvimento também, já fazia referência à questão ambiental.

Para Guimarães (2006) o Relatório *Brundtland* enfatiza que os problemas de meio ambiente e do desenvolvimento sustentável se encontram diretamente relacionados com os problemas da pobreza, da satisfação das necessidades básicas, de alimentação, saúde, habitação e de uma matriz energética que privilegie as fontes renováveis no processo de inovação tecnológica. Nesse sentido, Guimarães (2006 p. 32) reflete que:

[...] em situações de extrema pobreza, o ser humano empobrecido, marginalizado ou excluído da sociedade e da economia nacional não possui compromisso algum em evitar a degradação ambiental, se a sociedade não é capaz de impedir a sua própria degradação como indivíduo.

Corroborando com a reflexão acima Tomadoni citado por Guimarães (2006 p. 32) “[...] em situações de extrema opulência, o ser humano enriquecido, ‘gentificado’, e, portanto incluído e também ‘guetificado’ na sociedade e na economia, tampouco possui qualquer compromisso com a sustentabilidade”. O autor argumenta que além da pobreza, a riqueza pode ser um obstáculo à sustentabilidade, pois a inserção privilegiada no processo de acumulação possibilita a transferência dos custos sociais e ambientais da insustentabilidade aos setores excluídos. Pode-se concluir então, a partir dos autores, que o compromisso com a

sustentabilidade não depende do poder aquisitivo dos indivíduos, mas sim do seu conjunto de crenças e valores, que por sua vez refletem o paradigma dominante.

Para Lima (2003) o discurso da sustentabilidade é uma hábil operação político-normativa e diplomática, empenhada em sanar um conjunto de contradições não respondidas pelo modelo atual de desenvolvimento. O autor reflete que o objetivo do novo discurso é de gerenciar a reprodução econômica do capitalismo ante os efeitos da degradação ambiental, gerados a partir do uso de recursos naturais para a produção de mercadorias e dos resíduos da produção e da poluição decorrentes do processo produtivo.

Lima (2003) citando Drysek acrescenta que no contexto de transnacionalização do capitalismo, num ambiente de livre mercado, de mobilização do capital, de políticas de privatização do pensamento neoliberal, o discurso de desenvolvimento sustentável só poderia obter sucesso se demonstrasse que a conservação do meio ambiente pode promover o crescimento dos negócios e da economia, ou seja, demonstrasse a compatibilidade entre crescimento econômico e o enfrentamento da crise ambiental dentro dos marcos do capitalismo. Lima (2003) corrobora com a reflexão e afirma que:

Uma 'sustentabilidade de mercado' não responde igualmente à crise social, já que a racionalidade inerente ao mercado se orienta para uma concentração e não para a distribuição de riquezas e oportunidades. Sendo resultantes da própria ação e lógica do mercado, as desigualdades sociais não podem ser por ele solucionadas. (LIMA, 2003 p.106).

O autor supracitado considera incompatível conciliar o crescimento econômico e participação social num projeto de sustentabilidade direcionado ao mercado, pois o desenvolvimento de uma democracia participativa requer o estabelecimento de relações políticas horizontais, onde os cidadãos tenham acesso aos direitos sociais básicos que os habilitem a participar conscientemente, de forma voluntária, da escolha dos rumos da sociedade. A cultura do consumismo, do individualismo e da competitividade são fatores em que um projeto de sustentabilidade orientada pelo mercado não consegue responder.

A tendência economicista do conceito, que valoriza a dimensão econômica do desenvolvimento em detrimento dos aspectos culturais, sociais e políticos, embora teoricamente privilegie uma perspectiva pluridimensional, é criticada por ambientalistas, que se queixam de que o conceito de desenvolvimento sustentável

estaria sendo distorcido e reinterpretado como uma estratégia de expansão do mercado e do lucro, quando na verdade, significa mudanças essenciais na estrutura de produção/consumo, uma nova ética comportamental e o resgate dos interesses sociais coletivos (HERCULANO, 1992). Podemos citar como exemplo da distorção do conceito de sustentabilidade, as certificações ISO 14000, utilizadas pelas empresas como estratégia de diferenciação dos produtos, objetivando conquistar maior participação no mercado consumidor e, conseqüentemente, garantir lucros.

A mesma autora, analisando o conceito de desenvolvimento sustentável e o Relatório *Brundtland*, afirma que há uma tendência no Relatório ao ecocapitalismo, apoiado no avanço tecnológico, capaz de gerar industrialização limpa e o controle demográfico do terceiro mundo. A autora considera que as soluções propostas são paliativas e que não atingem as causas verdadeiras dos problemas, mas concorda que o crescimento econômico é necessário, mas não suficiente. (HERCULANO, 1992).

Pode-se afirmar a partir do Relatório Nosso Futuro Comum, que sustentabilidade é a busca da conciliação e equilíbrio do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e a construção da equidade social. No entanto, Guimarães (2006), Lima (2003) e Herculano (1992), questionam como tornar isso factível em um sistema capitalista de produção, o qual mercantiliza as relações, as pessoas ao mesmo tempo em que desenvolve suas contradições, norteando-se pelo princípio da acumulação e do consumismo – onde as pessoas são que o possuem em detrimento ao objetivo de distribuição eqüitativa da riqueza para atendimento às necessidades básicas das pessoas. Nesse sentido, constata-se que o discurso da sustentabilidade, foi a forma encontrada para gerenciar a reprodução econômica do capitalismo ante os efeitos da degradação ambiental, gerados a partir do uso de recursos naturais para a produção de mercadorias, bem como da poluição decorrentes do processo produtivo. Constata-se que foi creditada ao mercado e ao desenvolvimento tecnológico, a tarefa de encontrar as respostas necessárias para alcançar a sustentabilidade. Depreende-se daí que a partir de processos tecnológicos que viabilizem a produção ‘mais limpa’, a sustentabilidade seria atingida.

Considerando o paradigma da sustentabilidade discutido anteriormente, cabe-nos refletir sobre o processo de desenvolvimento experimentado pelo município de Goianésia, marcado principalmente, pela expansão da atividade

canaveira a partir da década de 1970. Nesse sentido, Guimarães (2006 p.34) considera que:

[...] a transição para a sustentabilidade requer que a região introduza mudanças econômicas e sociais, partindo de uma reestruturação produtiva que satisfaça ao triplo objetivo de aumentar a competitividade da região, reduzir as assimetrias sociais e reverter a degradação ambiental associada com os padrões atuais de especialização produtiva.

É notório que atividade sucroalcooleira é marcada por grandes empreendimentos e que empregam (ainda) grande contingente de mão-de-obra sem qualificação no corte da cana, mas que gradativamente deixa de fazê-lo, em virtude do crescente processo de mecanização da colheita, provocados pela demanda por produção ambientalmente correta. Esses empregos são ofertados no período de safra, portanto caracterizam-se pela sazonalidade.

Além disso, a atividade canaveira apresenta ao longo de sua história, herança de degradação ambiental, bem como de concentração de renda (ciclo da cana-de-açúcar no Brasil), desperta preocupação na sociedade, quanto à produção de alimentos. A escassez de oferta de alimentos em função da substituição das lavouras (de arroz, feijão, milho e soja) pela cana-de-açúcar, visando o atendimento da demanda por combustíveis renováveis foi um dos assuntos polêmicos discutidos na XII Reunião da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) realizada em abril de 2008, em Acra, Gama. Entretanto, sabe-se que a produção de alimentos atual daria para atender à demanda da população mundial. Levando-nos a acreditar que o problema da fome não se encontra na produção de alimentos, mas na sua distribuição.

No Estado de Goiás, segundo dados da Superintendência de Pesquisa e Informações (SEPIN/SEPLAN/GO, 2008), constatamos que há uma tendência de diminuição da atividade pecuária na participação do Produto Interno Bruto. Por sua vez, a produção de cana-de-açúcar demonstra crescimento superior aos demais produtos agrícolas do Estado de Goiás. A área ocupada por cana-de-açúcar em 2006 era de 260 mil hectares. Estima-se que com a implantação de novas usinas no Estado, a área plantada de cana-de-açúcar será de 740 mil hectares, indicando que a expansão da cultura da cana-de-açúcar ocorre em áreas de pastagens. No município de Goianésia, conforme demonstrado no Capítulo III dessa dissertação, constatou-se também queda da atividade pecuária na composição do Produto

Interno Bruto. (SEPIN/SEPLAN/GO, 2008). Houve decréscimo também na produção agrícola e nas áreas destinadas ao plantio da soja, feijão, arroz, milho, tomate, no período de 2005 a 2007, no município de Goianésia, segundo dados da SEPIN/SEPLAN/GO (2008). Acredita-se que esses fatos ocorreram em função da valorização da cana-de-açúcar no mercado e a ausência de políticas agrícolas de incentivo à produção de alimentos, principalmente, para a agricultura familiar.

Embora a indústria canavieira tenha investido gradativamente em práticas de gestão ambiental, buscando inclusive, certificações ambientais para adequar-se às exigências mercadológicas, o desafio de construir um desenvolvimento que atenda às premissas de sustentabilidade, nas dimensões econômica, ambiental e social representa uma ruptura paradigmática que requer, segundo Capra (1996 p. 27) “[...] uma expansão não apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também de nossos valores.” No entanto, a transição para um novo padrão de sustentabilidade não está isento de gerar contradições, tais como: o avanço tecnológico ao mesmo tempo em que propicia ganhos econômicos e ambientais provoca impactos negativos na dimensão social, como o desemprego de mão-de-obra, tanto de trabalhadores agrícolas - com a implantação de sistemas mecanizados de colheita da cana -, quanto de trabalhadores considerados qualificados, à medida que cresce a automação das plantas industriais e dos escritórios.

Guedes, Gallo e Martins (2002) referem-se ao padrão de insustentabilidade da agroindústria canavieira como a marca do período de 1975 a 1986 (período do PROÁLCOOL) ou do período quando predominou o “paradigma subvencionista” de Shikida, Neves e Rezende (2002). Para os autores, a sustentabilidade econômica nesse período foi marcada pela criação do Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL) que, mediante intervencionismo estatal e disponibilidade de recursos públicos subsidiados, através da expansão da demanda interna do álcool, permitiu a ocupação da capacidade ociosa da indústria e a expansão de capacidade.

O álcool, defendido como alternativa energética ao esgotamento dos recursos naturais não renováveis ao mesmo tempo em que contribuía para reduzir a poluição ambiental e, com a promessa de gerar renda e emprego (embora sujeitos às especificidades do ciclo produtivo da cana, gerando a sazonalidade e, ainda o fato de que a qualidade do emprego seja incompatível com a sustentabilidade de

longo prazo), principalmente no meio rural, parece ser a salvação para as economias locais. Entretanto, a excessiva especialização da região, na monocultura da cana-de-açúcar, diminui a possibilidade de os trabalhadores revezarem o trabalho em outras culturas, acarretando sobrecarga de demandas sociais para o Município, como por exemplo: a distribuição de cartão de renda cidadã ou de cestas básicas para as famílias desempregadas pela atividade no período de entressafra.

Quanto às dimensões ecológica e espacial, o consumo de água por parte das usinas é um aspecto importante a ser analisado, tendo em vista que os efluentes industriais não retornam aos corpos d'água. Em virtude dos impactos nocivos que causam aos rios, o lançamento dos efluentes é feito nas áreas de cultivo como fertirrigação mas, a falta de monitoramento dessa prática impossibilita uma avaliação de seus impactos sobre os corpos d'água e há de se considerar também, os impactos negativos da poluição do ar pela queima da cana-de-açúcar.

2.2 Indicadores

Para fins desta pesquisa parte-se do entendimento de que uma das ferramentas utilizadas para avaliar o estado de uma realidade é o indicador. Assim, primeiramente vamos apresentar para fins de compreensão, o conceito de indicador, alguns indicadores largamente utilizados e os indicadores de sustentabilidade, bem como suas metodologias – embora nosso objetivo não seja utilizar ou propor uma metodologia específica para avaliar a sustentabilidade do desenvolvimento do município de Goianésia.

Uma rápida consulta ao dicionário relevou que o termo indicador origina-se do latim “indicare”, verbo que significa apontar, descobrir, estimar. Em português, significa que indica, torna patente, revela, propõe, menciona, aconselha, lembra. Segundo Mitchell citado por Turnes (2004) indicador é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre uma dada realidade, caracterizado pela capacidade de sintetizar um conjunto complexo de informações, mas retendo apenas o significado essencial dos aspectos.

Para o *Australian Department of Primary Industries and Energy* (1995 apud MARZALL e ALMEIDA, 2000) indicadores são medidas da condição dos

processos, da reação ou do comportamento dos sistemas, fornecendo uma síntese confiável. Assim, os indicadores devem evidenciar modificações que ocorrem em uma dada realidade, principalmente as mudanças determinadas pela ação antrópica. (MARZALL e ALMEIDA, 2000). Citando Benbrook & Groth III (1996) os autores afirmam que um indicador é apenas uma medida que constata uma situação; não um instrumento de previsão ou uma medida estatística definitiva, tampouco uma evidência de causalidade. Sendo assim, as causas e conseqüências possíveis daquela dada realidade são um exercício de abstração do observador.

Van Bellen (2006) citando Hammond et al (1995) considera que os indicadores são ferramentas que podem comunicar ou informar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, mas também podem ser entendidos como um recurso que deixa mais perceptível uma tendência ou fenômeno que não seja detectável imediatamente. Citando ainda Gallopin, Van Bellen (2006 p. 42) explica que a característica mais importante de um indicador é a sua relevância para a política e sua contribuição para o processo de tomada de decisão. Nesse sentido, indicadores podem ser ferramentas de mudança, de aprendizado e propaganda, pois estão inseridos dentro de culturas específicas, influenciando e sendo influenciados. Dessa forma, segundo Meadows, a sociedade mede o que ela valoriza e aprende a valorizar aquilo que ela mede. (VAN BELLEN, 2006 p. 45).

Assim, uma análise história da utilização de indicadores e sua evolução, demonstrarão que, à medida que cresce a consciência da sociedade para os aspectos que determinam o desenvolvimento, surgem novas propostas metodológicas. Um exemplo dessa evolução pode ser verificada na utilização de indicadores para medir o desempenho econômico. Na década de 1950, com a generalização do uso do Produto Interno Bruto (PIB) como indicador do progresso econômico de um país. Na década de 1960 surgiu a utilização do PIB per capita como medida para ampliar a mera concepção econômica do PIB. Dessa forma, o PIB per capita passou a ser um referencial em paralelo a alguns indicadores sociais, como mortalidade infantil e taxa de analfabetismo. Com o reconhecimento do caráter restritivo do PIB, surge o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como ferramenta para mensurar o desenvolvimento econômico e humano, sintetizando 04 aspectos (expectativa de vida, taxa de alfabetização, escolaridade e PIB per capita). (BRAGA, FREITAS, DUARTE e SOUSA, 2004).

Como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi concebido para ser aplicado no âmbito de países e grandes regiões, sua aplicação na esfera municipal requereu adaptações metodológicas e conceituais. Com a adequação do IDH para a esfera municipal, surge o Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M) que é calculado a partir de dados provenientes dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com base nos seguintes indicadores: renda familiar per capita média (renda); número médio de anos de estudo da população adulta - de 25 anos ou mais - e taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais (educação); esperança de vida ao nascer (longevidade). (TURNES, 2004).

A Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás (SEPLAN/GO, 2001) visando apontar as diferenças de desenvolvimento social e econômico entre os municípios goianos, subsidiando a definição de políticas públicas para o desenvolvimento mais igualitário no Estado de Goiás, criou em 2000, os Indicadores de Desenvolvimento Social e o Indicador de Desenvolvimento Econômico.

O Índice de Desenvolvimento Social (IDS) foi construído considerando o desempenho do setor de saúde e educação, a oferta à população de serviços básicos e a renda auferida pelos trabalhadores em função das faixas de renda da mão-de-obra formal. É formado pelos seguintes indicadores:

- Indicador de Nível de Saúde (INS) que examina as condições de saúde no município através de informações que mostram a situação de saúde da população, a infra-estrutura de saúde existente e o esforço para melhorar as condições de saúde. Para o cálculo consideram-se ocorrências de doenças redutíveis por saneamento e imunização, óbitos por sintomas, sinais e afecções mal definidas (entendido como indicativo de deficiência do atendimento médico), internações hospitalares (exceto obstétricas), estabelecimentos de saúde, leitos hospitalares e cobertura de vacinação nas crianças até um ano de idade.
- Indicador do Nível de Educação (INE) que abrange o atendimento de educação do ensino fundamental e médio. Para o cálculo consideram-se matrícula escolar, infra-estrutura das escolas, distorção idade-série, rendimento escolar, abandono/evasão escolar e qualificação docente.

- Indicador de Serviços Básicos (ISB) que examina o nível de oferta de serviços básicos à população, considera os serviços de energia elétrica, telefone, água tratada e esgoto.
- Indicador da Faixa de Rendimento da Mão-de-Obra Formal (IFRMF) que examina as condições salariais dos trabalhadores formais, utilizando as faixas de rendimento da mão-de-obra. (SEPLAN/GO, 2001).

O Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) foi construído com dados referentes à infra-estrutura, à qualificação da mão-de-obra formal e com o PIB per capita do município. Sendo formado pelos seguintes indicadores:

- Indicador de Infra-estrutura (INF) que examina um conjunto de informações quantitativas sobre a infra-estrutura econômica do município, através do consumo de energia elétrica nas atividades comercial, industrial e rural. Também considera o número de estabelecimentos comerciais, industriais, rurais e bancários existentes no município.
- Indicador de Qualificação de Mão-de-Obra Formal (IQMF) que examina o grau de escolaridade dos trabalhadores formais e o quanto são esses trabalhadores em relação à população.
- Indicador de Produto Interno Bruto per capita (IPP) referente ao PIB per capita do município. (SEPLAN/GO, 2001)

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2006) com o propósito de contribuir para o desenvolvimento humano das crianças e dos adolescentes, construiu o Índice de Desenvolvimento Infantil (IDI) para o Brasil, procurando incorporar algumas dimensões do conceito do desenvolvimento infantil e elementos do enfoque de direitos humanos contidos na doutrina da proteção integral da Convenção sobre os Direitos da Criança, e do Estatuto da Criança e do Adolescente. Sob essa perspectiva, o IDI incorpora variáveis relacionadas a: oferta de serviços de saúde; oferta de serviços de educação; e cuidado e proteção que a família deve proporcionar à criança nos primeiros anos (representados pelo nível de educação do pai e da mãe). A partir daí e retomando o paradigma de desenvolvimento humano sustentável, a baixa escolaridade do responsável domiciliar compromete, principalmente, dois dos seus três atributos básicos: o

desenvolvimento das pessoas – no caso, o das crianças de 0 a 6 anos –, para aumentar suas oportunidades, potencialidades e direitos de escolha; e o desenvolvimento pelas pessoas, para aumentar o seu poder e o das comunidades de participarem ativamente do processo de desenvolvimento do qual são, ao mesmo tempo, sujeitos e beneficiários. (UNICEF, 2006)

Vale lembrar ainda que o IDI poderá variar de 0 a 1, sendo 1 o valor máximo que a unidade geográfica deveria buscar atingir no processo de sobrevivência, crescimento e desenvolvimento de suas crianças na primeira infância. (UNICEF, 2006)

Constata-se que dentre os indicadores comumente mais utilizados e reconhecidos, incluem nas suas metodologias variáveis sociais e econômicas, no entanto, nenhum deles aborda a questão ambiental.

A partir da década de 1990, especialmente, tendo como evento de referência a Rio – 92, com a elaboração do documento Agenda 21, cujo capítulo 40, enfatiza a necessidade do desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade, inicia-se, a discussão sobre sua construção. Deve-se atentar para o fato de que, por estarem sendo desenvolvidos dentro de um quadro conceitual e metodológico ainda não totalmente claro, devido à grande dificuldade para se chegar a um consenso em torno do conceito de sustentabilidade, questiona-se a efetividade de sua adoção, uma vez que, não respondem às expectativas. (MARZALL E ALMEIDA, 2000), Nesse sentido, Van Bellen (2006 p. 48) conclui “[...] por definição, os indicadores de sustentabilidade são instrumentos imperfeitos e não universalmente aplicáveis”, tornando necessário conhecer as particularidades de diferentes sistemas, suas características e aplicações, ou seja, os indicadores, até o momento propostos, têm aplicação restrita.

Neste trabalho serão levantados na bibliografia, os indicadores PIB total, PIB per capita, IDH-M, IDI e outros, visando análise do desenvolvimento do município de Goianésia, na perspectiva da sustentabilidade.

