

MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA EM BOM JESUS E AS CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS

Maria do Socorro Lira Monteiro¹
Heitor Moura Gomes²

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados da pesquisa feita entre agosto de 2005 e julho de 2007, custeada pela Universidade Federal do Piauí – UFPI e pelo Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, per meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica.

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar as consequências da agricultura comercial para o meio ambiente e averiguar se a legislação ambiental em vigência está sendo cumprida através de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Licenciamento Ambiental (LA), no município de Bom Jesus, a partir dos anos de 1990. Para tanto foi exposto o processo de modernização da agricultura brasileira, explicitou-se as políticas e programas de incentivo à exploração produtiva dos cerrados brasileiro, piauiense e de Bom Jesus além da caracterização da área de estudo e da análise da legislação ambiental brasileira.

O trabalho final foi obtido através do cruzamento das informações obtidas nas pesquisas bibliográficas efetuadas e dados obtidos em Instituições vinculadas, como a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí – SEMAR e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA com a pesquisa de campo, transferindo os resultados para tabelas comparativas expostas ao longo do trabalho.

Palavras chave: Cerrado, Agronegócio, Desenvolvimento sustentável, Legislação Ambiental e Licenciamento Ambiental

¹ Doutorada pela Universidade de Campinas – Unicamp, 2002. Coordenadora do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/ TROPEN/ UFPI). Email: socorrolira@uol.com.br

² Graduando do Curso de Economia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. Bolsista PIBIC-UFPI/CNPq em 2006 e 2007. Email: heitorgomes84@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O progresso técnico e o uso intensivo de máquinas e equipamentos pesados sem o investimento em práticas conservacionistas, ao mesmo tempo em que constituem peça-chave do processo de modernização da agropecuária brasileira, provocam grave devastação quando da ocupação do território e utilização de seu solo. Tal situação decorre da falta de atenção dos governantes com o meio ambiente, como também, do desconhecimento frente à complexidade das inter-relações dos ecossistemas, como Almeida (1998, p. 67) explicita que o conhecimento científico sobre os danos ambientais ainda é

“...parcial, seja no tocante a sua evidência (...), à identificação de suas causas (...) e aos seus efeitos. (...) Essa incerteza decorre da complexidade dos problemas ambientais: (a) que acumulam-se (sic) ao longo do tempo; (b) rompem fronteiras tanto em termos geográfico-administrativo (...) quanto em termos setoriais...”

Neste contexto insere-se a ocupação e o uso do cerrado piauiense, que por localizar-se em solos sedimentares, que são frágeis, são passíveis de grande risco de degradação, devido ao progressivo desmatamento para fins de exploração agrícola. Logo, a prioridade do aspecto econômico, sobre a preservação do meio ambiente pode provocar como consequência imediata, a degradação ambiental identificada pela perda da camada do solo agrícola e redução da população de diversas espécies de plantas e animais, além de efeitos indiretos sobre clima e a população humana.

Essa realidade despertou o interesse em estudar o impacto da exploração agrícola no cerrado piauiense, onde a atividade utiliza moderna tecnologia com a predominância de mecanização e uso de insumos, como aplicação de corretivos do solo, fertilizantes químicos, defensivos e sementes selecionadas de cultivares indicadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMPRABA).

Tendo em vista a uniformidade das condições edafo-climáticas do conjunto dos municípios da região de cerrado³, selecionou-se o município de Bom Jesus por consistir em pólo

³ São 24 municípios: Uruçuí, Ribeiro Gonçalves, Baixa Grande do Ribeiro, Santa Filomena, Antônio Almeida, Bertolínea, Landri Sales, Manoel Emídio, Marcos Parente, Corrente, Crstalândia, Barreira do Piauí, Bom Jesus, Cristino Castro, Gilbués, Monte Alegre do Piauí, Palmeiras do Piauí, Currais, Redenção do Gurguéia, Santa Luz, Floriano, Guadalupe, Itaueira e Jerumenha.

de atração a partir da década de 1990 para implantação de projetos agrícolas visando a produção de grãos, particularmente soja, em decorrência da alta rentabilidade, cuja produtividade atinge valores economicamente compensadores. Todavia, esta investigação estudo concentra-se na análise dos Estudos de Impactos Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA's/RIMA's) elaborados pelos empreendedores, que possibilitam os Licenciamentos Ambientais (LA's) pelos órgãos de gestão ambiental para a efetiva exploração agrícola, com vista a identificar ocorrência ou não da adequação entre esses instrumentos de política ambiental e a realidade do município.

Logo, esse estudo resulta do reconhecimento recorrente de que o uso descoordenado e descontrolado de grandes áreas de terras com modernas tecnologias pode provocar degradação ambiental decorrente do uso que se faz da terra, haja vista que a intensidade desse uso não deve ultrapassar sua capacidade de suporte, qual seja, sua capacidade produtiva. Sendo assim, procurar-se-á demonstrar que, em que pese o referido município apresentar, por um lado, vastas extensões de terras vazias, por outro lado, possui espaço ocupado sem nenhum controle sobre sua biodiversidade, o que conduz a constatação de que em todo processo de modernização agrícola cujo traço característico é o rápido crescimento econômico, pode gerar como consequência geração de desarranjos e problemas ambientais e sociais.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa em foco objetivou estudar as consequências ambientais do processo de ocupação e uso do solo nos cerrados piauienses, particularmente, no município de Bom Jesus, a partir da década de 1990, enfatizando a análise sobre a verificação se a legislação ambiental está sendo cumprida através de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Licenciamento Ambiental (LA), e como o cumprimento, ou não da mesma, influencia no agronegócio, mercado de terras, ou seja, no desempenho do cultivo intensivo da soja no município.

Quanto ao procedimento metodológico, o levantamento da documentação bibliográfica e estatística foi realizado em instituições vinculadas, direta ou indiretamente, às questões agrícolas e ambientais existentes no País, no Estado e no município de Bom Jesus, como a Secretaria

Estadual do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Piauí (SEMAR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); e Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA).

