

# **O ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL E A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS AGRÍCOLAS NOS CERRADOS PIAUIENSES**

Leila Guimarães Gonçalves\* e Maria do Socorro Lira Monteiro\*\*

## **RESUMO:**

O Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) consiste em um documento que objetiva, por um lado, diagnosticar os impactos advindos da instalação e operacionalização de determinada atividade e, por outro lado, propor medidas que visem mitigar tais impactos com vistas à produção com o mínimo de agressões ao ambiente. Deste modo, questiona-se se os Estudos de Impacto Ambiental elaborados para os empreendimentos agrícolas implantados no cerrado piauiense, em particular, nos municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro estão efetivamente cumprindo a função de instrumento balizador de atividades que potencialmente podem causar dano ao meio ambiente como estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente? Nessa perspectiva, objetiva-se analisar a aplicabilidade dos EPIA's nos projetos produtores de grãos com a intenção de identificar a adequação ambiental de empreendimentos agrícolas em Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro. Para tanto, debateu-se sobre o processo histórico de ocupação e uso dos cerrados brasileiro e piauiense, analisou-se a concepção e a legislação relativas ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental com fins de licenciamento ambiental e caracterizou-se os municípios sob estudo com o objetivo de subsidiar a pesquisa de campo. O procedimento metodológico centrou-se em levantamento bibliográfico e estatístico e de dados primários, através de pesquisa de campo por meio de aplicação de questionário e entrevistas semi-estruturadas. As pesquisas possibilitaram constatar que, embora, os proprietários dos empreendimentos agrícolas dos referidos municípios conheçam os EPIA's elaborados, não socializam com os responsáveis pelas atividades práticas, como gerentes e administradores, redundando na não efetividade das medidas propostas nos EPIAs, em sua totalidade. Donde, conclui-se que os EPIA's não estão cumprindo sua função enquanto instrumento de gestão ambiental com a finalidade de conduzir a sustentabilidade das atividades produtivas nos municípios em análise.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cerrados; Impacto Ambiental; Piauí.

\* Instituição: Universidade Federal do Piauí, Formação Acadêmica: tecnóloga em Meio Ambiente, e-mail: leilagonsalves@yahoo.com.br

\*\* Instituição: Universidade Federal do Piauí, Prof<sup>a</sup> do Departamento de Economia e do Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente, e-mail: socolira@uol.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

As discussões a respeito da utilização da natureza e suas consequências datam da época em que o homem começou a sentir os efeitos das alterações antrópicas provocadas aos sistemas naturais, ou seja, do período em que o homem pôs-se a agir não mais como sofrendor de consequências ambientais, mas como ser capaz de manipular este meio de produção de acordo com suas necessidades, por meio da agricultura, pecuária, indústria, dentre outros.

Sabe-se que a atividade agropecuária, ao mesmo tempo em que é uma das mais antigas formas de interferência humana sobre os sistemas naturais a fim de garantir sua sobrevivência, pode ser potencialmente e efetivamente, uma das que mais provocam impactos, devido à retirada da vegetação natural com o corte raso, perda da biodiversidade faunística e florística, compactação do solo em decorrência de intensiva mecanização, principalmente nos cerrados, onde o relevo favorece essa prática, empobrecimento do solo causado pela monocultura, poluição dos cursos d'água provocados pelo carreamento de agrotóxicos, insumos e defensivos utilizados na lavoura. Isto é, a atividade agropecuária é passível de uma série de impactos que precisam ser considerados quando da instalação de empreendimentos.

Todavia, tais externalidades negativas não carecem apenas ser identificados, mas deve-se levar em conta, também, a análise custo-benefício para avaliar se os impactos benéficos advindos deste tipo de atividade são quantitativamente e qualitativamente superiores aos impactos adversos.

Neste sentido, foi instituído no Brasil, por meio da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981, que em seu art. 9º, inciso III, estabelece a avaliação de impacto ambiental como um instrumento, incorporado, posteriormente, à Constituição Federal de 1988 em seu Capítulo VI, art. 225, inciso IV, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. Trata-se de um documento que compreende a caracterização do empreendimento proposto, diagnóstico ambiental da área que sofrerá influência dos impactos diretos e indiretos da atividade, identificação, descrição e análise dos impactos ambientais que serão causados pela implementação da atividade e proposição de medidas que visam mitigar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos dos referidos empreendimentos. Tal documento consiste em um instrumento que o Poder Público dispõe para auxiliar na tomada de decisão no sentido de aprovar ou não o licenciamento ambiental de empreendimentos ocasionadores de expressivos danos ao ambiente.