2.3. Indicadores de Sustentabilidade

Pode-se afirmar que o marco inicial para a construção de indicadores de sustentabilidade é a Agenda 21, que no seu artigo 40, enfatiza a necessidade do desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade que considerem as dimensões ambiental, social, econômica, ética e cultural, por parte de cada país, em função de suas particularidades. Propõe, então, definir padrões sustentáveis de desenvolvimento que combinem as referidas dimensões, pois a maioria dos indicadores existentes aborda separadamente essas dimensões. Assim acredita-se que a construção de um indicador de sustentabilidade propiciará a avaliação do desenvolvimento de forma mais ampla do que os indicadores existentes, pois ele é determinado por um conjunto de fatores (econômicos, sociais, ambientais, dentre outros). Nesse sentido, a partir da segunda metade da década de 1990, surge uma variedade de publicações sobre indicadores de sustentabilidade, embora poucos sejam os entendimentos sobre o conceito de sustentabilidade.

Van Bellen (2006) referindo-se às contribuições de Dahl destaca que o termo desenvolvimento sustentável é um conceito carregado de valores, existindo uma relação entre os princípios, a ética, as crenças que fundamentam uma sociedade ou comunidade e sua concepção de sustentabilidade. Dahl pondera que um dos problemas do conceito refere-se ao fato de que a sociedade deve saber para onde quer ir para que, depois se possa medir se esses objetivos ou direção estão sendo seguidos ou alcançados (VAN BELLEN, 2006 p.27).

Citando BOSSEL ele lembra que “a necessidade de operacionalizar o conceito de sustentabilidade” implica em:

[...] desenvolver indicadores que forneçam informações sobre onde se encontra a sociedade em relação à sustentabilidade. Para ele, a sustentabilidade deve abordar as dimensões material, ambiental, social, ecológica, econômica, legal, cultural, política e psicológica (BOSSEL, 1999 apud VAN BELLEN, 2006 p.28).

Ainda, citando Hardi e Barg, Van Bellen (2006 p. 32-33) lembra que “[...] a maior parte do debate contemporâneo sobre a sustentabilidade se refere a visões específicas de diferentes autores sobre aspectos distintos do conceito [...]” e que, nessa linha, “[...] as definições de sustentabilidade devem incorporar aspectos de sustentabilidade econômica e ecológica juntamente com o bem-estar humano [...]” (HARDI e BARG, 1977 apud VAN BELLEN, 2006 p. 32-33) e complementa citando Ignacy Sachs: considerando a sustentabilidade como um conceito dinâmico que

engloba um processo de mudança, indicando que a mesma deve ser entendida, segundo cinco dimensões: social, econômica, ecológica, geográfica e cultural” (VAN BELLEN, 2006 p.33).

O autor referindo-se ao “[...] baixo nível de consenso sobre o conceito de desenvolvimento sustentável [...]” afirma “[...] a necessidade de se desenvolver ferramentas que procurem mensurar a sustentabilidade [...]”. (VAN BELLEN, 2006 p.41).

Constata-se a partir dos autores que existe uma dificuldade de operacionalização do conceito de sustentabilidade, até porque não existe consenso entre os pesquisadores sobre seu significado. Parece-nos que os pesquisadores concordam à respeito da necessidade da ferramenta prever na sua metodologia, variáveis relacionadas às dimensões social, econômica e ambiental, sendo que alguns ainda acrescentem a dimensão institucional ou política.

Destaca ainda que, segundo Meadows (1998) citada por Van Bellen (2006 p. 44), “[...] a utilização de indicadores é uma maneira intuitiva de monitorar complexos sistemas, que a sociedade considera importantes e precisa controlar [...]”, para então concluir que;

[...] os indicadores são de fato uma representação da realidade, mas não podem ser considerados a própria realidade, entretanto devem ser analiticamente legítimos e construídos dentro de uma metodologia coerente de mensuração... São pedaços de informação que apontam para características dos sistemas, realçando o que está acontecendo. Os indicadores são utilizados para simplificar informações sobre fenômenos complexos e para tornar a comunicação sobre eles mais compreensível e quantificável. (VAN BELLEN, 2006 p.45).

Meadows (1998) chama a atenção para o fato de que um indicador como representação da realidade, não poderá ser considerado a própria realidade. Ou seja, o indicador é o retrato da realidade, mas não é a própria realidade. Por melhor que seja a metodologia para ‘criar’ o retrato da realidade, ela não conseguirá captar a realidade por inteiro. Certamente, o retrato conseguirá, no máximo, realçar alguns fenômenos. Deriva daí a imperfeição dos indicadores.

Considerando as dificuldades envolvidas na construção de um sistema de avaliação de sustentabilidade, Van Bellen (2006, p. 45) destaca, dentre vários argumentos a respeito dos sistemas de indicadores, que: “[...] a grande maioria dos sistemas de indicadores existentes e utilizados foi desenvolvida por razões

específicas: são ambientais, econômicos, de saúde e sociais, e não podem ser considerados indicadores de sustentabilidade em si [...]”. O autor entende que, “[...] os problemas complexos do desenvolvimento sustentável requerem sistemas interligados, indicadores inter-relacionados ou a agregação de diferentes indicadores”. Concluindo que os sistemas de indicadores de Desenvolvimento Sustentável devem seguir alguns requisitos universais:

- a) indicadores devem ser mensuráveis (ou observáveis)
- b) deve existir disponibilidade de dados
- c) a metodologia... deve ser limpa, transparente e padronizada
- d) os meios para construir e monitorar os indicadores devem estar disponíveis
- e) os indicadores... devem ser financeiramente viáveis
- f) deve existir aceitação política dos indicadores” (VAN BELLEN, 2006 p.49-50).

Entende-se a partir dos autores que um indicador é uma ferramenta que ao sintetizar uma ou mais variáveis de uma realidade, comunica-a de forma que o usuário consegue fazer sua leitura e apreendê-la. Utilizando-o para comparar a realidade atual com a visão de futuro ou meta estabelecida. Dessa forma, o indicador permite ao usuário monitorar os resultados, bem como promover ações corretivas, visando o alcance da meta/visão de futuro. Depreende-se daí que o usuário antecipadamente conhece sua meta ou tenha definido a visão de futuro. Então, um indicador de sustentabilidade deverá sintetizar variáveis de uma realidade em suas dimensões: econômica, social e ambiental e, comunicá-la de forma inteligível ao usuário, permitindo a percepção da realidade. Esse é o desafio, que como se verá alguns pesquisadores já se propuseram.

Constata-se na bibliografia especializada que existem experiências de desenvolvimento de ferramentas para avaliação de sustentabilidade. Van Bellen (2006) destaca as seguintes:

- a) *Ecological Footprint Method* ou Pegada Ecológica (WACKERNAGEL & REES, 1996);
- b) *Barometer of Sustainability* ou Barômetro da Sustentabilidade (PRESCOTT-ALLEN, 1999) e
- c) *Dashboard of Sustainability* ou Painel da Sustentabilidade (HARDI, 2000).

Nesse trabalho, será apresentada uma análise resumida das três primeiras ferramentas feita por Van Bellen (2006):

a) O *Ecological Footprint Method* ou Pegada Ecológica se fundamenta no conceito de capacidade de carga e relaciona o padrão de consumo e produção de uma determinada sociedade com a área necessária para a manutenção de tal padrão. Ele transforma o consumo de matéria-prima em energia, e a geração de dejetos em área correspondente de terra ou água, destinada à produção e assimilação desses dejetos. A base empírica do método é a análise de fluxos entre sistemas ambientais e sociedade e os dados usados são baseados nas taxas de consumo nacionais (alimentação, transporte, bens de consumo e serviços) e dados de produtividade da terra e de capacidade de assimilação. Este índice é de difícil levantamento e coleta de dados, exigindo alguma sofisticação de cálculo e aproximações, na ausência de dados confiáveis.

b) O *Barometer of Sustainability* foi desenvolvido no âmbito da IUCN (*The World Conservation Union*) e do IDRC (*International Development Research Centre*). O índice se apresenta na forma de um gráfico bidimensional, em que o eixo horizontal é representado pelo bem estar ecológico e o eixo vertical pelo bem estar humano. Ele é calculado com base na combinação de uma gama de indicadores, de escolha flexível, a ser feita pelos usuários do índice. O índice de bem-estar do ecossistema identifica tendências da função ecológica no tempo, medidas pelos parâmetros de água, ar, terra, biodiversidade e utilização dos recursos. O índice de bem-estar humano é uma função do bem-estar geral da sociedade e agrega parâmetros como bem-estar individual, saúde, educação, desemprego, pobreza rendimentos, crime, negócios e atividades humanas. A agregação das variáveis se dá por escalas de desempenho (0-100), que são divididas em cinco classes: ruim, pobre, médio, razoável, bom. Os métodos para escolha dos indicadores são baseados em consultas a especialistas, enquanto os indicadores podem ser divididos em principais e secundários.

c) O *Dashboard of Sustainability* ou Painel da Sustentabilidade foi desenvolvido no âmbito do *Consultative Group on Sustainable Development Indicators (CGSDI)*, um grupo de trabalho formado por diversas instituições na internet e cuja coordenação está sob a responsabilidade do *International Institute for Sustainable Development (IISD)* localizado no Canadá. O sistema utiliza as dimensões tradicionais do desenvolvimento sustentável – meio ambiente, sociedade e economia - para calcular um índice final de sustentabilidade. Sua principal vantagem é a apresentação visual, em que cada uma destas dimensões tem seu desempenho individualmente avaliado,

como em um painel de um veículo. A ferramenta funciona com uma escala de cores que vai do vermelho ao verde e utiliza nove faixas de sustentabilidade. Para cada um dos indicadores é construída uma escala de 0 a 1000 pontos. O índice é calculado em um sistema informatizado em que o usuário entra com os dados quantitativos, daí calculando-se o grau de sustentabilidade daquela dimensão. Se um indicador excede um ponto considerado crítico, o sistema aciona um alerta, indicando necessidade de maior atenção para aquele parâmetro. Recentemente, por recomendação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, a ferramenta incluiu também a dimensão institucional, compondo quatro dimensões de indicadores. O *Dashboard of Sustainability* atualmente é aplicado na avaliação de mais de 200 países, tendo sido apresentado na Conferência Rio +10 em Johannesburgo.

Constata-se que nas três ferramentas não há menção sobre a participação da sociedade na definição da meta ou visão de futuro, ou de qual é a percepção desta sobre sustentabilidade. No máximo as ferramentas permitem seus usuários 'elejam' os indicadores que integrarão o sistema. Não se percebe a realização de processo democrático com uma ampla participação na sociedade na construção dos princípios que irão nortear a construção da ferramenta de monitoramento – indicador - parece-nos relevante saber onde essa sociedade quer chegar – visão de futuro -, o que deseja de um desenvolvimento sustentável e, qual o conceito que as pessoas têm de sustentabilidade. Na ferramenta Painel da Sustentabilidade, o sistema aciona um alarme quando há algum ponto crítico. Para ser considerado crítico pelo sistema é necessário que haja um referencial para comparação. Certamente, esse referencial não será o mesmo para todas as sociedades, da mesma forma que a visão de futuro também poderá ser diferente.

Embora essas ferramentas sejam conhecidas por pesquisadores, observa-se que ainda não foram ou (não podem) ser usadas para avaliar a sustentabilidade em nível municipal, uma vez que foram construídos para avaliar e comparar o desenvolvimento de países.

Neste trabalho não se pretende apresentar uma proposta metodológica para construção de indicadores para avaliar a sustentabilidade em nível municipal, mas avaliar o processo de desenvolvimento de Goianésia a partir dos indicadores disponíveis e conhecidos. Nesse sentido, Marzall e Almeida, (2000) afirmam que é necessário usar um conjunto de indicadores que, por sua vez, serão determinados

pelos princípios de sustentabilidade que estão na base do processo. Há consenso de que, em função da praticidade é preferível medir a sustentabilidade a partir de suas dimensões.

Assim, o conjunto de elementos (sócio-cultural, demográfico, físico-geográfico, ambiental, econômico-financeiro, político-institucional) com seus respectivos indicadores, mas que para terem sentido para avaliar a sustentabilidade do desenvolvimento, é preciso que sejam vistos uns em relação aos outros, ou seja, sua interdependência como subsistemas formadores de um sistema maior, que é o município de Goianésia. Ressalva-se, porém, que é difícil reconhecer todas as relações existentes entre os respectivos setores e seus indicadores, dado o grande número existente e, como argumenta Spagenberg (1996) citado por Kieckhofer (2005 p. 110) “[...] as interações entre eles podem ocorrer em determinados momentos, mas não precisam estar em permanente interação”. Entende-se então que, assim como em um retrato, as relações entre os indicadores nas diferentes dimensões – social, ambiental e econômica – poderão realçar alguns traços da realidade, no entanto, não conseguirão demonstrar todas as relações que se formam entre essas dimensões na realidade.

Marzall e Ameida (2000) lembram que em sendo cada um dos segmentos ou dimensões do desenvolvimento sustentável um sistema não-linear e complexo, deve-se considerar que sustentabilidade de cada segmento ou dimensão, com seus reflexos, poderão contribuir para a sustentabilidade do sistema como um todo. Assim, o contrário também será verdadeiro: a insustentabilidade de um segmento ou dimensão poderá gerar a insustentabilidade em parte ou em todo o sistema.

Marzall e Almeida (2000 p. 44) ao analisarem 72 programas de indicadores de sustentabilidade de projetos agro-ecológicos desenvolvidos por diferentes organismos nacionais e internacionais, numa tentativa de responder as seguintes indagações: o que são e o que caracterizam os indicadores? Qual o entendimento sobre sustentabilidade e quais são as implicações e características dessa idéia-conceito? O que medir para avaliar a sustentabilidade? Quais os desafios que os indicadores de sustentabilidade colocam à sociedade, governos e à comunidade científica? Existe conhecimento suficiente sobre sustentabilidade e sobre a realidade avaliada para a determinação de indicadores? As propostas têm aplicação prática? Concluiu que de forma geral, os programas de indicadores de

sustentabilidade, não apresentavam enfoque sistêmico, estudo e trabalho com a complexidade e interdisciplinaridade:

Tanto do ponto de vista da constatação prática quanto da epistemologia, um grande desafio se apresenta: existe a necessidade de incorporar às bases de formação e proposta de um novo entendimento de ciência, para se desenvolver, paulatinamente, um novo olhar sobre o mundo, contemplando a complexidade. [...] é necessário uma disposição de pesquisadores e técnicos para o diálogo, rompendo a barreira disciplinar, respeitando as diferenças de lógicas e visões, desenvolvendo também o hábito do trabalho em conjunto, cooperativo, construindo efetivamente um todo, não apenas algo resultante da soma das partes. (MARZALL e ALMEIDA, 2000 p. 51).

Provavelmente isso ocorra porque a atual realidade está centrada na lógica racionalista-reducionista dominante de pensar e compreender o mundo. Van Bellen (2006, p. 193) reflete que o problema está relacionado à utilização de uma ferramenta, que capture toda a complexidade do desenvolvimento. Para o autor, a multidimensionalidade do conceito remete à definição do “tipo ideal” de Max Weber, onde cada uma das dimensões (econômica, social, ambiental, institucional) auxilia na construção do mesmo, mas não consegue defini-lo isoladamente.

Nesta pesquisa não se tem a pretensão fornecer um conjunto fechado e definitivo de indicadores, entretanto, buscam-se indicadores que possam descrever e avaliar a realidade, bem como as características de sustentabilidade (ou não) do desenvolvimento do município de Goianésia. Deve-se esclarecer ainda, que a seleção de indicadores nas dimensões: ambiental, econômica e social baseou-se nos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004), Van Bellen (2006), Kieckhofer (2005), no Estudo da dimensão territorial do PPA, realizado pelo Ministério do Planejamento (2006), sendo adotado como critério para definição destes parâmetros, a disponibilidade de dados.

Assim, apresenta-se abaixo o Quadro 1 Indicadores da dimensão ambiental ou ecológica:

Parâmetro	Indicador	Justificativa
Cobertura Vegetal	Área remanescente de cobertura vegetal/área total	Cobertura vegetal - área remanescente de cobertura vegetal/área total. O desmatamento é o impacto mais visível associado ao desenvolvimento de atividades humanas. A preservação da cobertura vegetal tem um papel fundamental na dinâmica de funcionamento dos ecossistemas, protegendo o solo da erosão, auxiliando na conservação de recursos hídricos e servindo de habitat para a biodiversidade. O avanço das fronteiras agrícolas, e a urbanização desordenada são os principais responsáveis pelas atuais taxas de desmatamento no país. A cobertura vegetal

		remanescente indica de forma direta o estado de degradação dos ecossistemas, e sua capacidade de suporte por meio da conservação de serviços ambientais.
Uso da Terra	Grau de antropismo, área ocupada pela cana-de-açúcar /área total	• Uso da terra - área antropizada/área total A taxa de antropização é uma medida da alteração do espaço e do nível de pressão sobre o uso da terra. Uma abordagem tradicional à sustentabilidade considera o grau de antropização maior, em nível regional, quanto menor for a disponibilidade de áreas destinadas à conservação de solos, dos recursos hídricos e da biodiversidade.
Recursos Hídricos	Outorga de Direito de Uso d'água, principalmente para atividade sucroalcooleira	Recursos Hídricos - A água é o recurso fundamental que dá suporte a vida humana, ecossistemas, e desenvolvimento econômico. Tudo que se faz num ponto a montante da bacia, pode ser sentido à vários quilômetros de distância das áreas fonte; o que afeta não apenas as estas regiões, mas a integridade de todos os ecossistemas ao longo do seu percurso.
Biodiversidade	Percentual Total de área remanescente de vegetação dominante	Biodiversidade – As áreas preservadas constituem-se em unidades de paisagem, flora e fauna com características únicas que comportam biodiversidade, cuja importância deve-se a necessidade de melhorar o planejamento da preservação da biodiversidade.
Saúde Ambiental	Incidência de doenças de doenças respiratórias no período de safra e entre-safra da cana de açúcar	Saúde Ambiental - Incidência de Doenças Respiratórias. A incidência de doenças respiratórias é um indicador de qualidade ambiental e saúde humana. A incidência de doenças respiratórias é uma medida indireta de poluição. Os dados da rede de atendimento a saúde indicam acusam aumento de doenças respiratórias em áreas de maior poluição atmosférica.

A dimensão ecológica constitui elemento comum a qualquer ferramenta que procure medir efetivamente o grau de sustentabilidade de um sistema. Em muitos casos a sua utilização de maneira isolada limita o alcance desta ferramenta, mas é sem dúvida a dimensão que determina mais fortemente o grau de sustentabilidade de um sistema (VAN BELLEN, 2006).

Na seqüência apresenta-se o Quadro 2 com indicadores da dimensão econômica:

Quadro 2 Indicadores da Dimensão Econômica:

Parâmetro	Indicador	Justificativa
Renda	PIB per capita IPP (Indicador de Produto Interno Bruto per capita) SEPLAN/GO	Renda – Trata-se do indicador básico para situar o nível de desempenho econômico geral em dada região. O PIB per capita, obtido a partir das informações sobre população total e PIB municipal, permitirá avaliar a tendência de aumento ou diminuição.
Emprego	Número de Assalariados em relação ao PEA	Emprego – O indicador refere-se ao emprego formal nos diversos setores da economia, obtido através das informações da RAIS/CAGED.
Capacitação	IQMF (Índice de Qualificação de Mão-de-obra) SEPLAN/GO	Capacitação da mão-de-obra – Sem dúvida o nível da mão-de-obra disponível na dada região é indicador importante na avaliação da sustentabilidade.
Infra-estrutura	INF (Indicador de Infra-estrutura) SEPLAN/GO	Examina um conjunto de informações quantitativas sobre infra-estrutura (energia elétrica nas atividades econômicas e número de estabelecimentos empresariais).
Desenvolvimento Econômico	IDE (Índice de Desenvolvimento Econômico)	O Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) foi construído com dados referentes à infra-estrutura, à qualificação da mão-de-obra formal e com o PIB per capita do município.

E finalizando, apresenta-se o Quadro 3 com os indicadores da dimensão social:

Quadro 3 Indicadores da Dimensão Social:

Parâmetro	Indicador	Justificativa
Equidade	Índice de Gini de desigualdade de renda IDH (Renda) IFRMF (Indicador de Faixa de Rendimento da Mão-de-obra Formal)	O indicador mensura as desigualdades na apropriação de renda ou na distribuição dos recursos. Na perspectiva da sustentabilidade permite acompanhar as variáveis da concentração de renda e de recursos, como também para subsidiar estratégias de combate à pobreza e à redução das desigualdades. Examina as condições salariais dos trabalhadores formais.
Saúde	Esperança de Vida ao nascer Indicador do Nível de Saúde (INS) IDH (Longevidade)	Examina as condições de saúde no município (a situação de saúde da população, a infra-estrutura de saúde existente e o esforço para melhorar as condições de saúde).
Educação	Taxa de alfabetização Indicador do Nível de Educação (INE) IDH (Educação)	Abrange o atendimento de educação do ensino fundamental ao médio. Considera matrícula escolar, infra-estrutura das escolas, distorção idade-série, rendimento escolar, abandono/evasão e qualificação docente.
Habitação	Porcentagem de domicílios com banheiro e água encanada Indicador de Serviços Básicos	Examina o nível de oferta de serviços básicos à população, considera os serviços de energia elétrica, telefone, água, esgoto.
Desenvolvimento Social/Humano	IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) IDI (Índice de Desenvolvimento Infantil) IDS (Índice de Desenvolvimento Social)	O Índice de Desenvolvimento Social (IDS) foi construído considerando o desempenho do setor de saúde e educação, a oferta à população de serviços básicos e a renda auferida pelos trabalhadores em função das faixas de renda da mão-de-obra formal. O IDI incorpora variáveis relacionadas a: oferta de serviços de saúde; oferta de serviços de educação; e cuidado e proteção que a família deve proporcionar à criança nos primeiros anos (representados pelo nível de educação do pai e da mãe). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) sintetiza 04 aspectos (expectativa de vida, taxa de alfabetização, escolaridade e PIB per capita).