Os dados primários foram coletados através de pesquisa de campo realizada nos empreendimentos produtores de soja que possuem EIA's/RIMA's, por meio de entrevistas e questionários com questões fechadas constituídas por um conjunto de múltiplas alternativas apresentadas ao respondente e questões abertas, de modo a possibilitar ao entrevistador uma visão mais ampla da realidade, só conseguida através de um enfoque mais subjetivo.

A pesquisa de campo foi realizada no período de 17 à 21 de junho, através de questionários aplicados junto aos empreendedores exploradores de soja. Foram entrevistados nove produtores de soja, tendo em vista que as propriedades visitadas mais próximas localizam-se a 60 km do município e as mais distantes a 200 km, impossibilitando uma amostra maior para a aplicação do questionário.

Inserção do cerrado na modernização agropecuária, o papel das políticas públicas e suas consequências

As políticas públicas têm a função de estimular o aumento da produção agropecuária e o desenvolvimento do agronegócio, com o objetivo de atender o consumo interno e formar excedentes para exportação. Essa é a missão institucional do Estado, gestada através de seus órgãos da administração, ministérios, etc., com a finalidade de gerar emprego e renda, promover a segurança alimentar, a inclusão social e a redução das desigualdades sociais.

A atuação do Governo, especialmente no que diz respeito ao Ministério da agricultura e suas respectivas políticas públicas com o Agronegócio, baseia-se na busca de sanidade animal e vegetal, da organização da cadeia produtiva do agronegócio, da modernização da política agrícola, do incentivo às exportações, do uso sustentável dos recursos naturais e do bem-estar social.

Com vistas a promoção, dinamização e consolidação da modernização da agropecuária brasileira, institucionalizou-se políticas públicas, as quais são importantes para explicar o processo de ocupação e uso da terra no cerrado piauiense.

A agricultura brasileira, a partir da década de 1980 constitui-se em uma estrutura complexa, heterogênea e multifacetada. Logo, para entendê-la, faz-se necessário analisar seus variados segmentos constitutivos, como os Complexos Agroindustriais (CAI's), com suas dinâmicas específicas interligadas ao setores industriais fornecedores de insumos e processadores de produtos agrícolas.

Essa estrutura é resultante do histórico processo de desarticulação do complexo rural e de constituição dos CAI's, em que a agricultura perde sua regulação geral que será dada pela dinâmica de mercado externo-interno. Esse processo requer uma intervenção crescente do Estado no sentido de formular políticas específicas para cada um dos CAI's com duplo objetivo, de restabelecer uma regulação geral e como árbitro das contradições que se internalizam nos CAI's, como exemplo, a fixação dos preços e margens de lucro dos produtos intermediários, ou seja, como fiscalizador da competição oligopólica. Essa situação expressa a nova forma de inserção do Brasil no mercado mundial de produtos agropecuários, manifestada pela redução de exportação de produtos essencialmente "*in natura*", isto é, de matéria prima na sua essência, para exportar produtos beneficiados, na medida em que há uma retração do comércio desses produtos por parte dos países ricos.

Nessa perspectiva, reconhece-se que as políticas públicas foram um fator essencial para o desenvolvimento e a consolidação desse novo padrão da agroindústria brasileira. Iniciada com o crédito rural, enquanto uma política de subsídio, sobretudo nos anos de 1970. Posteriormente, continuaram incentivando, porém por meio de regulação de mercados através de uma política de preço mínimo, visando possibilitar uma modernização acelerada.

O estado também teve papel fundamental nos setores industriais inseridos na agricultura, ou seja, no processo de internacionalização da indústria de fertilizantes, defensivos e máquinas agrícolas. Até o início dos anos 1970, era a expansão das empresas transnacionais que determinava a dinâmica do setor de fertilizantes. A partir de então, as empresas diminuem sua participação, fazendo-se necessário a crescente presença do estado, situação que configura suas características atuais. No caso dos defensivos, a dificuldade de crescimento da parcela do

mercado dominado pelas empresas nacionais deve-se a importância do conhecimento tecnológico e das inovações para diferenciação dos produtos introduzidos pelas empresas líderes em nível mundial.

Todavia, não obstante essa dificuldade ter sido em parte contornada pelas facilidades de crédito de custeio, a rapidez na difusão e no uso de defensivos não foi acompanhada pela constituição de um aparato institucional público capaz de criar um padrão exigente de controle de qualidade do produto com vista aos problemas criados para o meio ambiente e a saúde pública.

A indústria de máquinas e equipamentos agrícolas completa a análise do que denomina-se "D1 para a agricultura". A ênfase nas características do mercado permite contrastar a indústria de tratores e colheitadeiras cujas características são fortemente marcadas pela evolução de mercados regionais e pelas formas específicas de organização da atividade agrícola a nível dos distintos produtos. Isso cria um mecanismo de proteção natural de mercados para a indústria de implementos, a qual, ao contrário da indústria de tratores, não contou com grande apoio governamental em sua implantação e desenvolvimento.

Todas as modificações na essência da agricultura e a maneira como ela desenvolve-se geram conseqüências. Para as exportações, os produtos ganham competitividade, ainda que dependentes de estímulos às exportações via créditos favorecidos, taxa de câmbio e o poder de lobby do governo para firmar acordos comerciais.

O estado tem um papel extremamente relevante no tocante ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária, tanto na coordenação do esforço de pesquisa, através da Embrapa, quanto financiando atividades no âmbito privado e das Universidades Públicas. Contudo, a pesquisa agropecuária para avançar substancialmente em relação ao seu estágio atual, tem que estar integrada a um projeto consistente de política industrial, em geral e, em particular, para os distintos Complexos Agroindustriais do país.

Os segmentos da agricultura brasileira que integram os CAI's exigem uma política de financiamento que atenda suas peculiaridades, especialmente em relação aos prazos. Sendo assim, a agricultura moderna, como qualquer outro ramo da produção capitalista, requer um sistema de financiamento que potencialize a acumulação de capital.