A ocupação dos cerrados piauienses iniciou-se na década de 1970, porém, somente nos anos de 1990, efetivamente começou a produção agrícola de forma significativa, através da instalação de grandes e médios empreendedores com capacidade de produzir grãos, em particular soja, mediante o uso de técnicas e insumos modernos. Esse cenário explicitou o incremento da exploração dos recursos naturais tornando o EPIA, instrumento indispensável para avaliação e controle da utilização dos referidos recursos.

O cerrado do Piauí integra 24 municípios, mas esta investigação estuda a ocupação e uso apenas de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro, devido serem os primeiros a despertar o interesse dos empresários para exploração granífera a partir da década de 1990.

Nessa perspectiva, a pergunta norteadora desta pesquisa centra-se em que os EPIA's elaborados para os empreendimentos dos municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro, estão cumprindo sua função de instrumento de adequação ambiental, como estabelece a PNMA?

Partindo-se dessa problemática a hipótese embasa-se em que o EPIA não está sendo implementado em conformidade com o previsto na PNMA, uma vez que a produção granífera desenvolve-se de forma desordenada espacialmente, sem o uso racional dos recursos naturais, não se constituindo, por conseguinte, no equilíbrio que possibilite o desenvolvimento aliado à proteção do meio ambiente, isto é, contemple a dimensão do desenvolvimento sustentável.

Com vista à realização da investigação, o procedimento metodológico alicerçou-se nos levantamentos bibliográficos e documental em títulos referentes à temática sob análise e em instituições vinculadas direta ou indiretamente às questões agrícolas e ambientais existentes no País, no Estado e nos municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro, para fundamentar a pesquisa relativa aos EPIA's e caracterizar a região objeto de estudo.

Conforme disposto na Resolução nº 01 de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), as atividades agrícolas implementadas em propriedade com área superior a 1.000ha necessitam da elaboração do EPIA. Logo, para a definição do universo de empreendimentos que estão incluídos neste critério, realizou-se a pesquisa documental na Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMAR), a qual identificou um total de 98 (noventa e oito) EPIA's, referentes a processos de solicitação de licenciamento ambiental de empreendimentos agrícolas, sendo 54 (cinquenta e quatro) em Uruçuí, 9 (nove) em Ribeiro Gonçalves e 35 (trinta e cinco) em Baixa Grande do Ribeiro.

Esta pesquisa visou apreciar os EPIA's no sentido de constatar se os mesmos contemplam todas as exigências legais previstas para a concessão da Licença Ambiental com a finalidade de subsidiar a coleta dos dados primários referentes à aplicação das propostas de mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos derivados da exploração agrícola nos referidos municípios.

Os dados primários foram obtidos na pesquisa de campo, efetivada por meio da aplicação de questionários com questões fechadas, possibilitando o direcionamento às perguntas específicas, construídos por um conjunto de múltiplas alternativas apresentadas ao respondente e, questões abertas a fim de extrair ao máximo possível opinião dos entrevistados, aplicados junto aos empreendimentos licenciados e/ou em fase de licenciamento ambiental dos municípios em foco. Foram aplicados 14 (quatorze) questionários, sendo 05 (cinco) em Uruçuí, 01(um) em Ribeiro Gonçalves e 08 (oito) em Baixa Grande do Ribeiro.

Durante a década de 1960, as populações dos países desenvolvidos e de parte dos países em desenvolvimento começaram a debater e conscientizarem-se sobre a rápida degradação ambiental, os problemas sociais decorrentes e, principalmente, o consumo irracional dos recursos naturais. Dessa maneira, a sociedade civil organizada começou a reivindicar dos governantes uma maior preocupação em relação às questões ambientais ao proporem programas e projetos de investimento.