Capítulo III

O MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA

3.1 Goianésia: breve histórico e perfil sócio-econômico

O município de Goianésia, Estado de Goiás, localiza-se na Mesorregião Centro Goiano, conforme indica a Figura 2, na Microrregião de Ceres, próximo aos principais centros de distribuição e consumo da região central do Brasil (Goiânia - 170 km; Distrito Federal – 280 km; e Anápolis - 135 km) possui área de 1.547.650 km² e foi criado pela Lei nº 747 de 24 de junho de 1953.

Para visualizar a localização geográfica do município de Goianésia, foram inseridas as seguintes Figuras: 1. apresenta o mapa do Estado de Goiás com suas mesorregiões; 2. destaca a microrregião de Ceres e seus municípios e, finalmente, a Figura 3 demonstra o município de Goianésia.

Figura 1 Mapa do Estado de Goiás e suas Mesorregiões

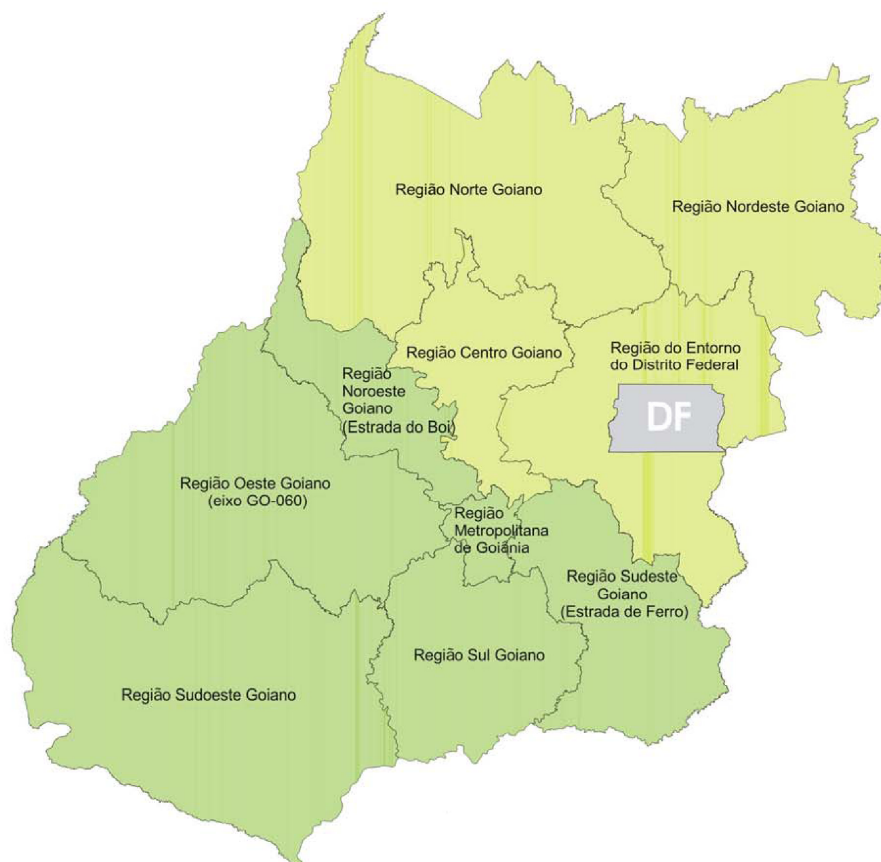


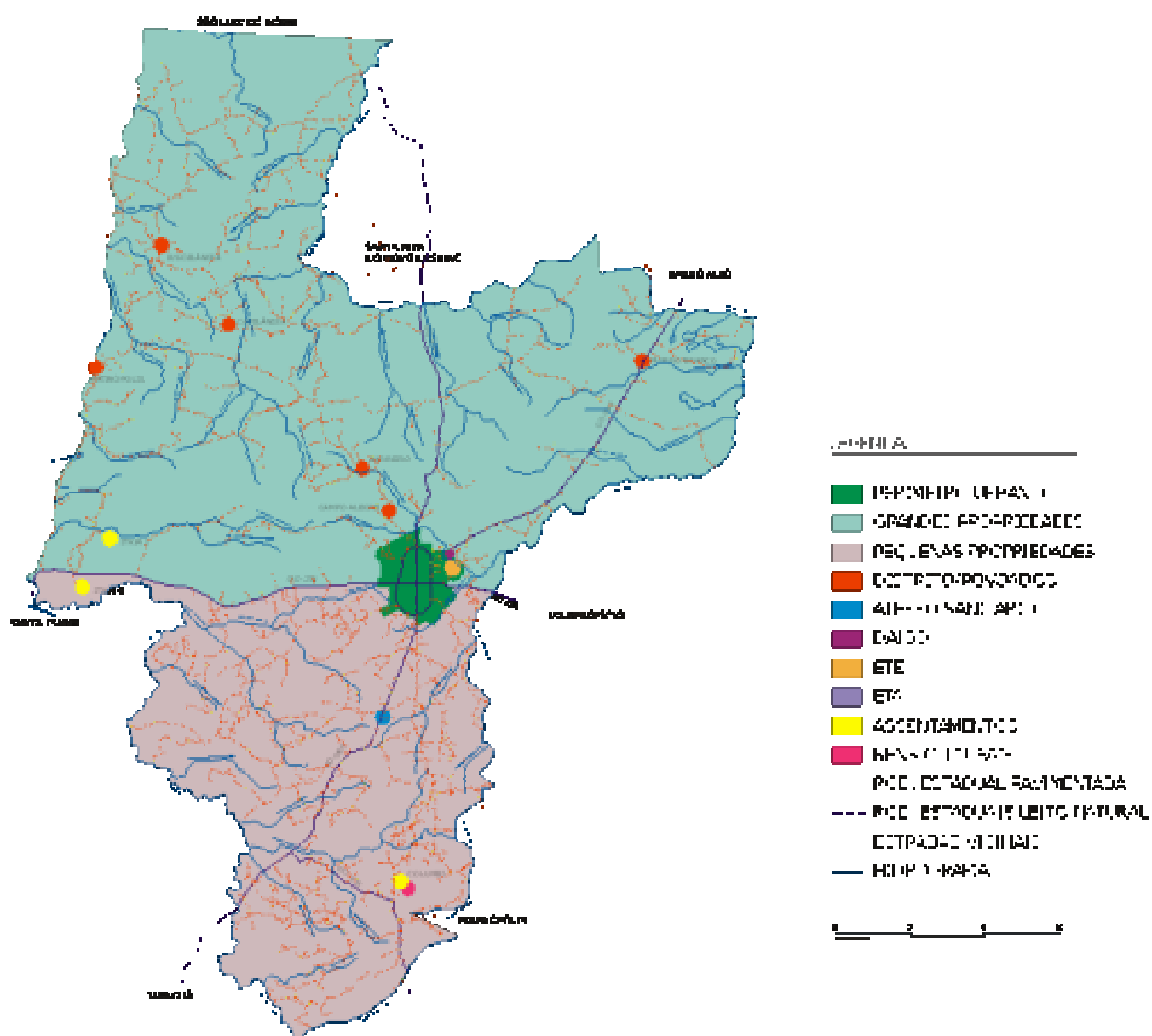
Figura 2 Mapa da Região Centro Goiano



Fonte: SEPLAN/GO, 2007

Goianésia, conforme demonstrado na Figura 3, faz fronteira ao norte com os municípios de Barro Alto, Santa Rita do Novo Destino e São Luiz do Norte, à leste com Vila Propício e Pirenópolis, ao sul com Jaraguá e à oeste com Santa Isabel. Possui como coordenadas: ao Sul; a latitude de 15^o19'02" e longitude 49^o07'01" à Oeste. A altitude média da sede do município é de 640 metros.

Figura 3 Mapa do Município de Goianésia



Fonte: Seplan/Goianésia, 2007

O desbravamento do território do Estado de Goiás foi iniciado no século XVII como consequência das incursões do interior das capitâneas, promovidas pelas bandeiras paulistas, em busca de nativos para o trabalho forçado e de riquezas minerais, sendo que o processo de ocupação do território goiano começou, efetivamente em função das minas auríferas, durante o movimento denominado de “corrida do ouro”, no século XVIII, conforme Santos (2008 p. 40). A pesquisadora explica que o processo sócio-histórico de formação do território, definiu certos tipos

de cultura e de vida social, caracterizados pelo caráter nômade, predatório, provisório e aventureiro, herdado do bandeirante. (SANTOS, 2008 p. 29).

O ciclo da mineração foi responsável pelo surgimento de povoados rurais no Estado de Goiás e, após sua decadência muitos desses povoados não conseguiram se manter economicamente. O fim desse ciclo econômico intensificou a atividade pecuária e a agricultura de subsistência, favorecendo o processo de ruralização da população. Inicia-se assim o processo migratório para o Estado de Goiás, de mineiros, baianos, maranhenses que se aventuram pelo território “em busca de terras devolutas, das quais pudesse se apossar para cultivar a agropecuária” (SANTOS, 2008 p. 29).

Forma-se aí a “sociedade caipira” e a figura do “homem rural”. Para a autora, as características dessa sociedade são: isolamento, a posse da terra, trabalho doméstico, a cooperação vicinal, a disponibilidade de terras, o primitivismo ou atraso, a indolência, lentidão, marasmo e estagnação. Santos (2008) propõe cinco variantes da ‘cultura brasileira rústica’, cada uma delas caracteriza uma área específica do território brasileiro. Nesse sentido, o “Brasil Caipira” compreende todo o território em que aconteceu ação bandeirante. Assim o Estado Goiás é considerado parte do Brasil Caipira.

O homem do Brasil Caipira tende a ter as seguintes características: trabalha somente em atendimento às necessidades imediatas; trabalha na terra e nela produz tudo quanto precisa para sua sobrevivência e o excedente de produção, permite adquirir o que não pode ser produzido na terra; a perda da terra para ele é um ato de agressão ao seu modo de vida, assim prefere trabalhar como parceiro (colono, meeiro) para sentir-se também como proprietário da terra; falta de adaptação ao trabalho assalariado, com cumprimento de horário e de tarefa, visando à produção de excedentes; mentalidade pautada na ‘desnecessidade de trabalhar’, diante da ‘desnecessidade de produzir’ além do necessário para sobreviver (SANTOS, 2008 p. 27 - 35).

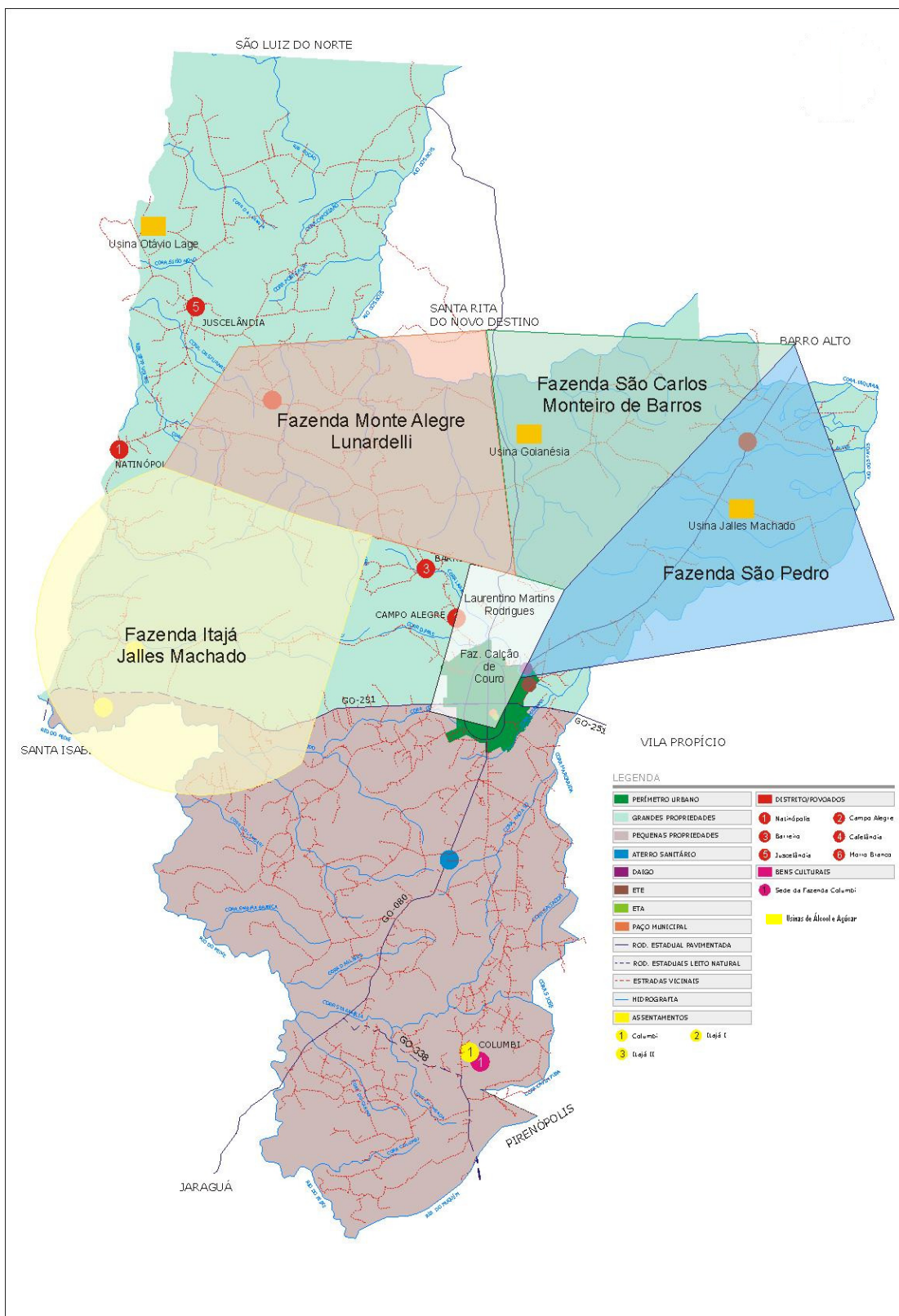
Sobre o processo de ocupação do território do município de Goianésia, Pietrafesa (1995) acredita que ele seja reflexo do movimento denominado “marcha para o oeste” proposto pelo Governo de Getúlio Vargas, cuja idéia era de que “a nação é um grande corpo e como tal, todo o espaço dele deve ser ocupado de forma ordenada, integrada, sem contradições e segura” (PIETRAFESA, 1995 p. 52). Para o autor, Goianésia surge dentro de uma lógica pré-estabelecida que criando as

relações sociais em conformidade com uma sociedade dócil, submissa ao capital e, para o capital, no sentido da incorporação de regiões ainda não capitalistas.

A Revista “SE LIGA NO FUTURO” (2004) conta que a história desse município se inicia em 1857 quando o Sr. Antônio Manoel de Barros requereu na Paróquia de Jaraguá, registro de uma gleba de terra com a área de 5.000 alqueires goianos (24.000 hectares), situados na divisa do município de Jaraguá com o de Pirenópolis e que recebeu o nome de Calção de Couro em virtude de ser atravessado por um fundo de vale. Essas terras não são exploradas imediatamente e somente em 1920, o Sr. Ladislau Mendes Ribeiro (que era casado com uma neta do Sr. Antônio Manoel de Barros), constrói um rancho à margem direita do córrego Calção de Couro, estabelecendo aí residência. Sua iniciativa garantiu a posse de terra, mas não a livrou de ser envolvida nas grandes disputas pela propriedade da terra na região, que começaram a ocorrer na década de 1920.

Nessa época, as frentes de expansão da cafeicultura estimulavam a ocupação de novas áreas (estímulo à ocupação dos espaços vazios pelo capital), com a perspectiva da chegada da ferrovia até Anápolis e com a criação da Colônia Agrícola de Ceres tornava a região economicamente explorável. E é com essa perspectiva que em 1926 a família Monteiro de Barros adquire terras com 14.700 alqueires goianos (70.560 hectares) das Lavrinhas de São Sebastião (Fazenda São Carlos) que se estendiam pelos municípios de Jaraguá, Anápolis e Pilar, iniciando o plantio de café em 1945. No ano de 1930, Jalles Machado de Siqueira adquiriu a gleba Pororocal (Fazenda Itajá) de 2.990 alqueires (14.352 hectares), pertencente a Diony Gomes da Silva e, em 1938 inicia a plantação de um grande cafezal (1000 alqueires ou 4.800 hectares) e, em 1949 a Sociedade Civil Agrícola Lunardelli Ltda (Geremia Lunardelli), adquire terras dentro da Fazenda São Carlos (2.500 alqueires ou 12.000 hectares), que recebe o nome de Fazenda Monte Alegre e também, inicia o plantio de café. A Figura 4 refere-se à localização e extensão das propriedades que se dedicam à lavoura cafeeira.

Figura 4 Mapa do Município de Goianésia – Grandes Propriedades Rurais que Cultivam a Lavoura Cafeeira



Fonte: A autora – Adaptado de SEPLAN/Goianésia, 2008

Segundo Pietrafesa (1995) em 1957, a cultura do café no município tinha a configuração demonstrada no Quadro 4:

Quadro 4 – Propriedade e número de pés de café no município de Goianésia, 1957

Propriedade	Quantidade de pés de café
Fazenda Itajá	450.000
Fazenda Monte Alegre	2.100.000
Fazenda São Carlos	1.500,000
Outras propriedades	410.000
Total	4.460.000

Fonte: Pietrafesa, 1995

Dessa forma, a primeira atividade agrícola expressiva foi o café, cultivado entre o período de 1938 até o início da década de 1960 e, apesar do seu plantio em território goianesiense, ter ocorrido no momento em que a cafeicultura já havia iniciado seu processo de declínio no Brasil, segundo Buescu (1977) o café foi o produto dominante da economia brasileira até 1930 quando iniciou um processo de declínio, a lavoura foi responsável pelo grande fluxo migratório, principalmente da Bahia, Pernambuco, Minas Gerais e São Paulo e explica a formação populacional de Goianésia (SE LIGANO FUTURO, 2004).

Goianésia chega a ser conhecida como a cidade do café e sua produção alcança o ápice em 1957, mas com a morte prematura dos cafezais, ao redor de 8 anos de vida, a cultura inviabiliza-se e vai sendo substituída pelas culturas do arroz, feijão e milho e, pela pecuária. Em 1964, Goianésia era a primeira produtora de arroz do Estado de Goiás e sua produção atingiu o auge em 1970. Em 1967, o grupo Lunardelli (Fazenda Monte Alegre) vende parte de suas terras para o Sr. Pedro Falco e, este substitui os pés de café por gado (PIETRAFESA, 1995).

Essa nova fase da economia do município dá início ao processo de êxodo rural, que será perceptível a partir da década de 1970, conforme pode ser constatado no Quadro 5:

Quadro 5 – População Urbana, Rural e Total do Município de Goianésia nos anos de 1945, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2005, 2006 e 2007.

População/Ano	1945*	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2005*	2006	2007
Total	2.600	8.878	22.893	40.769	32.875	43.535	49.160	52.684	53.317	53.806
Urbana	750	2.150	3.386	14.205	23.521	36.768	44.912	48.469*	49.318*	50.040*
Rural	1.850	6.728	19.507	26.564	9.354	6.767	4.248	4.215*	3.999*	3.766*

Fonte: IBGE/Censos e SEPLAN/GO - 2007 *Estimativa do autor.

Percebe-se no Quadro 6, que apesar da tendência de envelhecimento da população brasileira, Goianésia possui uma população jovem, sendo que os habitantes na faixa

etária de 20 a 49 anos representam 45%; de 10 a 19 anos é de 20% e os menores de 01 ano até 09 totalizam 20%, enquanto a população de 50 até mais de 80 anos representa 15%. Ou seja, aproximadamente, 60% da população pode ser considerada como economicamente ativa (o Ministério do Trabalho classifica como População Economicamente Ativa – PEA – pessoas da faixa etária entre 15 e 65 anos).