Não é realista pensar que o estado, falido financeiramente, ou o sistema financeiro privado terão capacidade de financiar em condições privilegiadas esses segmentos que compõem os CAI's. Como resultado, tem-se uma estrutura de gastos públicos absolutamente irracionais do ponto de vista da sociedade como um duplo: ao invés de investimentos que não tenha capacidade proteção da agricultura, subsídios ao trigo, ao invés de gastos no programa da reforma agrária, subsídio ao açúcar e ao álcool; ao invés de expandir a infra-estrutura pública e privada de armazenagem, subsídios aos especuladores através de políticas de EGF que funciona como linha de crédito para capital de giro para grandes agroindústria, cooperativas e comerciantes.

Caracterização do Município de Bom Jesus

Condicionantes Geoambientais

O município de Bom Jesus está localizado na região sudoeste do Piauí, distando aproximadamente 474,92 km da capital – Teresina, inserido na Mesorregião do Sudeste Piauiense, Microrregião do Alto Médio Gurguéia e engloba uma área total de 5.709,10 km². (Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003)

O clima apresenta duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa, de novembro a abril, e outra seca, de maio a outubro, podendo ocorrer um déficit hídrico no período chuvoso chamado de “veranico”. A precipitação média mensal mínima ocorre geralmente no mês de agosto e a máxima em janeiro, com precipitação média anual em torno de 944,4mm. A temperatura máxima é de 36°C e a mínima 22°C.

Quanto à vegetação, o município apresenta característica muito peculiar: devido a encontrar-se em uma área de transição entre cerrado e caatinga e em uma área de domínio de cerrados. De acordo com Moraes (2001), a cobertura vegetal da região consiste basicamente do Cerrado (campo cerrado e cerradão), mas por ser uma área de transição, ocorre também caatinga arbórea em menor proporção.

Aspectos Sócio-Econômicos

Em 1991, o município contava com uma população de 13.912 habitantes, dos quais 61,0% viviam na zona urbana. Em 2000, a população total era de 15.924, com 68,8% estabelecidas na zona urbana resultando numa baixa densidade demográfica de 2,8 hab/km². Explica-se esse baixo nível de crescimento populacional a emancipação em 1994 dos municípios de Palmeiras do Piauí e Currais, que até então eram povoados de Bom Jesus.

Todavia, segundo Araújo (2005), o incremento da população urbana deve-se às melhores condições de vida que as sedes dos municípios geralmente oferecem. Esse panorama justifica-se pelo anseio por escolas, hospitais e outros serviços necessários às comunidades carentes ou pela nova dinâmica econômica, que possibilitou transformações na base agrícola e gerando mudança no cotidiano da cidade, principalmente na criação de novos empregos. Inclusive Veloso Filho (1998) confirma que a partir de 1991, configurou-se o fenômeno da urbanização da maior parte dos residentes na unidade federada, ao lado da “desruralização”, que é a redução da população rural em termos absolutos.

A situação educacional está intrinsecamente ligada à melhoria da qualidade de vida da população, haja vista as pesquisas mostrarem que quanto maior é o tempo de estudo, maior é a chance de se conseguir uma colocação em postos de trabalho. Por conseguinte, conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP (2002), havia em Bom Jesus, no ano de 2002, um total de 7.988 pessoas (mais da metade da população) matriculados em alguma série do ensino pré-escolar ao ensino médio, sendo a maioria matriculada nos níveis de 1ª a 8ª série, com 5.611 matrículas.

Relativamente aos índices de analfabetismo, Bom Jesus apresentou uma redução de 42,3% no número de crianças analfabetas do ano de 1991 para o de 2000, na faixa etária de 7 a 14 anos. O percentual de crianças analfabetas era de 55,45 % em 1991 e caiu para 32,01% em 2000. (Atlas de Desenvolvimento Humano 2003)

Reconhece-se que a melhoria dos índices de escolaridade é resultado de recursos destinados ao município pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). Como também pelo aumento do acesso ao ensino superior resultante da instalação de um Campus avançado da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) em Bom Jesus. Além disso, o município conta com 92 unidades escolares. Dessas, duas são federais, onze estaduais, sessenta e cinco municipais e quatorze particulares. Das

federais, uma é o campus da Universidade Federal do Piauí, onde funciona o Colégio Agrícola de Bom Jesus (INEP, 2002)

A renda per capita do município em 1991 era de R\$ 98,18 e em 2000 atingiu R\$ 132,15, correspondendo a um acréscimo de 34,60 %, expressando, assim, a maior renda per capita da microrregião do Alto Médio Gurguéia. Do total das rendas do município em 1991, 78,75% era proveniente de rendimentos do trabalho, temporário ou permanente, enquanto em 2000, é de 70,06%, apresentando, portanto, uma queda de 12,40.

Paralelamente a essa redução, observou-se a ascensão das transferências governamentais na composição da renda, uma vez que em 1991, o percentual foi de 12,49%, passando para 16,25% em 2000. Esse incremento decorreu do aumento do número de pensões, aposentadorias, programas de auxílio do governo como o Bolsa Escola e o Renda Mínima, bem como pagamento de seguro desemprego. Ressalta-se, ainda, que o valor do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) no ano de 2002 foi de R\$ 2.288.055,95. Além, do mais, o município de Bom Jesus possui aceitáveis índices de desenvolvimento, principalmente se comparado com outros municípios da microrregião em que está inserido.

Licenciamento Ambiental

Conceito e Natureza Jurídica

A Resolução do CONAMA 237 de 1997 em seu art. 1.º, I, define Licenciamento Ambiental como o

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

O sentido do uso do termo “licença”, tanto na legislação quanto na doutrina ambiental pátria, refere-se à “autorização”. E o conceito de autorização tem por base um ato administrativo discricionário, que, ao avaliar os benefícios e malefícios do ato intentado, poderá ou não o

administrador estatal conceder o efeito perseguido, como também, após a concessão, poderá o órgão licenciador suspender ou extinguir a dita autorização quando considerar conveniente.