Quadro 6 - População Residente por Faixa Etária e Sexo, 2007

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
Menor 1	464	456	920
1 a 4	2.094	1.969	4.063
5 a 9	2.672	2.631	5.303
10 a 14	2.825	2.733	5.558
15 a 19	2.852	2.634	5.486
20 a 29	4.810	4.943	9.753
30 a 39	4.298	4.418	8.716
40 a 49	2.944	3.074	6.018
50 a 59	1.913	1.904	3.817
60 a 69	1.205	1.261	2.466
70 a 79	633	608	1.241
80 e +	230	235	465
Ignorada	-	-	-
Total	26.940	26.866	53.806

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas/2007

Na década de 1970 o município contava com algumas indústrias, comércio e prestação de serviços e tem início o cultivo da cana-de-açúcar para a industrialização, com a instalação da primeira usina açucareira e, na década de 1980 foi instalada uma destilaria de álcool, que logo depois também passaria a produzir o açúcar.

Outro aspecto que deve ser analisado é a estrutura fundiária do município, que demonstra um pequeno número de proprietários detendo a maior parte das terras, conforme Quadro 7 abaixo:

Quadro 7 Estrutura Fundiária no Município de Goianésia em 1960/1970/1975

Estratos	Número e Área das Propriedades									
	1960		1970		1975		1985		1995	
	Unid.	Área (ha)	Unid.	Área (ha)	Unid.	Área (ha)	Unid.	Área (ha)	Unid.	Área (ha)
Menos de 10	583	4.147	225	1.224	226	1.005			149	1.628
De 10 a 50	614	15.927	488	13.350	412	11.909			420*	15.542
De 50 a 200	267	26.147	388	39.201	414	41.946				
De 200 a 500	61	18.102	157	48.945	124	39.834			242**	57.993
De 500 a 1000	25	17.574	30	20.611	37	23.941				
De 1000 a 10.000	11	18.366	19	40.916	24	67.221			15	46.337
Acima de 10.000	-	-	-	-	-	-				
Total	1.561	100.263	1.307	164.247	1.237	175.456	975	149.465	766	150.134

Fonte: Censo Agrícola de 1960, Censos Agropecuários de 1970/75 Dados trabalhados pelo INDUR, 1981

* Refere-se ao estrato de 10 a 100 hectares;

** Refere-se ao estrato de 100 a 1000 hectares

Conforme constata-se no Quadro 7, o número de propriedades total é decrescente no período de 1960 a 1995 e, segundo dados da Relação de Certificados de Cadastro de Imóveis Rurais (CCIR) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para o período de 2003 a 2005, havia 1.218 propriedades rurais no município de Goianésia, classificadas da seguinte forma: Grande Propriedade (acima de 300 ha) sendo 112 unidades com área total de 84.256 ha, ou seja, 53% da área total do município; Média Propriedade (de 81 a 300 ha) com 308 propriedades, ocupando área total de 49.392 ha, ou seja, 31% da área total de município; Pequena Propriedade (20 a 80 ha) com 499 propriedades, totalizando 22.030 ha, ou 14% da área total; Minifúndio e Não Classificada (0,5 a 20 ha) com 288 propriedades que totalizam 3.314 ha, ou seja, 2% da área total.

Os fatos levantados pelos autores Santos (2008), Pietrafesa (1995), pela Revista Se Liga no Futuro (2004) e os dados estatísticos do IBGE, permitem identificar alguns aspectos que irão impactar diretamente no processo e no tipo de desenvolvimento do município até os dias atuais, quais sejam:

- a) a ocupação do território do município tem no projeto político nacional desenvolvimentista iniciado por Getúlio Vargas em 1930 e que teve seqüência também no governo militar;
- b) a produção agrícola e pecuária baseada em grandes propriedades rurais, demonstrando uma estrutura fundiária concentrada em poucas famílias;
- c) o êxodo rural em virtude da inviabilidade econômica das lavouras e a substituição dessas pela atividade pecuária, principalmente a partir da década de 1970 e também em função da transferência do pequeno produtor para a cidade, em busca, principalmente, de educação para os filhos;
- d) as características sócio-históricas do homem caipira influenciaram na baixa cultura empreendedora;
- e) o processo de ocupação do território de Goianésia é marcado pelas grandes e médias propriedades rurais, ou seja, a concentração fundiária foi (e continua) sendo o sustentáculo do desenvolvimento do município, da lavoura cafeeira à monocultura da cana-de-açúcar.

Nesse sentido, a posse da terra fortemente concentrada constitui-se um obstáculo à sustentabilidade, além de transformar-se em mecanismo de apropriação econômica e dominação política.

- f) A substituição das lavouras de café se deu por dois motivos: inviabilidade financeira (a broca matou os cafezais e o custo de substituição e trato eram inviáveis), a política governamental de erradicação da cultura cafeeira (inclusive 'indenizando' com recursos públicos os fazendeiros).
- g) O ciclo do café não criou uma burguesia e não propiciou o surgimento de indústrias, como nos estados de São Paulo e Paraná, em virtude dessa economia não ter gerado excedentes de capital para investimento.

Através do Produto Interno Bruto (PIB) e do PIB per capita, no período de 1999 a 2006, verifica-se conforme Tabela 1, o crescimento econômico do Município:

Tabela 1 Evolução do PIB, PIB per capita e % de Participação dos Setores Econômicos na Composição do PIB Total de Goianésia e Posição no Ranking Estadual, no período de 1999 a 2006 - R\$/mil

ANO	1999	%	R. Est	2002	%	R. Est	2003	%	R. Est	2004	%	R. Est	2005	%	R. Est	2006	%	R. Est
PIB Total	132.791	100	20	258.435	100	23	289.696	100	22	302.447	100	23	441.319	100	17	506.841	100	16
PIB per capita	2.715			5.090			5.635			5.811			8.377			9.506		
Agropecuária	20.307	15		36.134	14	37	47.902	17	35	56.943	19	28	63.890	14	21	48.060	9	27
Indústria	37.414	28		69.501	27	18	59.923	21	25	63.480	21	27	102.169	23	20	128.062	25	20
Serviços	64.629	49		127.292	49	19	141.585	49	20	154.553	51	22	226.992	51	16	260.507	51	15
Adm. Pública	10.441	8		40.509	16	18	45.428	16	18	51.141	17	18	54.415	12	19	63.707	13	18

Fonte: Secretária de Planejamento do Estado de Goiás (SEPLAN), 2008.

Com relação à participação dos setores econômicos na composição do Produto Interno Bruto (PIB) do município, verifica-se que a partir de 2005 ocorreu um decréscimo no percentual de participação na composição do PIB pela atividade agropecuária. Em 1999, a agropecuária representava 15% do PIB Total. Constata-se que o percentual de participação da agropecuária no PIB total do município, em 2006, foi de 9%.

A indústria é responsável por 25% e o setor de serviços, incluindo a administração pública, o setor que mais gerou riquezas, com 64%, de participação

na composição do PIB Total do município de Goianésia, confirmando uma tendência atual.

O crescimento da atividade industrial no município pode ser constatado ao comparar-se o consumo de energia elétrica total no ano de 2000, de 49.256 Mwh, sendo que o setor de indústria respondeu pelo consumo de 10.362 Mwh. No ano de 2006, o consumo total de energia foi de 109.606 Mwh, sendo que o setor industrial consumiu 66.888 Mwh, ou seja, mais de 60% do consumo total de energia no período. (SEPLAN/GO, 2007),

O setor de indústria conta com o Distrito Agroindustrial de Goianésia (DAIGO) e, conforme dados da SEPLAN/GO (Sepin/2007), o município possui 92 estabelecimentos industriais. São: duas indústrias do setor sucroalcooleiro em funcionamento e uma em fase de implantação (abaixo descreveremos com maior riqueza de detalhes o setor sucroalcooleiro), um frigorífico, dois laticínios, além disso, existem aproximadamente quarenta marcenarias, na sua maioria informal, cuja produção (sob encomenda) atende principalmente o mercado de Brasília.

Há, ainda, uma área expressiva de cultivo de grãos, especialmente, soja e milho, plantio irrigado de tomate e extração do látex da seringueira.

Segundo o IBGE (2008), a área plantada de soja em 2005 foi de 2.345 hectares, mas, em 2006 houve um decréscimo na área plantada, passando para 2.000 hectares, enquanto que o milho ocupou uma área de 2.200 hectares em 2006. A queda de área plantada de soja deveu-se à queda nos preços da leguminosa no mercado internacional e a valorização da cana-de-açúcar.

A seringueira, segundo o IBGE (2008), ocupava uma área de 360 hectares em 2005, produzindo 900 toneladas de látex coagulado e em 2006 a área plantada foi de 460 hectares e a produção de látex alcançou 1.380 toneladas; enquanto que o plantio de tomate, em 2005, ocupou uma área de 400 hectares com uma produtividade de 38.000 toneladas e, em 2006 a área plantada foi de 180 hectares, produzindo 20.700 toneladas.

Vale destacar que tanto a cultura da seringueira quanto a do tomate empregam um número inferior de mão-de-obra em relação à cultura da cana-de-açúcar. Enquanto a cana-de-açúcar emprega aproximadamente 10 pessoas por hectare (será demonstrado na seqüência desse capítulo que esse número não se confirma na prática), na lavoura de seringueira é necessário um único trabalhador para cada 2.000 árvores, ou seja, a cultura ocupa um trabalhador para cada 04

hectares, pois são cultivadas cerca de 500 árvores por hectare. O tomate utiliza em todo o seu processo produtivo (02 pessoas no preparo, 08 no transplante, 01 no trato e 20 pessoas na colheita manual) totalizando-se 31 pessoas por hectare, mas por ser a colheita mecanizada considerada mais eficiente e eficaz, a tendência é de aos poucos, os produtores adotem o sistema. O plantio de seringueira tem sido incentivado, inclusive com uma ação dentro do programa de desenvolvimento de territórios do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Atualmente, está lavoura conta com aproximadamente 1,5 milhão árvores, ocupando 750 trabalhadores e, a previsão é de que seja instalada uma indústria para beneficiamento do látex em 2009.

Vale lembrar que a decisão de investir em determinada lavoura em detrimento de outra está fundamentada em análise mercadológica do produto. Ou seja, cultiva-se a lavoura com maior probabilidade de retorno financeiro (lucro) para o produtor. Foster (2005, p. 230) corrobora ao afirmar que:

[...] o modo pelo qual o cultivo de determinadas lavouras depende das flutuações dos preços de mercado e as mudanças constantes de cultivo com essas flutuações de preços – todo o espírito da produção capitalista, que é orientada para os lucros monetários mais imediatos – é contraditório com a agricultura, que precisa se preocupar com toda a gama de condições de vida permanentes exigidas pelas gerações humanas.

O comércio é diversificado e constitui-se referência para consumidores localizados nos municípios circunvizinhos (Barro Alto, Vila Propício, Santa Rita do Novo Destino, Santa Isabel, Jaraguá). Segundo dados da Seplan/GO (Sepin/SEPLAN, 2007), o município possui 636 estabelecimentos comerciais.

Na atividade pecuária, destaca-se o rebanho bovino, cujo rebanho é formado por 122.914 cabeças e, a produção de leite com 11.668 milhões de litros, conforme dados do Censo Agropecuário de 2006 (resultados preliminares). Essa atividade vem apresentando uma tendência de queda nos últimos anos, inclusive impactando na participação do Produto Interno Bruto (PIB) em detrimento a indústria, que tem apresentado crescimento.

Quanto aos aspectos sociais, especialmente educação, segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2000), a taxa de analfabetismo da população de 7

a 24 anos de idade é de 13% e entre a população com 25 anos ou mais, essa taxa sobe para 20,2% em 2000.

Goianésia conta hoje com 52 estabelecimentos de ensino, sendo três universidades, a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e a Universidade Federal de Goiás (UFG) com o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a Universidade do Tocantins (UNITINS) e uma faculdade, a Faculdade Betel de Goianésia (FABEGO-UniEVANGÉLICA), sendo que as duas últimas universidades oferecem curso à distância. O ensino profissionalizante oferece cursos de técnico de enfermagem (Colégio Decisão); técnico em açúcar e álcool, técnicos em agricultura e em segurança do trabalho, sendo que estes últimos atendem às demandas, principalmente, do setor sucroalcooleiro. Dados da Sepin (2007) indicavam que o município contava com 1.420 alunos na pré-escola; 9.974 no ensino fundamental; 2.557 no ensino médio e 200 no ensino profissionalizante e, a taxa de alfabetização é de 86,3%. A educação foi responsável pelo desempenho de Goianésia no IDH-M, conforme apresentado na seqüência desse capítulo, o índice do IDH – Educação, em 1991 era de 0,745 e, em 2000 saltou para 0,848.

No aspecto saúde, Goianésia encontra-se bem servida em termos de equipamentos de saúde, isto é, hospitais e postos de saúde, com um número de 248 leitos hospitalares. Existem deficiências em determinadas especializações e em exames médicos específicos. Com isso, torna-se necessário e freqüente, a transferência de doentes para centros maiores como Anápolis e Goiânia. A taxa de mortalidade infantil (até 01 ano de idade) de Goianésia em 2000 encontrava-se em 25,6%, índice inferior ao ano de 1991 que foi de 28,2%.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Goianésia, conforme demonstrado no Quadro 8, em 2000, de (0,743) foi inferior ao do Brasil (0,766) e ao do Estado de Goiás (0,776). No mesmo período, o município que apresentava o maior IDH no Estado de Goiás era Chapadão do Céu (0,834) e o menor era de Buritinópolis (0,600).

Quando se subdivide o IDH de Goianésia, tem-se: o índice em longevidade (0,722), educação (0,848) e renda (0,659) ficando patente que a baixa renda da população é o ponto fraco do município.

Quadro 8 Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano de Goianésia, Estado de Goiás e Brasil 1970, 1980, 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano – Goianésia												
Períodos	1970			1980			1991			2000		
	GSIA	GO	BRA	GSIA	GO	BRA	GSIA	GO	BRA	GSIA	GO	BRA
Goianésia/ Goiás/Brasil												
IDH – M	0,343	0,431	0,494	0,589	0,635	0,734	0,671	0,700	0,696	0,743	0,776	0,766
IDH – Educação	0,389	-	-	0,496	-	-	0,724	0,765	0,745	0,848	0,866	0,849
IDH – Longevidade	0,451	-	-	0,549	-	-	0,637	0,668	0,662	0,722	0,745	0,727
IDH – Renda	0,190	-	-	0,722	-	-	0,618	0,667	0,681	0,659	0,717	0,723

Fonte: IPEA/DATA, 2007

Considerando-se como princípios indissociáveis ao conceito de desenvolvimento humano: a equidade (expressa na construção e distribuição dos benefícios do desenvolvimento entre os membros de gerações presentes e futuras) e a sustentabilidade (política, social, cultural, econômica e ambiental), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2006) com o propósito de contribuir para o desenvolvimento humano das crianças e dos adolescentes, construiu o Índice de Desenvolvimento Infantil (IDI) para o Brasil, procurando incorporar algumas dimensões do conceito do desenvolvimento infantil e elementos do enfoque de direitos humanos contidos na doutrina da proteção integral da Convenção sobre os Direitos da Criança, e do Estatuto da Criança e do Adolescente. Sob essa perspectiva, o IDI incorpora variáveis relacionadas a: oferta de serviços de saúde; oferta de serviços de educação; e cuidado e proteção que a família deve proporcionar à criança nos primeiros anos (representados pelo nível de educação do pai e da mãe). A partir daí e retomando o paradigma de desenvolvimento humano sustentável, a baixa escolaridade do responsável domiciliar compromete, principalmente, dois dos seus três atributos básicos: o desenvolvimento das pessoas – no caso, o das crianças de 0 a 6 anos –, para aumentar suas oportunidades, potencialidades e direitos de escolha; e o desenvolvimento pelas pessoas, para aumentar o seu poder e o das comunidades de participarem ativamente do processo de desenvolvimento do qual são, ao mesmo tempo, sujeitos e beneficiários.

Vale lembrar ainda que o IDI pode variar de 0 a 1, sendo 1 o valor máximo que a unidade geográfica deveria buscar atingir no processo de sobrevivência, crescimento e desenvolvimento de suas crianças na primeira infância.

Conforme Quadro 9, o Índice de Desenvolvimento Infantil em Goianésia, em 2004, considerado médio, supera os índices do Estado de Goiás e do Brasil.

Quadro 9 Índice de Desenvolvimento da Infância no Brasil, no Estado de Goiás e em Goianésia nos anos de 1999 e 2004

UNIDADE GEOGRÁFICA	ANO/ÍNDICE *	
	1999	2004
Brasil	0,609	0,667
Goiás	0,642	0,691
Goianésia	0,636	0,715

Fonte: UNICEF Brasil, 2005

(*) Para efeito de comparação entre as regiões, é utilizada a seguinte classificação:

- acima de 0,80 = desenvolvimento infantil elevado;
- entre 0,50 e 0,80 = desenvolvimento infantil médio;
- abaixo de 0,50 = desenvolvimento infantil baixo.

O Índice de Desenvolvimento Social (IDS) calculado pela Secretária de Planejamento do Estado de Goiás (SEPLAN/GO, 2001) para o município de Goianésia, no ano de 2001, foi 5109,5 (12ª do ranking estadual), sendo superior ao da Região Centro Goiano (4981,1). Avaliando-se os indicadores que compõem o IDS, nota-se que o melhor desempenho foi do ISB (Índice de Serviços Básicos) com 5210,2 e o menor desempenho foi do INE (Índice de Nível Educacional) de 5049,0.

O Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) do município no mesmo período foi de 5026,5 (69ª no ranking), enquanto o IDE da Região Centro Goiano foi de 4977,2. Quando analisados os indicadores, verifica-se que o melhor desempenho foi obtido pelo IQMF (Índice de Qualificação de Mão-de-obra), 5078,3; enquanto o pior desempenho foi do indicador de IPP (Índice de Produto Interno Bruto per capita), 4965,9, reforçando a constatação de baixa renda da população.

Nesse sentido, vale ressaltar os dados do Ministério do Trabalho que demonstram que no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007, os salários médios pagos são baixos (entre 01 a 02 salários mínimos), sendo que as ocupações que apresentam maior remuneração média requerem profissionais com um pouco mais de qualificação, conforme demonstrado no Quadro 10.

Quadro 10 Salário Médio segundo ranking das ocupações que mais admitiram e com maiores salários no período de janeiro/2003 a dezembro/2007, em Goianésia-GO.

Ranking	Ocupações	que	mais	Salário	Ocupações	com	maiores	Salário
---------	-----------	-----	------	---------	-----------	-----	---------	---------

	admitiram	Médio/ R\$	saldos*	Médio/ R\$
1.	Trabalhador da cultura de cana de açúcar	399,82	Trabalhador da cultura de cana de açúcar	399,82
2.	Trabalhador volante da agricultura	321,82	Alimentador de linha de produção	367,02
3.	Alimentador de linha de produção	367,02	Trabalhador na operação de sistema de irrigação por aspersão (pivô central)	331,79
4.	Tratorista agrícola	455,12	Trabalhador da manutenção de edificações	349,89
5.	Motorista de caminhão (rotas regionais e internacionais)	457,85	Costureiro na confecção em série	369,53
6.	Trabalhador da manutenção de edificações	349,89	Vendedor de comércio varejista	328,09
7.	Vendedor de comércio varejista	328,09	Auxiliar de escritório, em geral	407,88
8.	Servente de obras	337,63	Repositor de mercadorias	358,98
9.	Carregador (armazém)	309,40	Embalador, a máquina	394,80
10.	Auxiliar de escritório, em geral	407,88	Carregador (armazém)	309,40
11.	Trabalhador da pecuária (bovinos corte)	366,44	Operador de caixa	344,81
12.	Trabalhador de serviços de manutenção de edifícios e logradouros	298,46	Trabalhador volante da agricultura	321,82
13.	Trabalhador na operação de sistema de irrigação por aspersão (pivô central)	331,79	Empregado doméstico nos serviços gerais	392,99
14.	Trabalhador na operação de sistemas de irrigação por superfície e drenagem	386,55	Motorista de furgão ou veículo similar	478,70
15.	Trabalhador agropecuário em geral	328,33	Faxineiro	360,70

Fonte: Ministério do Trabalho/CAGED, 2008

(*) Refere-se aos saldos positivos, isto é, o número de pessoas admitidas foi superior ao número de pessoas desligadas em determinada ocupação no período.

Pode-se observar no Quadro 10, que as ocupações que mais admitiram no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007 não correspondem necessariamente, àquelas que possuem os maiores saldos, isto é, as ocupações que em o número de admitidos foi superior aos desligados no período. Fica evidenciada pelos dados apresentados pelo Ministério do Trabalho/CAGED, a sazonalidade do emprego para determinadas ocupações, que em período de safra representa grande demanda por parte das empresas, mas encerrado esse período, os profissionais que exercem essas ocupações são dispensados, em parte ou em sua totalidade. Um exemplo é o profissional que ocupa a função de Trabalhador da Cultura de Cana-de-açúcar, que apresenta o maior número de admissão (15.376) e também de desligamentos (14.455), mas que representa o maior saldo (positivo) 921 pessoas ocupadas, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2007. Outras ocupações tais como Tratorista e Trabalhador na Operação de Sistemas de Irrigação por Superfície e Drenagem, que constam da relação das 15 ocupações que mais admitiram, não aparecem na relação das ocupações com maiores saldos.