Quanto ao conceito do licenciamento, significa ato administrativo vinculado aos termos específicos da Lei. Assim, caso o solicitante atenda todos os pré-requisitos exigidos, torna-se obrigatória a concessão da licença pela autoridade ou órgão competente. A suspensão ou extinção da dita licença depende de descumprimento de requisito autorizador da mesma e não só do bel-prazer do administrador.

O Tribunal de Justiça de São Paulo, em Ação Civil Pública, ao analisar a questão quando da avaliação da Lei 6938/81, pronunciou-se: "O exame dessa lei revela que a licença em tela tem natureza jurídica de autorização, tanto que o §1.º de seu art. 10 fala em pedido de renovação de licença, indicando, assim, que se trata de autorização, pois, se fosse juridicamente licença, seria ato definitivo, sem necessidade de renovação”.

Outro aspecto a ser ressaltado e que as definições de licenças ambientais não prevêm as possibilidades de revisão e/ou renovação da licença, conforma a referida lei, são consideradas incompletas.

Instituição do licenciamento ambiental

O Direito Ambiental normaliza a verificação as necessidades de uso dos recursos ambientais, no sentido de ir além da vontade de usar os bens naturais ou a possibilidade tecnológica de explorá-los, para estabelecer a razoabilidade dessa utilização, devendo inclusive negar o uso quando não for razoável ou necessária, mesmo que os bens não estejam escassos.

O Direito e o licenciamento ambiental tiveram um grande impulso da Declaração do Rio de Janeiro em 1992, que logo em seu primeiro princípio explicita que “os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza.”

Todavia o homem não consiste na única preocupação do desenvolvimento sustentável. Haja vista que é necessário notar que para se conservar a vida humana ou para colocar em prática

o que o supracitado princípio será preciso conservar a água, o solo, a fauna, a flora, os microorganismos, etc.

O Princípio número oito da mesma Declaração, expõe que “a fim de conseguir-se um desenvolvimento sustentado e uma qualidade de vida mais elevada para todos os povos, os Estados devem reduzir e eliminar os modos de produção e consumo não viáveis e promover políticas demográficas apropriadas.”

Tais princípios apontam para a necessidade de prever, prevenir e evitar na origem as transformações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente, ao deixar claras as dimensões de cuidado e preocupação com o presente e o futuro de toda forma de vida no planeta através do Direito Positivo internacional e nacional.

Ademais, a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 170, parágrafo único, rege que É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

Esses arranjos institucionais legalizam que o exercício das atividades econômicas no Brasil é livre, sendo assim, a intervenção do Poder Público deve ser balizada pela lei que determine sua atuação, não podendo, pois, simplesmente cercear a atividade privada sem demonstrar norma que dê guarida a sua intenção.

A Constituição ainda complementa em seu artigo 225, explicitando que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Assim, conclui-se que a intervenção Estatal não se rege pela presunção, uma vez que a licença e outras formas de autorização (o licenciamento ambiental como um todo), só podem ser implementadas se previstas em lei ou a lei prever a sua instituição por outro meio infralegal.

Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental

Segundo a Resolução 001/86 do CONAMA, considera-se impacto ambiental :

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos ambientais.

Desde modo, juridicamente, o conceito de impacto ambiental refere-se exclusivamente aos efeitos da ação humana sobre o meio ambiente. Portanto, fenômenos naturais, como tempestades, enchentes, incêndios florestais por causa natural, terremotos e outros, apesar de provocarem alterações, caracterizam impacto ambiental.

No Brasil, a primeira iniciativa legal associada a Avaliação de Impactos Ambientais consistiu na Lei Federal 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que estabelece o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) como órgão executor, que é constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público. A estrutura organiativa do SISNAMA é composta por seis órgãos:

- Órgão Superior: Conselho de Governo;
- Órgão Consultivo e Deliberativo: Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);
- Órgão Central: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA);
- Órgão Executor: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);
- Órgão Seccionais: órgãos ou entidades da Administração Pública Federal e, ou, Estaduais direta ou indireta responsáveis pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; no Piauí, esses órgãos são representados pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMAR), Conselho Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (CONSEMA), criado pelo art. 261, das Disposições Constitucionais Gerais, da Constituição do Estado do Piauí, responsável pelo estabelecimento de normas e critérios gerais para licenciamento, realização de estudo das alternativas e dos possíveis danos à perda do equilíbrio espacial e ao meio ambiente de projetos públicos e privados de grande porte, exigindo aos órgãos e entes da administração pública, ou às empresas privadas o Estudo de

Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) de acordo com o Decreto Estadual nº 8.425 de 4 de junho de 1993; e

- Órgão Locais: órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades mencionadas no item anterior, respeitadas às respectivas competências.

A Lei Federal nº 6.938/81 foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 88.351, de 01.06.1983, que instituiu os tipos de licenciamentos aplicados no Brasil e especificou as atribuições do CONAMA, as quais, objetivam o estabelecimento de definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, posteriormente, esse Decreto foi revogado pelo Decreto nº 99.274/90, no entanto, repetiu grande parte do que já havia sido regulamentado no Decreto anterior, como o Licenciamento Ambiental. Desta forma, no uso de suas atribuições o CONAMA tem processado diversas regulamentações por meio de Resoluções, como a 001, de 23.01.1986 e 237, de 19.12.1997, que estabelecem definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação e Estudos de Impactos Ambientais.

Segundo o inciso III do artigo terceiro da Resolução CONAMA 237/97,

Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

De acordo com Oliveira (2005), o Licenciamento Ambiental no Brasil dá-se atendendo a concessão de três tipos de Licenças, denominadas de Prévia, de Instalação e de Operação, as quais podem ser expedidas isoladamente ou sucessivamente, dependendo da natureza, características e fase da atividade impactante sob análise.

A Licença Prévia constitui a primeira fase do licenciamento ambiental, sendo requerida na etapa preliminar de planejamento do empreendimento e, ou, atividade. É concedida mediante a análise da localização e concepção do empreendimento, a apreciação dos requisitos básicos a

serem atendidos nas próximas fases e a observância dos planos municipais, estaduais ou federal para a área de abrangência do empreendimento e, ou, atividade.