A população economicamente ativa - PEA (de 15 a 65 anos) de Goianésia, no ano de 2000, era de 22.632 habitantes, segundo estatística elaborada pelo Ministério do Trabalho, com base nos dados do IBGE/2000. Desse total 20.185 (89%) estavam ocupadas: 18.692 na área urbana e 1.493 na área rural e 2.447 (11%) pessoas estavam desocupadas. Estima-se, com base nos dados apresentados no Quadro 6 (População Residente por Faixa Etária e Sexo em Goianésia - 2007), que a População Economicamente Ativa (PEA) de Goianésia, no ano de 2007 seja de aproximadamente 36.000 pessoas. Considerando os dados da Sepin/SEPLAN/GO (2008) e do Ministério do Trabalho/RAIS/CAGED, em 2006, o número de empregos formais no município de Goianésia era de 8.222. Nesse mesmo período foram admitidas 7.129, dos quais 2.942 pessoas foram contratadas para trabalhar na cultura da cana-de-açúcar, representando 41,27% do número de admitidos e 35,78% dos empregos formais.

Deve-se atentar para o fato de que foram desligadas 7.563 pessoas e dessas, 2.974 eram trabalhadores da cultura da cana, ou seja, 39,32% do total dos desligamentos. Ainda deve-se registrar que o valor médio do salário pago para esse trabalhador era de R\$ 496,16. Os dados confirmam a sazonalidade do emprego na atividade da cultura da cana-de-açúcar, especialmente, para as funções que requerem baixa qualificação profissional - mas que exigem grande esforço físico -, e a baixa remuneração. Lembrando que a remuneração desse profissional é feita mediante a produtividade. Para se alcançar uma remuneração mensal de R\$ 800,00 a R\$ 1.000,00, o trabalhador deverá atingir metas definidas pela empresa, que por sua vez, tem como referência a produtividade média de uma máquina colheitadeira. Para garantir a empregabilidade o trabalhador necessitará cortar de 08 a 12 toneladas de cana por dia.

Os indicadores calculados pela SEPLAN/GO (2001) demonstram que no município de Goianésia o desenvolvimento social supera, quantitativamente, o desenvolvimento econômico. Curiosamente, o indicador de IQMF (qualificação da mão-de-obra formal) que compõe o Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) é superior ao INE (nível do setor de educação) que compõe do Índice de Desenvolvimento Social (IDS). Essa relação contraditória entre esses dois indicadores, tem os seguintes desdobramentos:

- a) a mão-de-obra formal empregada no município, principalmente, nas atividades que requerem qualificação é formada por imigrantes (profissionais qualificados de outras regiões que se empregam em Goianésia);
- b) a mão-de-obra local, com baixa qualificação profissional, ocupa os postos de trabalho que requerem pouca qualificação, como por exemplo, o corte da cana-de-açúcar;
- c) a defasagem entre demanda e oferta de mão-de-obra qualificada cresce à medida que as empresas incorporam novas tecnologias nos seus processos produtivos e de gestão;
- d) a taxa de desemprego é maior entre os jovens (de 16 a 24 anos), principalmente entre as mulheres.

Considerando que a maior fraqueza do município está na baixa renda *per capita* da população (segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, a renda *per capita* média em Goianésia era de R\$ 202,50, enquanto que no Estado de Goiás era de R\$ 285,96, no ano de 2000).

O Índice de *Gini*, que avalia a desigualdade social, passou de 0,52 em 1991 para 0,54 em 2000 (no Estado de Goiás, o Índice de *Gini*, em 1991 e 2000, foi de 0,59 e 0,61, respectivamente).

O índice de L. de *Theil*, que avalia a desigualdade de renda entre os indivíduos, no ano de 1991 era de 0,46 e em 2000 apresentou índice maior, ficando em 0,49.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) o índice de pobreza (pessoas indigentes – PO) com renda domiciliar per capita inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (valor de R\$ 37,75 referente ao ano de 2000), em 1991 era de 12,26% e, no ano de 2000, apresentou queda, ficando em 9,65%.

Percebe-se pelos indicadores acima, a necessidade de uma estratégia de desenvolvimento que contribua para a diminuição das desigualdades, possibilitando uma melhoria da qualidade de vida para a população.

Os dados apresentados e que caracterizam o município de Goianésia, e considerando o conceito de desenvolvimento sustentável, nos indicam a reflexão sobre alguns aspectos das dimensões da sustentabilidade de Ignacy Sachs (1994):

- a) a dimensão social do desenvolvimento sustentável preconiza que a sociedade deverá buscar o desenvolvimento econômico aliado a uma melhoria

significativa na qualidade de vida da população, ou seja, ocasionar melhorias na distribuição de renda, na saúde, na educação, nas oportunidades de emprego.

Ainda conforme Rossetti (1985) para que ocorra um amplo processo de desenvolvimento, o crescimento do produto real per capita deve estar associado à melhoria da estrutura de repartição da renda e da riqueza, bem como a elevação das condições de saúde, educação, moradia, lazer extensivas a todas as camadas sociais.

Dessa forma, constata-se o crescimento econômico do município de Goianésia, a partir do PIB no período apresentado, de 1999 a 2005. No entanto, verificam-se problemas na distribuição da renda, conforme indicado pela desigualdade social e desigualdade de renda, ou seja, a renda e a riqueza ainda estão concentradas.

3.2 Atividade principal: sucroalcooleira

A produção da cana-de-açúcar foi introduzida no País por Martim Afonso de Souza, que em 1532 trouxe as primeiras mudas ao Brasil e iniciou seu cultivo na Capitania de São Vicente, sendo ali construído o primeiro engenho de açúcar. Mas foi nas Capitanias de Pernambuco e da Bahia, que os engenhos se multiplicaram, tornando-se o principal produto local e de exportação (MACHADO, 2006).

Sendo que esta cultura exigia extensa mão-de-obra, ocorreu a substituição da mão-de-obra dos índios pela negra (escravos africanos). A cultura expandiu-se para a região compreendida desde a Bahia até os Estados do Nordeste. No restante do País, a implantação do sistema foi mais lenta em virtude do alto custo da produção fora do eixo econômico.

O fato da cultura da cana ser viável economicamente em grandes plantações, bem como o alto custo de produção do açúcar, tornando-a rentável quando produzida em grandes volumes, a atividade passou a ser exclusividade da grande propriedade. Essas circunstâncias determinaram o tipo de exploração agrária adotada no Brasil: os latifúndios (PRADO JÚNIOR, 1998). Além disso, conforme apresenta Lobo (1977, p. 70), pode-se afirmar a presença da monocultura com a

[...] grande propriedade como um complexo produtivo com aparelhos mecânicos como a moenda, a caldeira e a casa de purgar açúcar e aguardente, e que necessitava, além da casa-grande do senhorio e da senzala para os escravos, de instalações acessórias, oficinas, estrebarias e um santuário, elemento de dominação colonial.

Na década de 1970 tem início, no município de Goianésia, o cultivo da cana-de-açúcar para a industrialização, com a instalação da primeira usina açucareira, a Sociedade Açucareira Monteiro de Barros, criada pela Companhia Agrícola e Pastoril de Goiás, através de licença do Instituto de Açúcar e Alcool (IAA) e na década de 1980 é instalada uma destilaria de álcool, que logo depois também passará a produzir o açúcar.

A atividade sucroalcooleira afetou profundamente o processo de desenvolvimento de Goianésia e, atualmente, representa a sua principal atividade agrícola e econômica, gerando empregos e impostos. A atividade, no período de entressafra ocupa, em torno de 1.000 pessoas diretamente. Constata-se que no município de Goianésia não há registros de migração de trabalhadores de outros municípios e/ou de outros Estados para trabalhar no período da safra da cana-de-açúcar. O Quadro 11 demonstra que o número de pessoas ocupadas na cultura da cana é decrescente em detrimento ao aumento da produtividade.

Quadro 11 - Cana-de-açúcar: área plantada, produção total, pessoas admitidas e produtividade no município de Goianésia no período de 2001 a 2006

Cana-de-açúcar em Goianésia	Período					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Área plantada (ha)	14.200	15.000	15.000	16.650	18.000	12.000
Produção/ mil t.	1.136	1.200	1.200	1.415	1.620	1.020
Produtividade (t/ha)	80	80	80	84,98	90	85
Pessoas Admitidas	4.024	2.639	2.692	3.294	3.367	2.942
Produtividade (t/homem)	282,31	454,72	445,77	429,57	481,14	346,70
Produtividade (homem/ha)	3,53	5,68	5,57	5,05	5,35	4,08

Fonte: O autor baseado em dados da SEPLAN/GO – Sepin/2007, CAGED/2008

Para Siqueira (2001) a maioria das pessoas que se dedicam ao trabalho braçal nas usinas de álcool e açúcar de Goianésia é analfabeta, fato que é corroborado por pesquisa realizada no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) por Mello (2005) a qual constatou que no Estado de São Paulo a década 1980, mais de 90% dos bóias-frias que trabalhavam no corte da cana, tinham, no máximo de 2 a 2,5 anos de escolaridade.

No entanto, com a crescente mecanização da colheita da cana, cujo processo tem sido mais intenso na região Centro Oeste em virtude de ser mais recente a cultura cana, o homem cede, gradualmente, lugar à máquina, percebe-se uma mudança de perfil do trabalhador, que foi obrigado a qualificar-se para garantir empregabilidade. Fato positivo, pois se qualificando, parte dos trabalhadores passou a ter melhores salários. Entretanto, outra parcela de trabalhadores, que conseguiu manter o emprego no corte manual da cana, tem sido forçada a alcançar metas de produtividade cada vez maiores. O estudo da Universidade de São Paulo, de Araraquara, em 2007, mostra que a quantidade de cana cortada por dia pelos trabalhadores na década de 1970, era de 03 toneladas/dia e, atualmente, são 12 toneladas/dia. Isso implica em jornadas de trabalho cada vez mais extensas e extenuantes.

A preocupação de hoje é a geração de alternativas de emprego e renda para as pessoas desempregadas por esta atividade, quer seja pelo fato de não possuírem qualificação para serem absorvidas pelo mercado de trabalho urbano e nem rural, pois o próprio meio rural requer mão-de-obra mais qualificada para operar máquinas e equipamentos; quer seja em virtude da predominância da pecuária e à especialidade produtiva do município na monocultura da cana-de-açúcar.

Considerando que as usinas de Goianésia ainda não mecanizaram 100% da colheita e, que estas são pressionadas pela sociedade para a adoção de tecnologias que reduzam os impactos ambientais, pela diminuição da emissão de dióxido de carbono e outros gases que potencializam o efeito estufa, gera benefícios também para o setor, pois aumenta o rendimento operacional, a expectativa é de que o processo de mecanização se acentue. Segundo Del Pietro (2007) o processo mecânico contribui também para uma menor perda de água do solo, aumentando a reciclagem de nutrientes, elevando a quantidade de microorganismos existentes na terra e ajuda na eliminação de ervas daninhas do canavial. Confirmando essa tendência, constata-se ainda o fato de que a usina Otávio Lage, em implantação no município, terá seus processos totalmente mecanizados.

Nesse sentido, fica-se diante de um paradoxo: embora as máquinas de colheita sejam fatores que contribuem para a sustentabilidade ambiental, devido ao fato do etanol ser considerado um combustível ecologicamente correto, com condições de diminuir gradativamente o uso de combustíveis fósseis, como a gasolina e o óleo diesel, evitando dessa forma, a emissão de gases poluentes,

principalmente o CO², responsáveis pela formação do fenômeno efeito estufa e o aquecimento global e, também pelo fato de reduzir a poluição do ar provocada pela fumaça da queima da palha da cana-de-açúcar - que por sua vez, possibilita a colheita manual-; tem ainda, a usina, possibilidade de diminuir, com a mecanização da colheita, seu custo em até 25% (SHIKIDA, NEVES E REZENDE, 2002) gerando também, sustentabilidade econômica para o investimento. No entanto, a mecanização é fator de desemprego pois, uma máquina substitui em média 100 pessoas empregadas na colheita (LINS e SAAVEDRA, 2007) gerando impactos na sustentabilidade social.

Provavelmente a resolução do problema esteja na adoção de políticas públicas de capacitação que amplie as oportunidades das pessoas e, de valorização da agricultura familiar, objetivando a diversificação da produção, especialmente, de hortifrutigranjeiros mas, para isso é fundamental a oferta de financiamento a juros decentes e de assistência técnica.

No município de Goianésia, a preocupação com a possibilidade de perda de empregos – apesar do trabalho no setor sucroalcooleiro ser considerado um dos mais danosos ao homem, de toda a agricultura³ - no corte da cana em função da mecanização manifestou-se em meados da década de 1990. Após diversas especulações sobre a possibilidade de mecanização do corte de cana por umas usinas e, conseqüentemente, o desemprego em massa no município, em 11 de setembro de 1996 foi sancionada pelo Prefeito Municipal, Gilberto Batista Naves (1996 – 1999), a Lei nº 1.587 que “Normatiza a Utilização de Equipamento Industrial, no Município de Goianésia, Estado de Goiás e Dá Outras Providências”.

Essa lei municipal proibia por tempo indeterminado a mecanização do corte da cana-de-açúcar para a fabricação de álcool, açúcar e derivados. A proibição tinha como objetivo proteger a mão-de-obra canavieira e, poderia ser suspensa caso a indústria comprovasse ter gerado igual número de empregos em outras atividades, ou ainda, ter comprovado através de estudo técnico-científico a inexistência de impacto social “violento” que possa gerar a “intranqüilidade social e econômica” no município. A lei objetivava também a proteção, a conservação do solo e o meio

³ Segundo Relatório da WWF (2005), a expectativa de vida dos trabalhadores rurais da cana-de-açúcar está entre as mais baixas das atividades agrícolas do mundo, havendo situações em que a remuneração mensal não é suficiente para a compra de alimento necessário para repor as calorias gastas na atividade de colheita. Ver WWF Action for Sustainable Sugar (2005).

ambiente. Nesse sentido, era necessário que a indústria apresentasse também um parecer técnico-científico que comprovasse a inexistência de danos ecológicos e riscos de degradação do solo. Ainda, a Lei estabelecia multa de 10.000 UFIR (Unidade Fiscal de Referência) por dia ao infrator e, que os estudos técnico-científicos para “medir” os impactos econômicos e sociais para possibilitar a “harmonia entre o capital, o trabalho e o desenvolvimento” seriam regulamentos por Decreto.

No dia 08 de maio de 2007 foi sancionada pelo Prefeito Otávio Lage de Siqueira Filho, a Lei nº 2.462, que revogou a Lei nº 1.587/96.

Alguns aspectos chamam a atenção para esses fatos:

1: a lei que proibia a mecanização do corte da cana-de-açúcar foi sancionada pelo único prefeito, até o momento, eleito pela oposição ao grupo historicamente dominante, política e economicamente.

2. o Governo Federal regulamentou a Lei nº 4.771/65 (Código Florestal) através do Decreto nº 2.661, de 08 de julho de 1998, portanto, dois anos após a aprovação da lei municipal.

As normas relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais e, a redução gradativa da queima de cana-de-açúcar para colheita manual, bem como o processo de colheita mecanizada, constam do Capítulo IV, Da Redução Gradativa do Emprego do Fogo, conforme abaixo:

Art 16. O emprego do fogo, como método despalhador e facilitador do corte de cana-de-açúcar em áreas passíveis de mecanização da colheita, será eliminado de forma gradativa, não podendo a redução ser inferior a um quarto da área mecanizável de cada unidade agroindustrial ou propriedade não vinculada a unidade agroindustrial, a cada período de cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, considera-se mecanizável a área na qual está situada a lavoura de cana-de-açúcar, cuja declividade seja inferior a doze por cento.

§ 2º O conceito de que trata o parágrafo anterior deverá ser revisto periodicamente para adequar-se à evolução tecnológica na colheita de cana-de-açúcar, oportunidade em que serão ponderados os efeitos sócio-econômicos decorrentes da incorporação de novas áreas ao processo de colheita mecanizada.

§ 3º As novas áreas incorporadas ao processo de colheita mecanizada, nos termos do parágrafo anterior, terão a redução gradativa do emprego do fogo como método despalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar conforme o caput deste artigo, contada a partir da publicação do novo conceito de área mecanizável.

§ 4º As lavouras de até cento e cinquenta hectares, fundadas em cada propriedade, não estarão sujeitas à redução gradativa do emprego do fogo de que trata este artigo.

Art 17. A cada cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto, será realizada, pelos órgãos competentes, avaliação das conseqüências

sócio-econômicas decorrentes da proibição do emprego do fogo para promover os ajustes necessários nas medidas impostas.

3. em 1998 a empresa Jalles Machado S/A iniciou o processo de mecanização da colheita e embora a Lei Municipal nº 1.587/96 ainda estivesse em vigor, não há registros de estudos sobre os impactos sociais e o pagamento de multa pela empresa.

No Estado de São Paulo, maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil, antes mesmo do Decreto Federal, o Governo Estadual editou em 1997, um decreto dispondo sobre o uso, conservação e preservação do solo, proibindo a queima total da cana. Essa ação deveria ser implementada em 08 anos nas áreas onde a colheita poderia ser mecanizada e 15 anos nas áreas onde a topografia impedia o uso de máquinas colheitadeiras. A queima foi proibida numa distância de 1.000 metros das áreas urbanas, independentemente da topografia local.

Estudo realizado, no ano de 2007, pelo professor da Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), de Marília, José Marangoni Camargo, demonstrou que no período de 30 anos, compreendidos entre o início da década de 1970 e meados dos anos 2000, a agricultura paulista eliminou aproximadamente 700 mil postos de trabalho. Para o pesquisador, uma das causas é a intensificação do processo de modernização dos métodos de produção, cujo reflexo mais marcante está na progressiva mecanização das atividades anteriormente cumpridas de forma manual. O setor sucroalcooleiro foi um dos mais afetados por esse fenômeno. A cana-de-açúcar ocupa metade da área cultivada do Estado de São Paulo e qualquer mudança no processo produtivo – como a mecanização da colheita - desse setor, produz impactos importantes nos indicadores da agricultura como um todo no Estado. O autor identificou ainda um amplo processo de empobrecimento das famílias ocasionado pelo fato desses trabalhadores não conseguirem nova inserção no mercado de trabalho; no campo, por falta de qualificação profissional e, também pelo fato do mercado de trabalho urbano não conseguir absorver o excedente de trabalhadores oriundos do campo.(CAMARGO, 2007).

No Estado de Goiás, a indústria que aqui se instalar tem até 20 anos para a mecanização da colheita. Contudo, a partir do processo de expansão, com a implantação de novas usinas, há uma discussão sobre a necessidade de se criar regras visando regulamentar a produção de álcool. Para o economista Sérgio Duarte de Castro, da Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás

(SIC/GO), é necessário um marco regulatório, dispendo sobre medidas capazes de amenizar o impacto do processo de instalação das indústrias e da expansão da cultura da cana-de-açúcar. Nesse sentido, propõe-se: o estabelecimento de no mínimo 50% dos fornecedores das indústrias seja de produtores independentes, visando evitar a concentração da produção nas mãos da própria indústria.

No entanto, a Federação da Agricultura do Estado de Goiás (FAEG) propõe que o índice seja de 70%. Sobre isso deve-se lembrar que no município de Goianésia a cana-de-açúcar, é em sua maioria, produzida por meio de arrendamento de terras, sendo a usina responsável pelo plantio, manutenção e colheita das lavouras. A empresa Jalles Machado S/A, de Goianésia, utiliza essa modalidade de contrato e praticamente não é proprietária de terras, enquanto que a Usina Goianésia (Sociedade Açucareira Monteiro de Barros) adota estratégia mista. Essa empresa é detentora de expressiva extensão de terras. Retomaremos a questão do arrendamento de terras adiante neste mesmo capítulo.

O Governo de Goiás estuda também medidas para a área ambiental, com o estabelecimento de regras para a liberação da outorga da água e outras medidas. A idéia é estimular a adoção de práticas consideradas de menor impacto no meio ambiente, tais como: reutilização da água da usina; instalação de barragens; implantação de sistema de monitoramento do consumo e da qualidade da água; e a mecanização da colheita da cana-de-açúcar, visando diminuir os efeitos das queimadas e, ao mesmo tempo, coibir o fluxo de mão-de-obra sazonal para os municípios e, ainda extinguir os casos de utilização de mão-de-obra em condições análogas ao de trabalho escravo – situações que constantemente são denunciadas. Isso porque, segundo Castro (2007) "Goiás não possui mão-de-obra para a colheita manual. As indústrias precisam importar trabalhadores de outros Estados, o que aumenta, com o fim da colheita, os índices de criminalidade e problemas sociais nestas cidades". Vale lembrar que essas medidas dependem de aprovação na Assembléia Legislativa do Estado de Goiás. Nesse aspecto, Goianésia não possui, até o momento, legislação que regulamente quaisquer processos referentes à atividade sucroalcooleira.

A área plantada de cana-de-açúcar, conforme demonstra a Figura 5, em 2005, segundo a Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás (SEPLAN/GO, 2008), foi de 18.000 hectares (ha) e a produtividade foi de 1.620.000 toneladas (t). Vale destacar que, segundo levantamento realizado pela pesquisadora, em janeiro

de 2008, no Cartório de 1º Ofício de Goianésia, o número de contratos de parceria agrícola (ou de arrendamentos) celebrados entre os proprietários de terras e as usinas para o plantio de cana-de-açúcar era de 29, que totalizavam a área de 5.211,09 hectares. Cabe lembrar que entre os parceiros (ou arrendatários) encontram-se acionistas e empresas que pertencem ao mesmo grupo empresarial da contratante (empresa Jalles Machado S/A). A menor área arrendada foi de 12,34 hectares e a maior foi de 2.199,12 hectares. O período do contrato é estipulado, geralmente, por número de safras (04 a 06), ou é definida a data de término em ano (sendo 2017 o menor prazo e 2021, o maior).

No mesmo ano (2005), a soja ocupou a área de 2.345 hectares (ha), com uma produção de 7.270 toneladas (t), ficando em segundo lugar no *ranking* da produção agrícola no município. No entanto, constata-se que há um decréscimo na área ocupada pela soja nos anos de 2006 e 2007, sendo de 2.000 e 1.200 hectares, respectivamente. Deve-se atentar ainda para o fato de que as áreas arrendadas para plantio da cana-de-açúcar também são cultivadas a lavoura de soja e crotalaria em virtude da rotação de culturas objetivando a oxigenação do solo, conforme disposto nos contratos de arrendamento. Esse fato também gera reflexos na área plantada de soja. O Quadro 12 demonstra a evolução do cultivo da cana-de-açúcar:

Quadro 12 Evolução do Plantio de Cana-de-Açúcar no Município de Goianésia nos anos de 1987, 1990, 1997 e 2002-2007

Cana-de-açúcar/Ano	1987	1990	1997	2002	2004	2005	2006	2007
Área (ha)	8.350	12.000	14.500	15.000	16.650	18.000	12.000	13.240
Prod. (t) mil	668	1.020	1.044	1.200	1.415	1.620	1.020	1.125

Fonte: Secretária de Planejamento do Estado de Goiás, 2008.

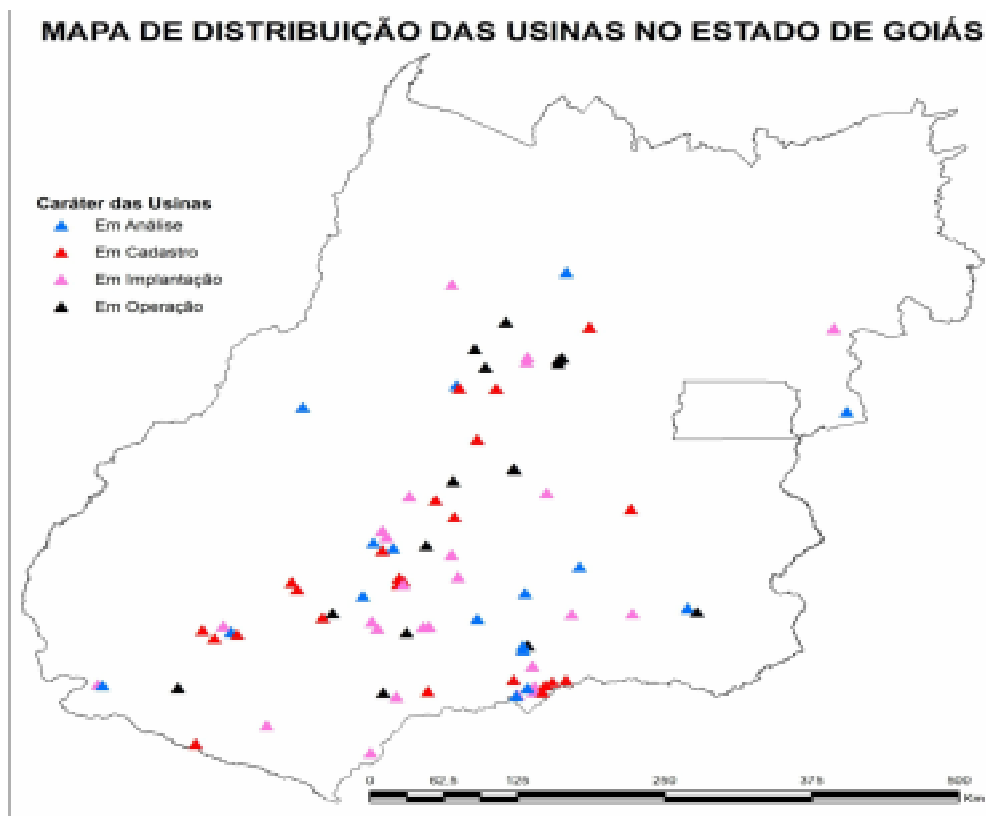
Figura 5 Lavoura de Cana-de-Açúcar no Município de Goianésia/GO



Fonte: SEPLAN/Goianésia, 2007

A atividade demonstra ser viável economicamente e há projetos para sua expansão no Estado de Goiás. A Figura 6, na seqüência, apresenta a distribuição das usinas no Estado.

Figura 6 Mapa de Distribuição das Usinas no Estado de Goiás



Fonte: Agência Ambiental de Goiás, a partir de dados da SIC/GO - 2007

Constata-se que existem em Goiás até o ano de 2008: 74 confirmadas, ou seja, em operação ou em implantação e, 36 em análise ou cadastro. (CASTRO et al, 2008). A previsão é de que a área plantada de cana-de-açúcar até 2010 seja de 740 mil hectares, ou seja, um aumento de 285% (atualmente são 260 mil hectares de área ocupada com a cana-de-açúcar em Goiás). Os dados relevam que as usinas estão concentradas em duas regiões de Goiás, sendo: 74 unidades na Meso-região Sul, especialmente, nas microrregiões do Meia Ponte, Sudoeste Goiano e Vale do Rio dos Bois e; 21 usinas na Meso-região do Centro Goiano, especificamente, na Microrregião de Ceres. Deve-se registrar que Goianésia representa o município da Microrregião de Ceres com o maior número de usinas (02 em operação e 01 em implantação). Vale destacar o fato de que em ambas as regiões há predomínio do uso agrícola e pecuária intensiva e possuem solos com elevado potencial para a cultura da cana-de-açúcar – o latossolo vermelho (CASTRO et al, 2008).

Para ter-se idéia do crescimento da atividade no Estado, a previsão do Sindicato das Indústrias de Fabricação de Açúcar do Estado de Goiás (SIFAEG) é de que a área plantada de cana-de-açúcar até 2010 seja de 740 mil hectares, ou seja, um aumento de 285% em relação a safra 2006-2007 (atualmente são 260 mil hectares de área ocupada com a cana-de-açúcar em Goiás).

Acredita-se que a cana-de-açúcar ocupará principalmente áreas de pastagens, mas considerando que na produção capitalista, o cultivo é determinado pela expectativa de lucros monetários mais imediatos, a lavoura poderá impactar na redução de áreas tradicionalmente ocupadas pela soja e o milho.

Assim, muitos proprietários preferem arrendar suas terras para o plantio de cana-de-açúcar. Os valores pagos pelas usinas aos parceiros agrícolas (ou arrendatários) baseiam-se na tonelada de cana-de-açúcar cortada, sendo que a cana destinada para muda será acrescido 50% do valor. O pagamento é realizado mensalmente para o proprietário das terras e no final da safra é calculado o valor do quilograma do Açúcar Total Recuperado (ATR), com base na média ponderada registrada nos meses de maio a novembro, multiplica-se pelo valor do ATR padrão da agroindústria (121,97 kg) vezes 80%. O resultado é o preço final da tonelada da cana a ser paga ao arrendatário. Os valores observados nos contratos pesquisados eram de R\$ 18,00 em julho/2005 e de R\$ 28,50 em julho/2007 para a tonelada de cana-de-açúcar. Lembrando que, caso a cana cortada seja para muda, será acrescido 50% nestes valores. Há ainda contratos que estabelecem a produtividade

de cana-de-açúcar na propriedade arrendada, que varia entre 50 a 72 toneladas por alqueire, nestes casos, a diferença maior na produtividade, será do proprietário das terras arrendadas (que poderá comercializá-la, garantindo um ganho extra). No contrato, o arrendatário concede à usina o direito de utilizar resíduos industriais (vinhaça, torta e fuligem) no solo, visando garantir o potencial produtivo e ainda, a utilização de pivôs.

Vale lembrar que há também uma expressiva produção de cana-de-açúcar nos municípios circunvizinhos à Goianésia: Vila Propício, Santa Rita do Novo Destino, São Luiz do Norte e Barro Alto, que com exceção do último, visa atender demanda das usinas instaladas em Goianésia, sendo que em alguns casos, as terras onde estão essas lavouras de cana, são de propriedade das usinas de Goianésia e/ou de seus acionistas. Segundo a SEPLAN/GO (2007) esses municípios totalizaram juntos, em 2006, área de 29.700 hectares de área plantada e produção total de 2.434.850t de cana-de-açúcar. Dentre esses municípios, destaca-se Vila Propício cuja área ocupada com cana-de-açúcar em 2006 foi de 18.000 hectares.

Uma das principais reclamações dos munícipes sobre os impactos desta atividade é referente à poluição provocada pela queima, que para piorar, coincide com o período de seca. A poluição provocada pela queima da cana-de-açúcar gera impactos tanto ambientais quanto sociais à medida que acarreta problemas de saúde na população. Segundo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), cada tonelada de cana queimada libera 4kg de ciscos, conforme Guedes, Gallo e Martins (2002).

Paterlini (2007) relaciona a queima a problemas respiratórios e de hipertensão arterial a partir de pesquisa que quantifica as partículas finas que representaram aumento na concentração de potássio, sendo essas fáceis de entrar na corrente respiratória e sanguínea. Para comparação, consideraram-se as épocas de queima da cana-de-açúcar (junho a outubro – período de seca) e livre da queima (dezembro a abril). A partir dessa constatação, Paterlini levantou dados junto ao Ministério da Saúde/DATASUS (Brasil/MS/Datasus,2007) e confirmou que há uma incidência maior de casos de internações hospitalares decorrentes de problemas respiratórios e hipertensão.

Visando verificar essa hipótese no município de Goianésia, foram levantados dados no Ministério da Saúde/DATASUS (Brasil/MS/Datasus,2007),

constando-se que no período de junho a outubro há um número maior de internações hospitalares comparado com o período de dezembro a abril. Os dados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 Número de Internações Hospitalares por Doenças Respiratórias e Hipertensão em Goianésia no período de 2000, 2005, 2006 e 2007.

Período	Nº de Internações				População total
	Jun. – Out.	% pop.	Dez. – Abril	% pop.	
2000	326	0,66	239	0,49	49.160
2005	400	0,76	325	0,62	52.684
2006	619	1,16	355	0,67	53.317
2007	563	1,05	451	0,84	53.789

Fonte: Ministério da Saúde/Datasus, 2007.

As internações hospitalares provocadas por doenças do aparelho respiratório (asma, pneumonia, bronquite, etc) e do aparelho circulatório (hipertensão arterial) representaram 39,7% das internações no município, em 2006, segundo dados do DATASUS/2008. Considerando que o número total de internações no ano de 2006 foi de 974 casos, conforme Tabela 2 e, que o valor da despesa total por habitante, segundo o DATASUS/2008 foi de R\$ 146,21 no mesmo ano, foram gastos R\$ 142.408,54, o que representa 2% dos recursos públicos aplicados na saúde, 10% da despesa total com a folha de pagamento de pessoal da saúde e, 0,54% das receitas totais (impostos e transferências constitucionais legais), do município de Goianésia, no mesmo período.

Os dados levantados junto ao DATASUS (2008) demonstram semelhanças entre os municípios de Araraquara/SP e Goianésia/GO, mas em virtude da falta de dados sobre a qualidade do ar em Goianésia, não se pode afirmar que o aumento do número de internações hospitalares provocados por doenças respiratórias e hipertensão arterial seja consequência da concentração de potássio no ar durante a queima da cana-de-açúcar. Nesse sentido, será oportuna a implantação de programas que analisem e monitorem a qualidade do ar no município de Goianésia, visando à geração de dados que poderão subsidiar políticas públicas de saúde ambiental.

Destaca-se ainda, que a despesa total com saúde por habitante é crescente: do ano de 2003 a 2006, o aumento foi de 54%; de 26% em relação ao período de 2004 a 2006 e 8% de 2005 a 2006. Constata-se ainda que no período de 2001 a 2005, a área plantada de cana-de-açúcar cresceu em 26,76% no município de Goianésia. Assim, é necessário verificar se a receita proveniente dos impostos

gerados pela atividade sucroalcooleira representam, conforme afirma o discurso do setor, a maior parcela da receita oriunda do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), ou seja, contribuem para a sustentabilidade social e econômica do município de Goianésia.

Os dados apresentados pela Tabela 3 demonstram que a atividade sucroalcooleira representa 10% do ICMS arrecadado no município, ficando em quarto lugar no ranking da arrecadação por atividade. Excluindo-se os impostos gerados pela energia elétrica, o setor de alimentos é a principal fonte de arrecadação do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do município de Goianésia. Considerando os impactos sociais e ambientais decorrentes da atividade sucroalcooleira, bem como a receita total (de vendas) das usinas no mesmo período, na ordem de 700 milhões de reais/ano, o ICMS representa apenas 6,43% do faturamento; enquanto que o comércio de produtos alimentícios tem participação de 14,89% na arrecadação total. No entanto, a atividade apresenta um faturamento de R\$ 201 milhões de reais/ano. Ou seja, o faturamento do setor de alimentos em Goianésia representa 29% do faturamento das usinas no mesmo período. A relativa importância da atividade sucroalcooleira na composição da arrecadação total do ICMS é explicada pelo fato dos incentivos fiscais concedidos ao setor pelo Estado de Goiás. Atualmente, há o incentivo denominado crédito outorgado de 60% para o álcool anidro e a alíquota de 26% foi reduzida para 15% para o álcool hidratado. A alíquota do ICMS para o açúcar fica entre 10 a 12% dependendo se a comercialização é realizada internamente ou para fora do Estado de Goiás.

Tabela 3 - Arrecadação e Repasse de ICMS e Participação por Atividade Econômica em Goianésia no período de 2003 a 2007

Atividade/Total Arrecadado e Repassado	ICMS Arrecadado/Repassado - R\$/Mil (*) - 2003 a 2007	Participação %
Energia elétrica	19.000	42,22
Alimentos	6.700	14,89
Carnes e Lácteos	5.000	11,11
Cana/álcool/açúcar	4.500	10,00
Agronegócios	3.000	6,67
Construção Civil/Mineração	2.100	4,67
Móveis/Eletroeletrônicos	1.900	4,22
Vestuário/Calçados	1.900	4,22
Outros	900	2,00
TOTAL ARRECADADO	45.000	100,00
TOTAL REPASSADO	32.000	71,00

Fonte: Delegacia da Agenfa Estadual de Goianésia, 2008

Constata-se que esses incentivos fiscais concedidos pelo Estado, além de demonstrar a força política (e econômica) do setor, que apóiam e contribuem financeiramente com as campanhas eleitorais de candidatos, resultam em ganhos para poucos em detrimento do custo distribuído para a sociedade como um todo. Mas uma vez, constata-se a concentração de renda, na medida em que os lucros são privatizados, permanecendo restrito aos empresários do setor, enquanto que o custo (econômico, social e ambiental) é socializado para o restante da população.

Por se tratar de um setor tradicional e economicamente importante do País e do município de Goianésia, a agroindústria canaveira tem se modernizado e acompanhado as novas tendências gerenciais. Cabe destacar que o papel desse setor no processo do desenvolvimento (sustentável) e na utilização racional dos recursos naturais, sempre foi um assunto polêmico.

Nesse sentido, apresentar-se-á para análise e reflexão dados e informações acerca da utilização de recursos naturais, pois estes são fundamentais para a sustentabilidade ambiental e social. A atividade sucroalcooleira utiliza-se de grande quantidade desses recursos, tanto para o cultivo da cana, quanto no processo produtivo do álcool e do açúcar.

Constata-se que as lavouras de cana-de-açúcar, no município de Goianésia, estão concentradas nas regiões norte e noroeste, onde predominam os solos tipo Cerradão e Matas, cuja topografia e qualidade da terra, favoreceram a agricultura mecanizada. Apesar de essas áreas serem consideradas de grande importância para a biodiversidade e conservação ambiental, sendo essa região parte integrante de uma das áreas prioritárias de conservação ambiental, denominada Intermontana Uruaçu Ceres, definida pelo Projeto AGET01/03, da Agência Ambiental do Estado de Goiás (2004), referente à Definição de Áreas Prioritárias para Conservação do Estado de Goiás, desenvolvido pelo Consórcio Imagem e WWF Brasil, com o propósito de identificar e definir limites para áreas susceptíveis e ecologicamente importantes, a fim de assegurar a manutenção da biodiversidade no longo prazo, a proteção de espécies ameaçadas e a conservação dos recursos naturais, percebe-se que foram desmatadas em quase sua totalidade, restando ainda da vegetação nativa somente as áreas consideradas de preservação permanente: matas ciliares, topo de montes e serras, áreas declivosas.

Para se ter idéia da dimensão da intensidade do desmatamento no município de Goianésia, a Agência Ambiental de Goiás, realizou estudos sobre as áreas remanescentes em 2005 e concluiu que representam 12,51% da vegetação, índice inferior a 20% de reserva legal exigido por lei (Lei Federal nº 8.171/91 e Lei Estadual nº 12.596/95). Se fosse cumprida nos seus requisitos, a reserva legal poderia contribuir para a preservação da biodiversidade no município. Entretanto, segundo levantamento realizado pela pesquisadora, em janeiro de 2008, junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Goianésia, contata-se que existem registrados, no período de 2000 a 2007, 4.639,31 hectares de reservas legais extra-propriedade. Estas reservas foram registradas, originalmente ou realocizadas, no município de Cavalcante – GO, distando à 524 km de Goianésia mas, que apesar da distância, atende ao critério da legislação vigente, por pertencer à mesma bacia hidrográfica (Tocantins-Araguaia).

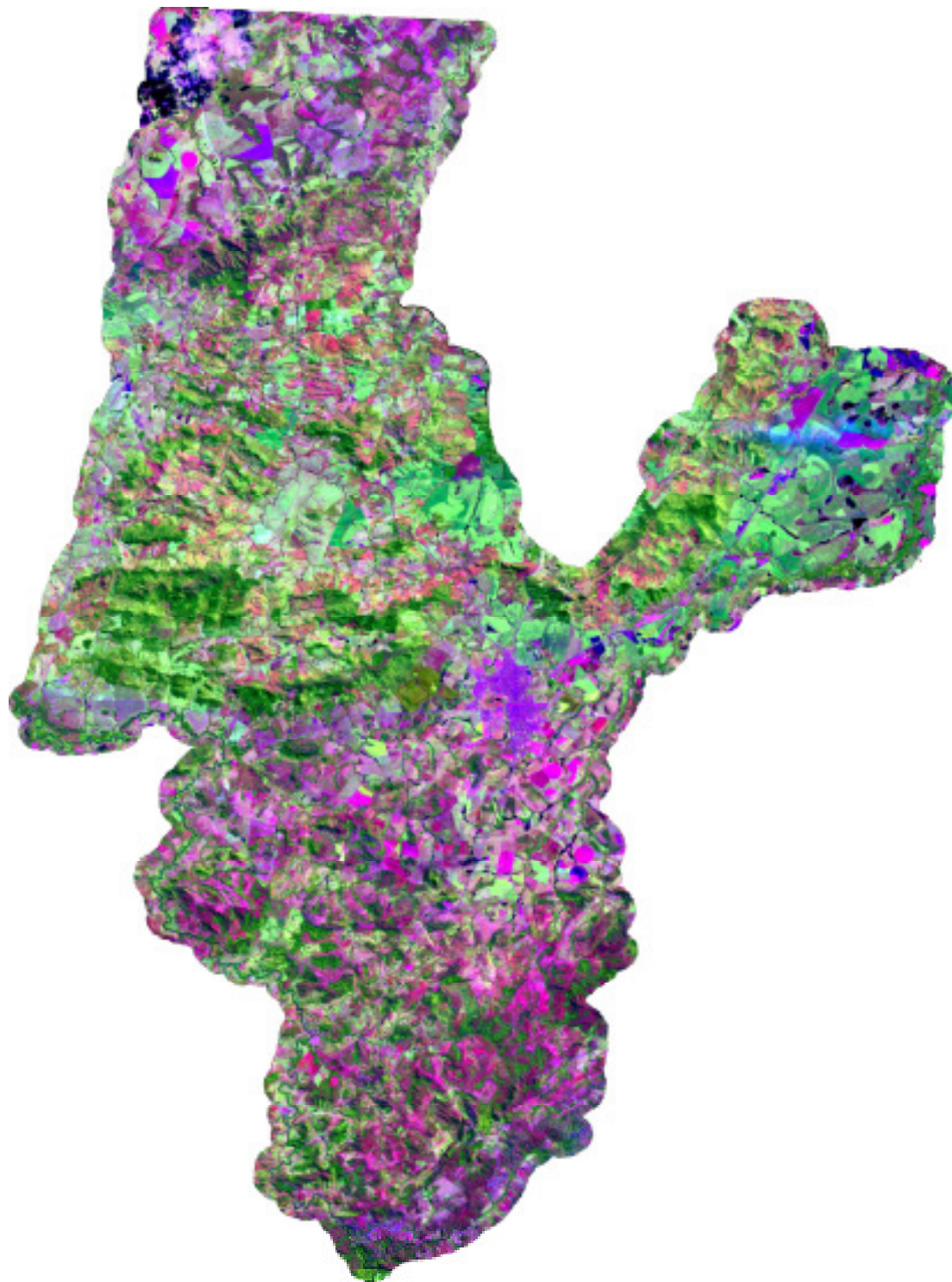
Verifica-se que em sua maioria, as reservas localizadas em Cavalcante, pertencem aos proprietários ligados à atividade sucroalcooleira, sejam como empresários do setor ou arrendatários de terras. Destaca-se ainda, o fato de que um grupo empresarial do setor sucroalcooleiro do município de Goianésia possui uma propriedade localizada no município de Calvalcante – GO com 17.210,78 hectares e, que este grupo foi responsável pela comercialização das áreas destinadas à reserva legal extra-propriedade para os fazendeiros de Goianésia. Conclui-se a partir dos fatos acima, que a perspectiva de ganho econômico sobrepõem-se às questões de preservação ambiental.