A Licença de Instalação, que corresponde a segunda fase do licenciamento ambiental, é concedida após a análise e aprovação dos projetos executivos de controle de poluição, permitindo a instalação e, ou, ampliação do empreendimento, por meio da implantação do canteiro de obras, movimentação de terra, construção de vias, edificação de infra-estruturas e instalações de equipamentos.

Já a Licença de Operação autoriza a operação do empreendimento e, ou, a realização da atividade impactante, após a verificação do efetivo cumprimento das Licenças Prévia e de Instalação.

Sendo assim, saliente-se que os principais documentos exigidos em Processos de Licenciamento Ambiental no Brasil são o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o Plano de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Recuperação de Águas Degradadas (PRAD).

O EIA/RIMA denominado Estudo de Impactos Ambientais acompanhado do Relatório de Impacto Ambiental são elaborados pelos empreendedores relativos às atividades que potencialmente podem causar dano ambiental. O EIA, fundamentalmente, trata-se do estudo detalhado sobre os impactos ambientais associados a um dado tipo de empreendimento. Para a elaboração do EIA, faz-se necessário a constituição de uma equipe multidisciplinar, para que o documento final contemple todas as análises técnicas referentes à área de intervenção do projeto a ser implantado. Enquanto o RIMA consiste num resumo do EIA, por conseguinte, deve ser elaborado de forma objetiva e adequada a compreensão por pessoas leigas, pois o mesmo é colocado à disposição das entidades e comunidades interessadas.

No Piauí, a Lei 4.854 de 10 de julho de 1996, dispõe que para instalação de obra ou atividade potencialmente poluidora que possa causar significativa degradação ambiental, deverá ser realizado o EIA, a ser efetuado por equipe multidisciplinar, independente do requerente do licenciamento e do órgão público licenciador, sendo obrigatória a informação adequada e a posterior audiência pública convocada com o prazo mínimo de 15 (quinze) dias de antecedência, através de Edital, pelos órgãos públicos e privados de comunicação.

Ademais, o Decreto Estadual 8.425/93 determina ser de competência do Conselho Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento urbano estabelecer normas e critérios gerais para licenciamento ambiental, acerca do EIA e do RIMA. O referido Conselho constitui-se em um órgão colegiado de caráter deliberativo integrante da estrutura organizacional da SEMAR, que tem por finalidade estabelecer diretrizes e formular as Políticas de Preservação e Conservação do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

O PCA, que deve ser acompanhado do RCA, é exigido para empreendimentos e, ou, atividades cuja operacionalização não gera grandes impactos ambientais. Apesar da elaboração dos referidos documentos estruturarem-se semelhantemente ao do EIA/RIMA, não demandam altos níveis de especificações técnicas.

Quanto ao PRAD, instituído pelo Decreto Federal 97.632, de 10.04.1989, define em seu Artigo Primeiro define que "Os empreendimentos que se destinam à exploração dos recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de áreas degradadas".

Ressalta-se, ainda, que a elaboração do EIA/RIMA deve obedecer à legislação ambiental expressa na no PNMA e à seguinte estruturação: contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto; identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operacionalização da atividade; definir os espaços territoriais direta e indiretamente afetadas pelos impactos, considerando a bacia hidrográfica; e considerar os planos e programas de governo com jurisdição sobre a área onde será implementada a atividade impactante, no sentido de identificar o uso social dos recursos ambientais disponíveis na região geográfica e de influência do projeto e a compatibilizar ação desses usos com os previstos para empreendimento proposto. Essa identificação tem dois propósitos, impedir o desvirtuamento dos planos e programas governamentais, que tem preferência na utilização do meio ambiente sobre os empreendimentos particulares; e o estabelecimento de medidas mitigadoras e compensatórias, tendo em vista estes mesmos planos e programas.

Desde modo, considerando a abrangência das área direta e indiretamente a ser afetada, o EIA deverá no mínimo contemplar as seguintes fases técnicas: o diagnóstico ambiental;

prognóstico das condições ambientais com a execução do projeto, as medidas ambientais mitigadoras e pontencializadoras a serem adotadas, e o programa de acompanhamento e monitoramento ambiental.

Depois de iniciado o processo de licenciamento, o órgão licenciador procederá a realização de audiências públicas, com a finalidade de expor e dirimir dúvidas relacionados ao requerimento. As quais serão realizadas sempre que o referido órgão julgar necessário ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por abaixo assinado de 50 (cinquenta) ou mais cidadãos. A audiência pública será dirigida pelo representante do órgão licenciador que, após exposição objetiva do projeto e do seu RIMA, abrirá as discussões com os interessados presentes. Ao final de cada audiência pública será lavrada uma ata sucinta e a esta serão anexados todos os documentos escritos e assinados que forem entregues ao presidente dos trabalhos durante a seção.

Observa-se que o EIA/RIMA obedecerá às particularidades dos órgãos licenciadores em suas jurisdições, quanto às exigências, variando de estado para estado, mas sempre seguindo a linha da regulamentação na esfera federal.

No caso dos órgãos licenciadores considerarem que o que dispõe a Resolução 001/86 do CONAMA, não é exaustivo, recomenda-se uso de instruções adicionais, que são requisitos exigidos pelo poder público para o licenciamento além do que consta nos dispositivos legais em âmbito nacional, no sentido de, por um lado, preencher as lacunas de conhecimento dos técnicos ambientais destacados para análise e, por outro lado, balizar o grau de aprofundamento necessário aos estudos de avaliação ambiental de cada um dos vários aspectos investigados.

Nessa perspectiva, Machado (2006, p. 921) expõe que,

As regras da resolução 001/86 - CONAMA, (...), são normas gerais, que evidentemente podem e devem ser suplementadas pelos estados e municípios. As regras mencionadas indicam que existe um momento especial para o fornecimento de diretrizes sobre estudo prévio de impacto ambiental - e é quando se determina execução do estudo, em cada caso concreto. As normas do CONAMA não obrigam a que - em todo o EIA - se forneça diretrizes e também não obrigam ao fornecimento de um termo de referência.