Conforme mencionado anteriormente, e de acordo com Rigonatto (2006), a legislação brasileira destaca a função da reserva legal como área de conservação da biodiversidade e da fauna. Assim, não é permitido o corte raso e a alteração do uso do solo. Dessa forma, a vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo, no entanto, ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável. Nesse sentido, a legislação acarreta aumento dos custos econômicos para os proprietários rurais, pois se deixa de produzir em áreas cultivadas há décadas, visando a recomposição da reserva legal. Esse fato gera ainda, segundo o autor:

- I) fortes resistências ao cumprimento da lei;
- II) dificuldades para a fiscalização;
- III) acirramento do conflito entre as correntes ecologistas e desenvolvimentistas.

A imagem de satélite da Figura 6 apresenta o grau de antropismo no território de Goianésia. As áreas nas cores rosa e roxa são as que sofreram maior grau de antropismo.

Figura 7 Imagem de Satélite do Município de Goianésia



Fonte: Adaptado a partir de imagens do SIEG/SEPLAN, 2008

Assim, as reservas legais são consideradas pelos agentes econômicos uma forma de penalização, pois ao renunciar aos lucros, os mesmos prestam

serviços a toda sociedade, sem ter retorno ou ser remunerados por ela. A Confederação Nacional da Agricultura argumenta que as reservas legais geraram encargos exclusivamente privados e benefícios sociais. Rigonatto (2006) explica que a imposição legal de manutenção das reservas legais, sem considerar as dinâmicas de mercado, resulta em elevados custos para a sociedade. Neste caso, a sociedade sempre pagará pelo ônus da atividade sucroalcooleira, tanto pela perda ambiental – perda da biodiversidade e da fauna – quanto pelo custo de produção da atividade sucroalcooleira, seja diretamente ou indiretamente – ao abastecer seu veículo ou através dos incentivos fiscais concedidos pelo Estado.

No aspecto de uso do solo, sabe-se que a substituição da vegetação nativa por culturas agrícolas causa, invariavelmente, mudanças nas características físicas e químicas do solo que, em muitos casos, levam à degradação e, conseqüentemente, perdas na produtividade do sistema de produção agrícola. Esta substituição, em conjunto com cultivo contínuo, prolongado e intensivo, pode causar mudanças nas características físicas do solo, sendo freqüentes as reduções da porosidade total e da macroporosidade e aumentos da densidade do solo e da microporosidade (OLIVEIRA et al, 1995).

Nesse sentido, o autor supracitado realizou experimento no município de Piracicaba/SP, em área da Usina Capuava S/A, com o objetivo de avaliar o grau de modificação de algumas características físicas e morfológicas de um solo submetido ao cultivo prolongado com cana-de-açúcar. Citando Cerri et al., o autor informa que o solo da região pesquisada é do tipo latossolo vermelho escuro. Foram escolhidas quatro situações distintas de uso da terra: uma coberta por vegetação nativa (floresta latifoliada tropical) e as outras três desmatadas e cultivadas continuamente com cana-de-açúcar durante dezesseis, trinta e cinquenta anos.

Os resultados do experimento demonstraram que houve variação significativa das características físicas das camadas superficiais do solo submetido a cultivo prolongado de cana-de-açúcar. A variação foi em função do tempo de cultivo, quando analisadas as diminuições na fração argila. Quanto à compactação e porosidade, o efeito maior foi na área de 16 anos de plantio, porque esta foi, desde o início, manejada com um alto grau de mecanização. Ou seja, a compactação e porosidade foram mais afetadas pelo manejo do que pelo tempo de cultivo, enquanto que as possíveis modificações nos teores de argila parecem depender mais do tempo de cultivo do que das formas de manejo. (OLIVEIRA et al, 1995).

Constata-se que o tipo de solo da região do experimento desenvolvido por Oliveira et al (1995) possui as mesmas características – latossolo vermelho escuro – do solo da região onde estão localizadas as lavouras de cana-de-açúcar. O período de cultivo contínuo, prolongado e intensivo da cana-de-açúcar em Goianésia, pode variar em até 40 anos (a primeira usina foi instalada no final de década de 1960) e, deve-se ainda, considerar o alto nível de mecanização das lavouras daqui. Apesar das semelhanças e da relevância do trabalho, não se dispõe de uma pesquisa de avaliação dos impactos do cultivo, por tempo prolongado, da cana-de-açúcar nas características físicas do solo no município de Goianésia.

Outro aspecto que deve ser mencionado diz respeito ao impacto da cultura da cana-de-açúcar nos recursos hídricos. Nas regiões norte e noroeste do município onde o cultivo é intenso, constata-se, conforme Figura 8, a existência das microbacias do Rio dos Bois, que nasce nas encostas da Serra Pouso Alegre, na zona da mata e tem como afluentes: Ribeirão da Usina, o qual tem nas suas margens a Usina Monteiro de Barros (ou Usina Goianésia), com suas lavouras de cana. Este rio, portanto, possui alto risco de poluição ambiental por vinhoto ou agrotóxicos utilizados na lavoura de cana. E a microbacia do Rio dos Patos, que também sofre impactos das lavouras de cana-de-açúcar. Vale lembrar que a cultura da cana utiliza-se de sistemas de pivôs em suas lavouras, sendo o uso das águas, provenientes de ribeirões afluentes dos Rios dos Patos e Rio do Bois.

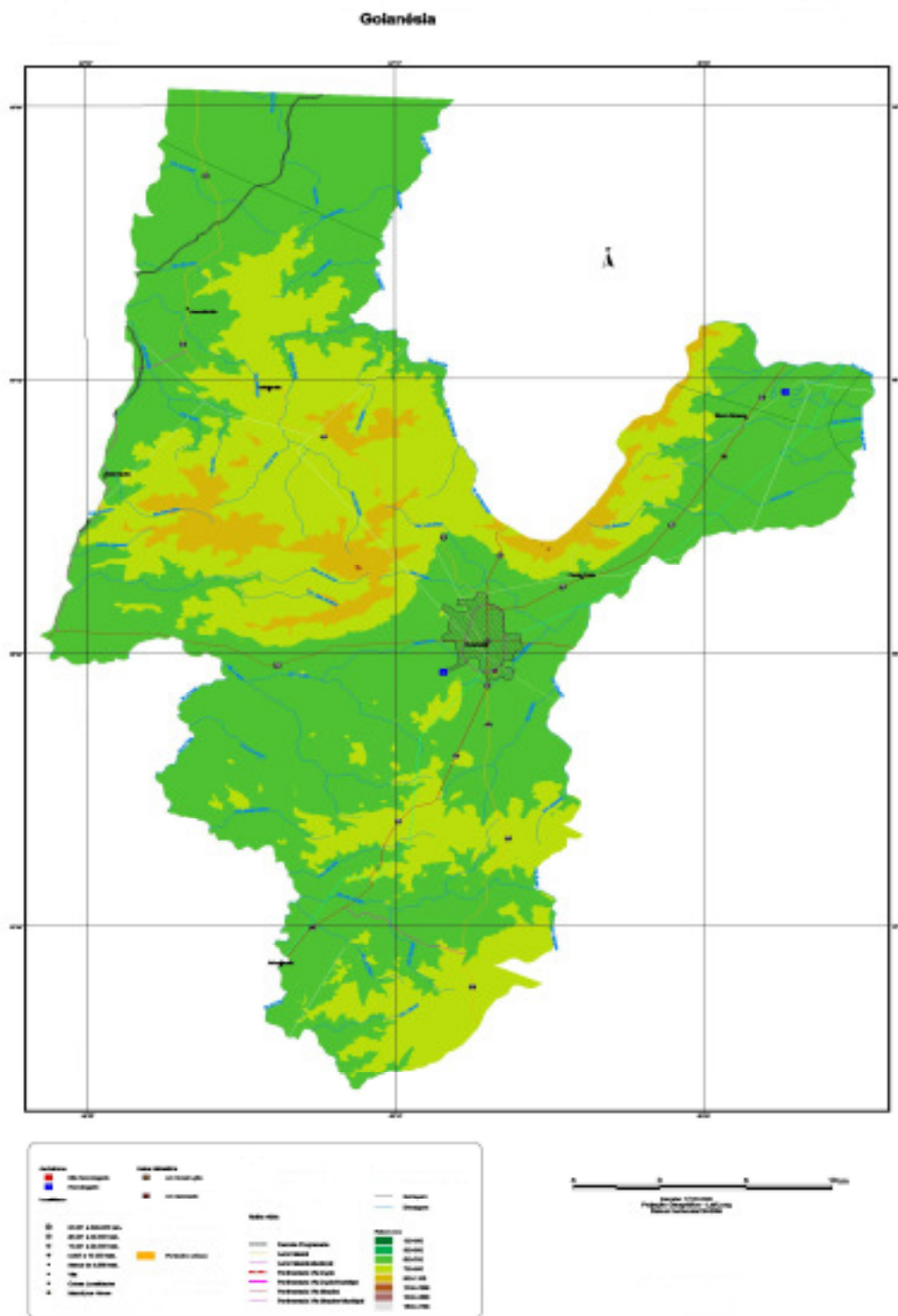
Segundo Pasqualetto (2007) em relação ao uso d'água, a lavoura de cana-de-açúcar necessita de aproximadamente 400 litros para produzir 01 Kg de matéria seca – quantidades similares à soja. Assim, o grande consumo de água está no processo industrial. Para o processamento de 01 milhão de toneladas/ano, a demanda é de aproximadamente 300m³/hora. Sendo a jornada de trabalho de 10h, totaliza consumo de 3.000 m³/dia.

O desafio para a expansão da atividade sucroalcooleira no Estado de Goiás, conforme Pasqualetto (2007) será a disponibilidade hídrica, não apenas em função da necessidade de água para as lavouras, pois o ciclo na lavoura se dá no período chuvoso - de maio a novembro -, mas o processamento na indústria coincide com a estação seca, quando a vazão dos cursos d'água reduz-se drasticamente.

O autor chama atenção ainda para a questão dos resíduos (1.000kg de cana-de-açúcar geram em média 90 litros de álcool, 260kg de bagaço e 650 litros de

vinhaça), pois a vinhaça, utilizada para fertilizante, pode desencadear problemas de contaminação das águas, superficiais e subterrâneas.

Figura 8 Mapa - Relevo e Recursos Hídricos do Município de Goianésia



Fonte: Adaptado a partir de dados da SIC/GO

Ressalta-se o fato de que institucionalmente, a Constituição Federal de 1988 aborda a questão do meio ambiente e, dispõe ser a água um bem público, cabendo à União, Estados, Municípios e do Distrito Federal zelar pela sua qualidade. Assim, a partir de preceito constitucional, o uso da água para fins diferentes ao doméstico, passa a ser regulamentado no Brasil, pela Lei nº Lei 9433/97, a qual estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos.

O Estado de Goiás também possui legislação específica sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, sendo a Lei 13.123/97 e, ainda dispõe das seguintes leis: Lei Estadual de Conservação e Proteção de Águas Subterrâneas, Lei 13.583/00; Resolução nº 09, de 04 de maio de 2005, do Conselho Estadual de Recursos hídricos, Regulamento de Outorga (alterada pela Resolução nº11).

A partir do advento de legislação própria, surgem os instrumentos de gestão do uso da água - recurso natural finito - sendo a outorga dos direitos de uso e a cobrança pelo uso de recursos hídricos (apesar de que regulação do aproveitamento da água, a outorga, já fosse previsto no Código de Águas Decreto Nº. 24.643, de 10 de julho de 1934), constata-se que somente no final de década de 1990 é que o Estado de Goiás tem um trabalho mais efetivo, no sentido de disciplinar a questão.

Nesse sentido, a legislação é um instrumento que poderá favorecer a sustentabilidade dos recursos hídricos, entretanto, para garantir seu cumprimento é necessária a constante fiscalização.

Castro et al (2008) indica que processo de expansão da atividade sucroalcoeira no Estado de Goiás, concentra-se nas regiões Centro - Sul, principalmente às margens da BR-153, e das GO 060, 364 e 452 demonstrando tratar-se de um “zoneamento induzido, pautado pela potencialidade econômica”, alerta que:

[...] considerando-se a disponibilidade de água nos solos, o Centro - Sul Goiano poderá apresentar algum grau de risco, sobretudo se o plantio ocorrer durante a estiagem ou pouco antes dela (maio, junho), em termos de demanda de água para salvamento e irrigação. Se houver a prática da fertirrigação os riscos poderão se situar também em termos de qualidade das águas, uma vez que os solos são porosos e respondem pela recarga dos freáticos. (CASTRO, et al, 2008, p. 11).

A fim de alavancar suas exportações de açúcar e álcool consolidando ainda a posição de maior produtor e exportador, a agroindústria canavieira nacional passa uma imagem de que está contribuindo para o desenvolvimento sustentável, através de uma produção limpa e renovável. Porém, processos e etapas produtivas que acarretam impactos ambientais negativos fazem parte da trajetória dessa agroindústria e tem sido agravado durante os últimos anos.

A agroindústria canavieira começa a perceber que investimentos de melhoria na qualidade ambiental da produção, a partir de processos de gestão ambiental podem proporcionar ganhos de competitividade. Assim, as usinas deste município estão se modernizando e vêm investindo na implantação de sistemas de gerenciamento ambiental. A usina Jalles Machado S/A, exemplo adota programa de gerenciamento ambiental, sendo inclusive certificada pela Norma ISO 14001, além de certificações na área de crédito de carbono, concedido pelo Bureau Veritas Quality International (BVQI), na área de cogeração de energia, concedido pela Det Norske Veritas (DNV), na área de produção orgânica, concedida pelo Instituto Biodinâmico (IBD), conforme relatado por Santos (2008). Vale ressaltar que essas certificações oportunizaram a empresa o acesso a novos mercados, assim devem ser entendidas também como estratégia empresarial de aumento da competitividade pela diferenciação dos produtos.

Percebe-se a partir desses fatos, a crescente incorporação do discurso ambientalista no marketing empresarial. É comum o uso da expressão “politicamente correto” sem que com isso se alterem as condições concretas de reprodução do capital, ou seja, embora o discurso tenha se renovado, as relações capitalistas de produção, consumo e trabalho continuam sendo reproduzidas. Pode-se refletir então que a sustentabilidade ambiental, nesse caso, é uma condição para alcançar metas de aumento da lucratividade, portanto, não resulta em melhoria das condições de vida para sociedade. Nesse sentido, Marcuse (1998) afirma que “[...] a adoção de altos padrões ambientais aumenta os custos; alguém lucrará com a possibilidade de fornecimento desses padrões”.

Conclusão e Recomendações

Ao longo deste trabalho buscou-se na bibliografia especializada, compreender e refletir sobre o conceito de desenvolvimento, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e indicadores; constatamos a partir dos autores, que:

a) o crescimento econômico é considerado fator básico para que ocorresse o desenvolvimento, chegando a ser considerado por muitos como sendo o próprio desenvolvimento. No entanto, a idéia de desenvolvimento vai além das questões econômicas. Somente o crescimento exponencial do Produto Interno Bruto não significa que uma sociedade é desenvolvida. Para que ocorra um amplo processo de desenvolvimento é necessário que o crescimento econômico gere melhorias nas condições de vida da população, em todas as áreas – saúde, educação, trabalho, distribuição eqüitativa da renda, etc. No seu sentido político, desenvolvimento significa democracia, liberdade para escolher e oportunidades para todos. Dessa forma, pode-se concluir que o nível de desenvolvimento é diretamente proporcional ao grau de democracia de uma sociedade. Ou seja, quanto mais democrática for uma sociedade, mais desenvolvida e justa ela será.

b) Apesar dos conceitos de desenvolvimento propostos pelos autores incluírem a questão do uso racional dos recursos naturais, foi somente a partir da década de 1990, com a disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável, que o tema meio ambiente foi inserido da pauta das discussões.

c) O conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto, ou ainda, como aquele que busca a conciliação e o equilíbrio do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, a construção da eqüidade social, ao mesmo tempo em que parece uma utopia ou tipo ideal, leva-nos ao questionamento de como torná-lo factível em um sistema capitalista de produção. Indicando a dificuldade de operacionalização do conceito de sustentabilidade.

d) Há dificuldade metodológica para ‘medir’ ou ‘avaliar’ por meio indicadores a sustentabilidade do desenvolvimento, em virtude da complexidade do mesmo e, pela falta de consenso sobre o próprio conceito de sustentabilidade.

Conforme demonstrado, especialmente no Capítulo III, o município de Goianésia, Estado de Goiás, vivenciou nas últimas décadas um crescimento

econômico marcado pela expansão da atividade sucroalcooleira. A atividade, marcada por empreendimentos de grande porte, que empregam (ainda) grande contingente de mão-de-obra sem qualificação no corte da cana e, que atualmente, está em fase de expansão, apresenta ao longo de sua história, características de concentração de renda, impactos ambientais, resultando em um desenvolvimento desigual.

Os indicadores e dados sócio-econômicos e ambientais apresentados demonstram que há uma evolução positiva em alguns aspectos. No entanto, no contexto geral, os indicadores apontam para a necessidade de reflexão acerca dos desafios de se alcançar (ou caminhar para) a sustentabilidade do desenvolvimento na perspectiva apresentada por Ignacy Sachs, ou seja, um desenvolvimento que seja economicamente viável, ecologicamente prudente e socialmente justo, nas dimensões econômica, social e ambiental.

Ao longo da realização dessa pesquisa percebe-se a necessidade de acompanhamento e monitoramento dos impactos que a atividade canaveiragera no meio ambiente (solo, água, ar) no decorrer dos anos, bem como a urgência na definição de políticas públicas, com ampla participação da sociedade local, visando definir as diretrizes para o processo de expansão da atividade canaveira no município.

Bibliografia

ACSELRAD, H. **A Insustentável Leveza da política ambiental**. Desenvolvimento e conflitos socioambientais. In: Zhouiri, A., Laschefski, K., Pereira, D. B. (orgs). Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

AGÊNCIA AMBIENTAL DO ESTADO DE GOIÁS. **Definição de Áreas Prioritárias para Conservação do Estado de Goiás**. Consórcio Imagem e WWF Brasil. 2004.

AGENDA 21 Brasileira Bases para Discussão. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=920>. Acesso em: 25/10/2006

AMAZONAS, M. de C. **O que é economia ecológica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 3p. Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/economia/index.php> Acesso em: 29/11/06.

ANDRADE, R. O. B. de *et al.* **Gestão Ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2 ed. Ampliada Revista. São Paulo: Makron Books/Pearson Education do Brasil, 2002.

ASSIS, D. Setor da cana lidera acidentes de trabalho. **O Popular**. Goiânia, 24 fev. 2008b. Cidades, p. 4.

_____. Problema maior nas indústrias. **O Popular**. Goiânia, 24 fev. 2008a. Cidades, p. 5.

AUGUSTIN, S., ALMEIDA, A. Da Compreensão Materialista e Dialética das Relações Ecológicas ao Conceito de Desenvolvimento Sustentável. **Desenvolvimento em Questão**. Editora Unijuí, Ano 4, n. 07, Jan./Jun., 2006, p. 73 – 94.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias da agenda 21. Petrópolis: Vozes, 1997.

BECKER, B. K. A Amazônia pós ECO-92. In. BURSZTYN, Marcel (org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2ª ed., 1994.