Assinala-se, contudo, que o órgão público ambiental pode expedir diretrizes para elaboração do EIA e do RIMA, após o mesmo já ter começado. Esse modo de proceder da administração não deve ser uma constante, pois dificultaria o adequado encadeamento de atos do próprio estudo. Mais, não há impossibilidade - do ponto de vista legal - que novos esclarecimentos sejam exigidos durante toda as fases do EIA, desde que haja interesse

público fundamentado e não capricho, negligência ou incapacidade dos servidores públicos ambientais.

De outro lado, não há nenhum impedimento e que o órgão público exige a ser informado previamente da realização do levantamento de dados e /ou perícias de campo, inclusive, o órgão público ambiental poderá determinar que essas atividades sejam realizadas na presença ou com a participação de servidor por ele indicado.

Além dos esclarecimentos exigidos pelo órgão público ambiental no início do estudo, o no transcorrer do mesmo, novas diligências, os informações, levantamentos ou perícias de campo podem ser ordenadas no momento da análise do o ideal e do rima, como também em razão do que for fundamentalmente solicitado na audiência pública ou na fase de comentários. Acentue-se que o relacionamento do órgão público ambiental com a equipe multidisciplinar e/ou empreendedor não se encerra com entrega do EIA e do RIMA. (...) o relacionamento após o licenciamento deve continuar, para que as condições preconizadas no estudo sejam devidamente cumpridas e monitoradas

Portanto, a legislação ambiental é fundamental para a materialização da utilização racional dos recursos ambientais, uma vez que é quase impossível mantê-los intocados. Todavia, tal uso presume sempre uma degradação, que deverá ser mitigada ao máximo para que esse patrimônio comum - o meio ambiente – seja preservado. O grau de degradação admissível dependerá dos usos benéficos destinados aos recursos naturais, ou seja, da relação custo benefício. Dessa forma, segundo Oliveira (2005).

Pode-se afirmar que a destinação social dos recursos ambientais combinada com a verificação dos possíveis impactos positivos e negativos que sobre eles recai terão com a instalação e operação de um determinado empreendimento, é que devem condicionar o seu licenciamento ambiental e as restrições que deverão constar no respectivo alvará.

Assim, em alguns casos a avaliação dos impactos são bastante simples desde que atendam os seguintes aspectos: o analista possua suficientes informações sobre o meio ambiente local; haja destinação social definida para o conjunto de recursos ambientais que poderão sofrer influência do empreendimento; sejam conhecidas tanto as atividades a serem implantadas com suas potenciais consequências ambientais.

Análise dos EIA's dos empreendimentos

Para a sistematização dos dados dos EIA's dos empreendimentos de Bom Jesus, identificou-se a razão social dos projetos e as exigências determinadas pelo CONAMA para o

Licenciamento Ambiental. Como nos EIA's não há separação analítica aos artigos da Resolução, os mesmos limitam-se quanto às formalidades de conteúdo, e não de forma, encontrando-se Estudos com as mais variadas subdivisões e formas de abordagem, resolveu-se seguir este mesmo procedimento metodológico.

Do total de empreendimentos do município, encontrou-se somente 10 EIA's na SEMAR conforme o Quadro 1, que foi elaborada de maneira a contemplar todos os requisitos do licenciamento ambiental proposto na Resolução 001/86 do CONAMA, artigos 5º e 6º, cada inciso na Quadro possui um tópico separado, exceto pelo inciso II do artigo 5º, que preferimos juntar com o inciso II do artigo 6º, isso facilitou a análise, uma vez que nos próprios EIA's esses pontos são sempre abordados de maneira conjunta. Aparentemente a comparação entre os EIA's e a legislação ambiental são condizentes, no entanto, faz-se necessário uma análise mais detalhada dos artigos 5º e 6º da Resolução 001/86 do CONAMA, que relacionou-se com o objeto desta investigação.

Resolução CONAMA nº 001/86	EMPREENHIMENTOS									
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Alternativas tecnológicas e de realização do projeto (art. 5º I)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limite de afetação direta e indireta pelos impactos (art. 5º III)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Consideração de planos e programas governamentais (art. 5º IV)		x				x				
Diagnóstico Ambiental - Meios físico, biológico e sócio-econômico (art. 6º I)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Análise dos impactos ambientais (art. 6º II)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Definição de medidas mitigadoras dos impactos negativos (art. 6º III)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos (art. 6º IV)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dos Fundamentos legais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Quadro 1 – Fases técnicas dos EIA's dos empreendimentos de Bom Jesus

Fonte: Pesquisa Direta nos EIA's existentes nos arquivos da SEMAR

1º- DER – Rodovia VPI - 084 - Ago/96

2º - Fazenda Quilombo Galiléia - Set/03 – Culturas anuais

- 3º - Fazendas Paraíso, Itapuã, Semituba – jan/03 - Pastagem
- 4º - Fazendas São João do Pirajá e Angico - Nov/03 – Produção de grão de Sequeiro
- 5º - Projeto Agrícola Darsi Fritzen – Jul/03 - Soja
- 6º - Fazenda Padre Cícero – Fev/03 – Culturas Anuais
- 7º - Fazenda Chapada dos Ausentes – Abril/03 – Grãos e Gado de Corte
- 8º - Associação dos pequenos produtores rurais Ana Terra – abril/2005 – Produção de Sequeiro
- 9º - Prefeitura Municipal de Bom Jesus - Agosto/03 – Canalização de esgoto
- 10º - Propriedade Santa Isabel – março/01 - Soja

A pesquisa nos EIA's demonstrou que as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto são sempre abordadas nos estudos, em geral se relacionando com a caracterização técnica ou justificativas técnicas, locacionais e ambientais. Ademais, a hipótese de não execução do projeto é sempre deixado de lado, não foi encontrada em nenhum dos estudos analisados refere-se a este item.

Observou-se que a totalidade dos EIA's pesquisados apresentam de maneira clara a definição dos limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, considerando a bacia hidrográfica na qual se localiza, inclusive através de ilustrações na forma de gráficos, mapas e figuras.