BÍBLIA SAGRADA. Tradução portuguesa da versão francesa dos originais grego, hebraico e aramaico, traduzidos pelos Monges Beneditinos de Maredsous (Bélgica). 164ª edição. Revisada por Frei Castro, J. P. de. Editora Ave-Maria. 2005.

BRAGA, M. B., FREITAS, A. P. G., DUARTE, G. S., SOUSA, J. C. **Índices de sustentabilidade municipal**: o desafio de mensurar. Nova Economia. Belo Horizonte. 14 [3] p. 11-33 setembro-dezembro, 2004.

BRAGA, M. L. S. As políticas desenvolvimentistas e ambientais brasileiras e seus impactos na região dos cerrados. In: Duarte, Laura M. Goulart; Maria Lúcia de

Santana Braga (orgs) et al. **Tristes Cerrados sociedade e biodiversidade**. Brasília: Paralelo 15, 1998. Coleção Regio Montano Campetris.

BRASIL. Ministério do Planejamento – Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Estudo da dimensão territorial do PPA**. Modelo de avaliação de sustentabilidade. Brasília, 2006.

BRASIL. Decreto nº 2.661, de 8 de julho de 1998. Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (código florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/migo.def> Acesso em 08/12/07.

BRUSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 1998.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento local e municipal sustentável**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 1999.

BUESCU, M. **História Econômica do Brasil**, 1980. 4 ed. Rio de Janeiro: APEC, 1977.

BURSZTYN, M.. Estado e meio ambiente no Brasil. In: BURSZTYN, Marcel (org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2ª ed., 1994.

CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS (CAGED). Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em <http://perfildomunicipio.caged.gov.br> Acesso: diversas datas.

CAMARGO, A L. de B. **As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável**: concepções, entraves e implicações à sociedade humana. 2002 184f Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.

CAMARGO, J. M. **Mecanização ceifa 700 mil empregos na Mecanização ceifa 700 mil empregos na agricultura nos últimos trinta anos em SP**. Folha de São Paulo. 07/11/2007.

CAPRA, F. **Sabedoria comum**. São Paulo, Cultrix, 1995.

_____. **O ponto de mutação**. São Paulo, Cultrix, 1999.

_____. **A Teia da vida**. São Paulo, Cultrix, 1996.

CARVALHEIRO, E. M. **A agroindústria canaveira do Paraná**: evolução histórica e impactos sobre o desenvolvimento local. 2005 242f Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

CASTRO, J. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro, 2002. 3p. Disponível em <http://www.josuedecastro.com.br/port/desenv.html>. Acesso: 01/11/2006.

CASTRO, S. D. Os Impactos Econômicos, Sociais e Ambientais no Cultivo da Cana de Açúcar no Território Goiano. 2º Fórum de Ciência e Tecnologia do Cerrado Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – Regional Goiás, Campus II da UFG, Goiânia/GO, 05/10/2007.

CASTRO, S. S. de; BORGES, R. O.; AMARAL, R. **ESTUDO DA EXPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE GOIÁS**: Subsídios para uma Avaliação do Potencial de Impactos Ambientais. (Anais SBPC), 2008.

CORAZZA, R. I. **Tecnologia e Meio Ambiente no Debate sobre os Limites do Crescimento**: notas à luz de contribuições selecionadas de Georgescu-Roegen. Revista Economia, Faculdades de Campinas (FACAMP), Brasil, Julho, 2005.

CORDEIRO, R. C. **Da riqueza das nações à ciência das riquezas**. São Paulo: Loyola, 1995.

CUIDANDO DO PLANETA TERRA: uma estratégia para o futuro da vida. São Paulo: UICN/PNUMA/WWF, 1991.

DEL PIETRO, W. O álcool acelera economia, gera empregos e ajuda o meio ambiente. Disponível em <http://www.sucre-ethique.org/O-alcool-acelera-economia-gera>. Acesso 10/11/2007.

FERREIRA, E. **Um modelo de implementação de desenvolvimento sustentável em cidades originado na opinião dos atores sociais e verificação de sua aplicabilidade no município de São José, SC**. 2000. 183f Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx**. Materialismo e natureza. Editora Civilização Brasileira, 2005.

FRANCO, A. **Porque precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável**. Brasília: Instituto de Política Millennium, 2000.

_____ **Cadernos Comunidade Solidária**. Brasília: IPEA, n. 06. 1998

_____ **Pobreza & desenvolvimento local**. Brasília: ARCA Sociedade do Conhecimento, 2002.

FREY, K. **A dimensão político-democrática as teorias de desenvolvimento sustentável**. Revista Ambiente & Sociedade. Ano IV nº 09 2º sem. 2001.

GOIANÉSIA. Lei nº 1.587, de 11 de setembro de 1996. Normatiza a utilização de equipamento industrial, no município de Goianésia, Estado de Goiás e dá outras providências.

GOIANÉSIA. Lei nº 2.462, de 08 de maio de 2007. Revoga a Lei nº 1.587, de 11 de setembro de 1996.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 1996.

GUEDES, S. N. R., GALLO, Z., MARTINS, L. a. de T. P. Passado, Presente e Futuro da Agroindústria Canavieira do Brasil: uma reflexão a partir da perspectiva do desenvolvimento sustentável. In: MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002.

GUIMARÃES, R. P. et alii. Desafios à Integração Sociedade-Natureza. In: Garay, I. E. G. e Becker, B. K. **As Dimensões Humanas da Biodiversidade**. O desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006.

HADDAD, P. R. **A concepção do desenvolvimento regional**. In: HADDAD, Paulo R. (org) A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil. Estudo de Cluster. Brasília. CNPq, MCT e Ministério da Agricultura e Abastecimento, 1999.

HERCULANO, S. C. Do desenvolvimento (in) sustentável à sociedade feliz. In: **Ecologia, ciência e política**. Goldenberg, M. (org). Rio de Janeiro: Revan, 1992

IANNI, O. **Karl Max: sociologia**. Tradução Mascarenhas, M. E., Fausto, Andrade, I. de, Pellegrini, F. N. São Paulo : Ática, 1979.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE) **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais [e] Coordenação de Geografia – Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE). **Censos demográficos**. Disponível em <http://www.ibge.org.br>. Acesso em setembro/2006.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. (IPEA). Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em agosto/2006.

KIECKHOFER, A M. **Promoção do desenvolvimento sustentável integrado de municípios**. 2005 221f Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. Porto Alegre: Vozes, 1982.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Tradução: ORTH, L. M. E. Petrópolis, RJ : Vozes, 2001.

LIMA, G. F. C. **O Debate da Sustentabilidade na Sociedade Insustentável.** Revista Eletrônica "Política e Trabalho". Setembro 1997 pág. 201-202. Disponível em <http://www.cefesp.br/edu/eso/debatesustentabilidade.html>. Acesso em 26 de fevereiro de 2007.

_____. O Discurso da Sustentabilidade e Suas Implicações para a Educação. Revista Ambiente & Sociedade. Vol. VI nº 2 jul/dez. 2003.

LINS, C., SAAVEDRA, R. **Sustentabilidade corporativa no setor sucroalcooleiro brasileiro.** Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 2007.

LOBO, R. H. **História Econômica geral e do Brasil.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 1977.

LOURENÇO, M. S. Políticas Públicas e Desenvolvimento In: SILVA, C. L , MENDES, J. T. G. (orgs) **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MACHADO, F. B. P. **Brasil, a doce terra** – História do setor. 19/11/2003. Disponível em <http://www.jornalcana.com.br/conteudo/historiadosetor.asp>. Acesso em: 01/11/2006.

MARCUSE, H. **Tecnologias, Guerra e Facismo.** Editora UNESP, São Paulo. 1998.

MARZALL, K., ALMEIDA, J. **Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas** – estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 17, nº 1, p. 41-59, jan./abril. 2000.

MATOS, C. Desenvolvimento sustentável nos territórios da globalização: alternativa de sobrevivência ou utopia? In: BECKER, Bertha K, MIRANDA, M. (orgs). **A geografia política do desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1997, p. 103-126.

MELLO, R. C. CANA: COLHEITA MECANIZADA. Disponível em http://www.revistarural.com.br/Edicoes/2005/artigos/rev92_cana.htm. Acesso 07/11/2007.

MONTEIRO, L. Álcool e mineração puxam investimento industrial em Goiás. **O Popular.** Goiânia, 04 jun. 2008a. Economia, p. 13.

_____. Produção de álcool em usinas goianas vai crescer 78% este ano. **O Popular.** Goiânia, 06 jun. 2008a. Economia, p. 17.

MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios.** São Paulo : Atlas, 2002.

MORAES, M. A. F. Dias, Desregulamentação da Agroindústria Canavieira: novas formas de atuação do Estado e desafios do setor privado. In: SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002.

MOURA, A. A. **Qualidade e gestão ambiental**: sugestões para a implantação das normas ISO 14000 nas empresas. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

NOSSO FUTURO COMUM. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

OLIVEIRA, J.C.M de.; C.M.P. VAZ; K.REICHARDT. **Efeito do Cultivo Contínuo da Cana-de-Açúcar em Propriedades Físicas de um Latossolo Vermelho Escuro**. Sci. Agric., Piracicaba, 52(1): 50-55, jan./abr. 1995.

PASQUALETTO, A. Cana-de-açúcar em Goiás. Flash UCG, set., 2007. Disponível em <http://www2.ucg.br/flash/artigos/070927cana.html>. acesso em julho/2008.

PATERLINI, W. C. **Fontes e Composição das Partículas Atmosféricas** (MP2,5 e MP10) na área urbana e rural da região central do Estado de São Paulo. (Tese de doutorado) em química da atmosfera. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara. SP. 2007.

PENTEADO, H. **Ecoeconomia** uma nova abordagem. São Paulo. Lazuli Editora. 2003.

PIETRAFESA, J. P. **Organização do Trabalho na Indústria Canavieira**: o caso de Goianésia. 1995 160f Dissertação (Mestrado em Educação Escolar Brasileira). Universidade Federal de Goiás.

PIRES, M. O. A trajetória do conceito de desenvolvimento sustentável na transição paradigmática. In: Duarte, Laura M. Goulart; Maria Lúcia de Santana Braga (orgs) et al. **Tristes Cerrados sociedade e biodiversidade**. Brasília: Paralelo 15, 1998. Coleção Regio Montano Campetris.

PRADO JÚNIOR, C. **História Econômica do Brasil**. 43 ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2000. Disponível em <http://www.pnud.org.br/atlas>.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório das Atividades do PNUD no Brasil**: 1960 – 2002. Brasília. Disponível em <http://pnud.org.br/pnud/>, s/d. Acesso em 09/09/06.

PROJETO ÁRIDAS. **Nordeste: uma estratégia de desenvolvimento sustentável**. Brasília. Ministério do Planejamento e Orçamento, 1995.

RAMOS, P. Heterogeneidade e Integração Produtiva na Evolução Recente da Agroindústria Canavieira do Centro-sul (1985-2000) In: MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002.

RELAÇÃO de CERTIFICADOS de CADASTRO de IMÓVEIS RURAIS (CCIR) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para o período de 2003 a 2005.

REVISTA SE LIGA NO FUTURO. Goianésia. Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás (SIC/GO). 2004.

RIBEIRO, K. 60% das usinas do Estado estão na Região Sudoeste. **O Popular**. Goiânia, 07 jun. 2008a. Circuito Goiano, p. 3.

RIBEIRO, R. F. Da “largueza” ao “cercamento”: um balanço dos programas de desenvolvimento do cerrado. In: ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. B **A insustentável leveza da política ambiental**-desenvolvimento e conflitos sócioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

RIGONATTO, C. A. **Quem Paga a Conta? Subsídios e Reserva Legal. Avaliando o Custo de Oportunidade do Uso do Solo**. 120 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente), Departamento de Economia. Universidade de Brasília: Brasília, 2006.

ROMEIRO, A. R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. May, P. H.; Lustosa, M^a C. ; Vinha, V.. (orgs). Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 – 4^a reimpressão

ROSSETTI, J. P. **Política e programação econômicas**. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 1985.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, Marcel (org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2^a ed., 1994.

_____ **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. SP. Vértice. 1986.

_____ **Estratégias de transição para o século XXI – desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel Fundap, 2000.

_____ **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SAINT-PIERRE, H. L. **Max Weber: entre a paixão e a razão**. Campinas, SP : Editora da UNICAMP, 1991 (coleção Repertórios).

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. 11^a ed. São Paulo: Ed. Best Seller, 2002.

SANTOS, T. F. R. **Mudança sintática em estruturas cristalizadas da fala rural goiana**. 2008 Tese (Doutorado em Estudos Lingüísticos - em andamento) Belo Horizonte-MG: Universidade Federal de Minas Gerais.

SASSINE, V. J. Desmatamento avança sobre reservas de Cerrado. **O Popular**. Goiânia, 26 nov. 2007^a. Cidades, p. 3.

_____. Cana avança sobre o Cerrado. **O Popular**. Goiânia, 29 out. 2007^a. Cidades, p. 3.

_____. Área desmatada é ignorada. **O Popular**. Goiânia, 29 out. 2007b. Meio Ambiente, p. 4.

_____. Usinas de álcool vão mais que triplicar. **O Popular**. Goiânia, 11 mar. 2007b. Economia, p. 14.

_____. Biocombustíveis Concentração preocupa setor. **O Popular**. Goiânia, 11 mar. 2007b. Economia, p. 16.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE GOIÁS. **Índice de Desenvolvimento Econômico - IDE e Índice de Desenvolvimento Social - IDS dos Municípios Goianos**. 2001. - Goiânia: SEPLAN, 2005. (Série Indicadores Municipais).

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE GOIÁS. **Sepin**. 2007. Disponível em <http://www.seplan.go.gov.br/sepim/> Acessado em datas diversas.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE GOIÁS. **Sepin**. 2008. Disponível em <http://www.seplan.go.gov.br/sepim/> Acessado em datas diversas.

SEN A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. 1 reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

_____. **Sobre ética e economia**. 3^a reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SHIKIDA, P. F. A., NEVES, M. F., REZENDE, A. R. Notas sobre dinâmica tecnológica e agroindústria canavieira no Brasil. In: MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo : Atlas, 2002.

SIENA, O **Método para avaliar o progresso em direção ao desenvolvimento sustentável**. 2002. 234f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SILVA, C. E. M. Lugar-habitat e lugar-mercadoria: territorialidades em tensão no domínio dos cerrados. In: ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. B. A

insustentável leveza da política ambiental-desenvolvimento e conflitos sócioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, C. L. Desenvolvimento Sustentável: um conceito multidisciplinar. In: SILVA, C. L., MENDES, J. T. G. (orgs) **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC. Programa de Pós-graduação em engenharia de produção. Laboratório de ensino à distância. Florianópolis, LED/UFSC, 2000.

SIQUEIRA, M. P. **Proposta para elaboração do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos de Goianésia**. Secretaria de Planejamento de Goianésia, Vol. I, 2001.

SMITH, A. **A riqueza das nações: investigando sobre a natureza e suas causas**. São Paulo: Abri Cultural, 1983. 3v. (Os economistas).

SOUZA, N. J. **Curso de economia**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SZMRECSÁNYI, T. Efeitos e Desafios das Novas Tecnologias na Agroindústria Canaveira. In: MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canaveira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002.

TETTI, L. M. R. Protocolo de Kyoto: Oportunidades para o Brasil com Base em seu Setor Sucroalcooleiro: um pouco da história da questão 'mudanças climáticas e efeito estufa' In: MORAES, M. A. F. Dias de, SHIKIDA, P. F. A. (orgs). **Agroindústria Canaveira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002.

TROSTER, R. L.; MOCHÓN, F. **Introdução à economia**. Ed. Rev.at. São Paulo: Makron Books, 2002.

TURNES, V. A. **Sistema Delos Indicadores para processos de desenvolvimento local sustentável**. 2004 235f Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) Universidade Federal de Santa Catarina.

ULTRAMARI, C. A respeito do conceito de sustentabilidade. In: **Concurso de Monografias Premiadas**, 4. Curitiba: Ipardes/IEL-PR, 2003, p. 2-22.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Situação da Infância Brasileira**. Crianças de até 6 anos: o direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. Brasília: UNICEF Brasil, 2005.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2ª edição. Rio de Janeiro: FVG, 2006.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.

VASCONCELLOS, M. A. S.; TROSTER, R. L. **Economia básica**: resumo da teoria e exercícios. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

----- da. Dialética e Desenvolvimento em Furtado. Seminários Acadêmicos. USP/FEA/Economia. Maio/2006.

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

Bibliografia Complementar

ANDRADE, M. C. **Espaço, polarização e desenvolvimento: uma introdução à economia regional**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1987.

ÁVILA, C. Do litoral ao interior: os ciclos econômicos e a formação do Brasil. Disponível em http://www.cidadeshistoricas.art.br/hac/hist_01_p.htm . Acesso em: 01/11/2006.

BARROS, L. C; GOMES, F. A. R. **Desigualdade e Desenvolvimento**: a hipótese de Kuznets é válida para os municípios brasileiros? São Paulo. IBMEC WORKING PAPER – WPE – 28 - 2007

CARMO-NETO, D. G. **Metodologia científica para principiantes**. Salvador – BA: Universitária Americana, 1992.

CAVALCANTI, C. (org). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma vida saudável. São Paulo, Cortez, 1995.

COUTINHO, C. C. **Incursões marxistas**. Pensamento econômico no Brasil contemporâneo. Estudos Avançados 15 (41), 2001.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. J. (orgs). **A questão ambiental - diferentes abordagens**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o desafio da presente geração. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/051/51goncalves.htm> Acesso em: 09/11/2006

DOWBOR, L. **Globalização e tendências institucionais**. In: Desafios da Globalização. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

DUARTE, L. M. G, THEODORO, S. H. (orgs). **Dilemas do Cerrado**: entre o ecologicamente (in) correto e o socialmente (in) justo. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

ESTEVAO, L. **A transformação das estruturas**. In: O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica. Editora UCG, 2004.

FERNANDES, F. **Max Weber**: sociologia. Tradução: Cohen, A. e Cohen, G. Editora Ática. São Paulo – SP. 2001. 7ª edição. 3ª impressão.

JACOBI, P.; FERREIRA, L. da C. (orgs). **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil**. São Paulo: ANPPAS, Annablume, 2006.

LASCHEFSKI, K. O comércio de carbono, as plantações de eucalipto e a sustentabilidade das políticas públicas – uma análise geográfica. In: ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. B **A insustentável leveza da política ambiental-** desenvolvimento e conflitos sócioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

LEITE, T. S. **Encontro produtivo e ancoragem territorial**: coordenação e relações firma - território em arranjos produtivos agroindustriais. 2004 203f Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

LLORENS, F. A. **Mudança tecnológica, reestruturação produtiva e desenvolvimento econômico**. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/especial/desenvol.pdf>. Acesso em 15/12/2006.

MARTINS, A. R. P.; FERRAZ, F.T.; COSTA, M.M. da. **Sustentabilidade ambiental como nova dimensão do índice de desenvolvimento humano dos países**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro. V. 13. N.26, p. 139-162, dez. 2006.

NICÁSIO, J. A. **Elementos necessários para o planejamento da sustentabilidade dos municípios de médio e pequeno porte**. 2002 165f Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina.

PIETRAFESA, J. P. BORBA, O F; SILVA, D. C. X.; PEREIRA, L.L. I. **Do contexto ao texto** – os desafios da linguagem científica. Goiânia: Kelps, 2006.

PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (org). **Manual de economia**: equipe de professores da USP. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

POSSAS, M.L. **Marx e os fundamentos da dinâmica econômica capitalista**. Revista de Economia Política, Vol. 4, nº 3, julho - setembro, 1984.

SCHAFF, A. **A Sociedade Informática**. As conseqüências sociais da segunda revolução industrial. Tradução MACHADO, C. E. J., OBOJES, L. A. 4ª Edição. São Paulo : Editora da Universidade Paulista : Brasiliense, 1995.

SHUMACHER, E. F. **O negócio é ser pequeno**. São Paulo: Círculo do Livro, 1982.

SILVA, C. L , MENDES, J. T. G. (orgs) **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável**: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SIQUEIRA, T. V. **Desenvolvimento sustentável: antecedentes históricos e propostas para a agenda 21**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 8, nº 15 p. 247-288, Jun. 2001.

SOUZA, M.L. Dos problemas sócio-espaciais à degradação ambiental – e de volta aos primeiros. In: **O desafio metropolitano**: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SOUZA, S. S. **Desenvolvimento local, necessidades humanas e qualidade de vida na comunidade de Alto da Bela Vista, em Jequié – BA**. Estudo de Caso. 2003 72f Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável.

VEIGA, J. E. **Cidades Imaginárias**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. 2ª edição. Campinas, SP : Autores Associados, 2003.

ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. B. Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Socioambientais. In: ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. B **A insustentável leveza da política ambiental**-desenvolvimento e conflitos sócioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

ANEXOS

ANEXO 1 – Lei Municipal 1.587, de 11 de Setembro de 1996.

ANEXO 2 – Lei Municipal 2.462 , de 08 de Maio de 2007.