O Quadro 1 explicita que apenas 20% dos projetos consideraram os planos e programas governamentais propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade, e ainda assim de maneira diminuta, se restringido a aspectos gerais de política governamental nacional, e não especificamente da área de impacto. Embora à primeira vista seja de cumprimento obrigatório este inciso, a discricionariedade do licenciador permite que o licenciamento seja feito sem a consideração dos planos e governos ambientais, já que o próprio órgão licenciador, como parte do poder público vincula-se a tais programas e pode identificar no estudo e na caracterização do empreendimento aspectos contrários às programas governamentais.

Através do referido Quadro, verifica-se que 100% dos empreendimentos fizeram o diagnóstico ambiental da área de , explicitando os recursos ambientais e suas interações, tal como existem, caracterizando o espaço territorial antes da implantação do projeto, considerando: o meio físico, meio biológico e os ecossistemas naturais e o meio sócio-econômico.

Identificou-se também que o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos foi realizado pelo universo dos EIA's pesquisados, em geral com

descrições detalhadas dos impactos. No entanto, encontrou-se dificuldades na atualização dos dados, haja vista perceber-se muitas vezes a transcrição de dados de um estudo para outro. Credita-se essa repetição de dados à contratação pelos empreendedores das mesmas empresas de consultoria que elaboram EIA's. Essas empresas, a partir de seu banco de dados lançam as mesmas informações, uma vez que um trabalho de estudo de impacto ambiental é muito oneroso.

Pesquisa e Campo e Análise dos Resultados

A pesquisa de campo foi realizada no período de 17 à 21 de junho, através de questionários aplicados junto aos empreendedores exploradores de soja, e gravada a aplicação do questionário sempre que permitida a gravação pelo entrevistado, em visitas feitas pelo pesquisador, juntamente com a orientadora da pesquisa, aos projetos agropecuários.

Inicialmente, quanto aos preparativos para a realização da pesquisa de campo, buscou-se, junto ao banco de dados do IBAMA, a lista dos projetos implantados a partir 1995 até o ano de 2006 em Bom Jesus, vez que os projetos anteriores a esta data não estavam disponíveis.



Fazenda Alvorada – Foto: Heitor Moura Gomes

Foram entrevistados oito produtores de soja, tendo em vista que as propriedades visitadas mais próximas localizam-se a 60 km do município e as mais distantes a 200 km, impossibilitando uma amostra maior para a aplicação do questionário.

Utilizou-se um questionário dividido em duas partes, a primeira consiste na identificação da propriedade, e a segunda consiste em perguntas abertas acerca do Estudo de Impacto Ambiental de cada uma das propriedades. As perguntas foram



Fazenda Darsi Fritzen – Foto: Heitor Moura Gomes

critérios escolhidas e dispostas de modo que a pergunta anterior não influísse na resposta da pergunta seguinte dada pelo entrevistado.

A tabulação dos dados foi feita e obteve-se as seguinte tabelas:

Propriedade	Entrevistado	Data de instalação	Ano de Aquisição	Valora da Terra	Área Total	Área Desmatada	Área de Reserva Legal	Área Trabalhada (% em relação à área desmatada)	Culturas exploradas	Fonte de financiamento
Santo Isidório	Sr. Delamea (Gerente)	2001	2001	nsi	3400	1500	nsi	1250 (83%)	soja, arroz e milho	Bunge
Fazenda Agrosantos	Sr Ailton (Gerente)	2000	nsi	nsi	6000	2000	4000	2000 (100%)	soja e arroz	nsi
Fazenda Borba	Sr. Ney (Gerente)	2005	nsi	nsi	nsi	nsi	nsi	3000	arroz e soja	BNB
Fazenda Jacuí	Sr. Desordi (Proprietário)	2000	2000	140.000,00	1000	330	nsi	660 (100%)	soja	Bunge, Seagro
Santa Isabel	Sr. Fábio (Proprietário)	2001	2000	15 sac./hac	15.000	8000	nsi	5000 (63%)	soja e feijão	Próprio e BB, BNB e Bunge
Fazenda Alvorada - Fritzen e Filhos	Sr. Janaílton (Proprietário)	2002	2001	14 sac/hac	12000	3000	3500	3000 (100%)	soja e arroz	BB e BNB
Irmãos Gomes	Sr. João Antônio (Proprietário)	1998	1997	6 sac/hac	1400	766	nsi	766 (100%)	soja, milho e feijão	Bunge e Seagro
Fazenda Alto Alegre	Sr. Cesar (Gerente)	2001	2000	30 sac/hac	4000	1800	nsi	1800 (100%)	soja	BB e BNB

Tabela 1

*nsi: não soube informar

Propriedades	Santo Isidório	Fazenda Agrosantos	Fazenda Borba	Fazenda Jacuí
Conhece o EIA?	não	ouviu falar	não	Sim
Qual Consultoria o elaborou?	não lembra	não lembra	não lembra	Consultor Marcelo
Como foi o Relacionamento com a Consultoria?	não lembra	não lembra	não lembra	Apenas na elaboração do EIA
O que o levou a escolher tal consultoria?	indicações	não lembra	não lembra	Única conhecida
O programa de monitoramento de impactos é cumprido?	desconhece	desconhece	desconhece	Sim, com o recolhimento de lixo e a prevenção da erosão
Quais foram as propostas mitigadoras?	desconhece	desconhece	desconhece	Desconhece
Foi avaliada possibilidade de não implantação por motivo de impacto ambiental?	desconhece	não	não	Não
Existem programas governamentais de apoio ao projeto?	não	não	não	Não

Tabela 2

Propriedades	Santa Isabel	Fazenda Alvorada - Fritzen e Filhos	Irmãos Gomes	Fazenda Alto Alegre
Conhece o EIA?	sim	não	ouviu falar	não
Qual Consultoria o elaborou?	não lembra	não lembra	não lembra	não lembra
Como foi o Relacionamento com a Consultoria?	continua, mas apenas no período de renovação	apenas na elaboração	não lembra	não lembra
O que o levou a escolher tal consultoria?	indicação de conhecidos	indicações de conhecidos e o menor custo	não lembra	não lembra
O programa de monitoramento de impactos é cumprido?	desconhece	desconhece	desconhece	desconhece
Quais foram as propostas mitigadoras?	desconhece	desconhece	desconhece	desconhece
Foi avaliada possibilidade de não implantação por motivo de impacto ambiental?	não	não	não	não
Existem programas governamentais de apoio ao projeto?	não	não	não	não

Tabela 3

A tabela número 1 corresponde aos dados objetivos colhidos de cada propriedade, enquanto as tabelas números 2 e 3 correspondem aos dados colhidos acerca do Estudo de Impacto Ambiental.

Numa análise das tabelas 2 e 3, verifica-se que um quase completo desconhecimento da legislação ambiental por parte dos produtores de soja, sejam os próprios proprietários ou prepostos mantidos nas propriedades pelos mesmos. Dos entrevistados, apenas dois afirmaram conhecer o Estudo de Impacto Ambiental, e outros dois afirmaram ter apenas ouvido falar. Apenas um dos produtores lembra qual consultor ou consultoria elaborou o EIA, e mesmo assim, o seu relacionamento com o mesmo limitou-se ao tempo em que o empreendimento estava sendo licenciado junto aos órgãos competentes.

Ao passo que existia o desconhecimento dos produtores acerca do EIA, as questões seguintes ficaram prejudicadas, já que dependiam do conhecimento prévio do EIA/RIMA da propriedade; mesmo aqueles que afirmaram conhecer o EIA, limitaram-se a isto, desconhecendo

o programa de monitoramento de impactos ambientais, propostas mitigadoras, itens obrigatórios na confecção do EIA/RIMA.

CONCLUSÕES

Esse desconhecimento dos produtores de grãos, embora não se constitua em flagrante ilegalidade, já que a lei exige que constem itens tais como programa de monitoramento de impactos, medidas mitigadoras nos EIA's, mas não o seu domínio pelo proprietário, demonstrou o descaso e a falta de importância no tratamento da legislação ambiental brasileira, haja vista, considerá-la como meramente requisitos formais exigidos para o Licenciamento Ambiental. A exceção centra-se na reserva legal, que deve contar com minimamente com 30% da área total da propriedade, uma vez que o seu descumprimento significaria a suspensão do funcionamento dos projetos.

Portanto, a instituição do Licenciamento Ambiental não foi por acaso, surgiu da necessidade de preservação do meio ambiente, em função da implantação de atividades econômicas que efetivamente e potencialmente são passíveis de alterar adversamente as condições ambientais local.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, L. T. **Política ambiental**: uma análise econômica. São Paulo: Papirus/UNESP, 1998. 192 p.

ARAÚJO, Aracy Alves. **Modernização na fronteira agrícola dos cerrados piauienses**: o caso de Bom Jesus. 2005. 164 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2005.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO Brasil, 2003. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/>. Acesso em 05 abr. 2005.

Bom Jesus, dados estatísticos. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: jan. 2006.

BRASIL. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Data da legislação: 31/08/1981 **Publicação Diário Oficial da União: 02/09/1981.**

BRASIL. Resolução CONAMA 001, de 23.01.1986. "Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA" - Data da legislação: 23/01/1986 - **Publicação Diário Oficial da União: 17/02/1986.**

BRASIL. Resolução CONAMA Nº 009/1987 - "Dispõe sobre a questão de audiências Públicas" - Data da legislação: 03/12/1987 - **Publicação Diário Oficial da União: 05/07/1990**

BRASIL. Resolução CONAMA Nº 237/1997 - "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente" - Data da legislação: 22/12/1997 - **Publicação Diário Oficial da União: 22/12/1997**

CARVALHO, Carlos Gomes de. **Introdução ao Direito ambiental**. São Paulo: Letras e Letras, 1991.

DA SILVA, José Afonso. **Direito Ambiental Constitucional**. 2. Ed., (2.^a tiragem). São Paulo, Malheiros, 1997

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed. Campinas: UNICAMP/IE, 1998. 211 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Censo Agropecuário**, 1995 – 1996. Rio de Janeiro, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. Pesquisa da educação municipal, 2002. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acesso em: 05 abr. 2005.

KAGEYAMA, Â. *et al.* O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: _____. **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA. 1990.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Malheiros. 2006.

MONTEIRO, M. do S. L. **Ocupação do Cerrado Piauiense**: estratégia empresarial e especulação fundiária. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Unicamp, Campinas, 2002.

MONTEIRO, M. do S. L. **Grandes propriedades financiadas pelo FINOR-Agropecuário**: análise dos impactos sócio-econômicos. 1993. 189 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1993.

MORAES, A.M. Agronegócio de grãos nos cerrados. In: **Carta Cepro**. Teresina, Fundação Cepro. V.20 – Set. – Dez. 2001.

OLIMPIO, José Adauto. **A Agricultura Comercial e suas conseqüências sobre o meio ambiente nos municípios de Palmeira do Piauí e Currais**. Teresina: UFPI, 2004.

OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis. **Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.

PIAUÍ. Lei 4.854/96 - Dispõe sobre a política de meio ambiente do Estado do Piauí, e dá outras providências. Data da Legislação: 10/07/1996. Disponível em: www.semar.pi.gov.br/arquivos/leis/LegislacaoAmbiental>. Acesso em mar. 2006.

PIAUÍ. Decreto 8.925 de 04 de junho de 1993. Aprova o regulamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Data da Legislação: 04/06/1993. Disponível em www.semar.pi.gov.br/arquivos/leis/LegislacaoAmbiental>. Acesso em mar. 2006.

TJSP, 7.^a C., AR de Ação Civil Pública 178.554-1-6, rel. Des. Leite Cintra, j. 12.5.1993 (Revista de Direito Ambiental 1/200-203, janeiro- março de 1996).

VELOSO FILHO, F. A. **Planejamento regional e transformação da agricultura tradicional – lições da experiência no estado do Piauí**. Campinas, São Paulo, 1998.