Neste contexto, nos Estados Unidos em 1970, passou a vigorar o National Environmental Policy Act (NEPA), de 1969, com a função de impor uma Declaração de Impacto Ambiental, Environmental Impact Statements (EIS) integrando o balanço dos impactos adversos e benéficos resultantes de atividades utilizadoras dos recursos naturais. No mesmo período surgiu na Europa o Environmental Impact Assessment (EIA), que atualmente é uma expressão empregada universalmente, traduzida para o português como Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) foi instituída no Brasil a PNMA através do art. 9º, inciso III da Lei Federal 6938 de 31 de agosto de 1981. Porém, apenas em janeiro de 1986 foram regulamentadas as primeiras orientações para a realização e aplicação do EPIA, através da Resolução 01/86 do CONAMA, mas somente em 1988, foi integrado à Constituição Federal. Para Fernandes (2005, p.62) esse mecanismo consiste em,

(...) um instituto de inexorável repercussão na defesa do meio ambiente em sua mais eficiente faceta, a prevenção, reflete o Estudo Prévio de Impacto Ambiental inegável desejo do legislador constituinte em assegurar, constitucionalmente, mecanismos eficazes à tutela ambiental.

Mirra (2006, p. 04) enfatiza a importância do EIA no processo de licenciamento ambiental ao deixar claro,

A grande contribuição do EIA para o planejamento de obras e atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental foi precisamente estabelecer um tempo distinto, e necessariamente mais demorado, para a aprovação de projetos de empreendimentos que, apesar de relevantes para o desenvolvimento econômico e social e benefícios a curto ou a médio prazo, podem ser também danosos à qualidade de vida e ao bem-estar da coletividade a longo prazo – incluindo as futuras gerações.

Sánchez (2006, p.31), orienta que “a possibilidade de ocorrerem impactos ambientais positivos é uma noção que deve ser bem assimilada”, uma vez que, a necessidade de se utilizar os recursos naturais está atrelada à melhoria das condições econômicas e social da comunidade atingida.

Ou seja, o EPIA objetiva identificar, avaliar e propor medidas para prevenir ou mitigar os impactos negativos, mas também, potencializar os impactos positivos provocados pela ação do homem sobre o meio ambiente, destinado à atividade econômica ou logo após a implementação da mesma. Sendo assim, de acordo com Antunes (2005, p.137), o EPIA refere-se a,

(...) uma evolução na análise custo-benefício que é feita, antes, durante e depois da implementação de qualquer projeto, empreendimento ou atividade. Na análise custo-benefício tradicional, o elemento a ser medido é, essencialmente, o econômico financeiro. Na avaliação dos impactos ambientais, o foco é voltado para os custos ambientais envolvidos.

Dessa forma, o EPIA deverá ser elaborado e apresentado pelo interessado em desenvolver a atividade produtiva para ser analisado pelo órgão responsável pelo licenciamento ambiental, contendo o seguinte conteúdo em conformidade com a Resolução CONAMA nº 01/86,

Artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto (...)

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes (...).

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.)

Destarte, para Fernandes (2005, p.12) “O Estudo de Impacto Ambiental, ou Estudo Prévio de Impacto Ambiental, surge nesse momento como verdadeira balança, possibilita o desenvolvimento e ao mesmo tempo protege o meio ambiente”.

Porém, presenciam-se, também, dificuldades na elaboração dos referidos Estudos devido à ineficiência de informações precisas, inexistência de base tecnológica adequada, elevados custos relativos à pesquisa de campo, curto período disponibilizado para estudos mais aprofundados, morosidade na prestação de algumas informações pelos órgãos de pesquisa, gerando como conseqüências estudos ambientais de baixa qualidade, influenciando na credibilidade, conforme expressa Agra Filho (1993, p. 69),

(...) os resultados dessas avaliações se mostram deficientes ou insuficientes, tanto para um balizamento adequado do dimensionamento ou caracterização dos impactos ambientais prováveis, como para o delineamento das medidas de mitigação e monitoramento necessárias. Assim, as avaliações em geral tornam-se, essencialmente, justificativas para a adoção das medidas de mitigação dos impactos ambientais potenciais, característicos da tipologia do empreendimento e, portanto, sem haver estreita relação entre as medidas previstas e as particularidades do contexto ambiental em estudo. Isto contraria a definição básica de impacto ambiental como resultante da interação entre as atividades do projeto e o ecossistema em questão.

Neste sentido, Fernandes (2005, p. 154) expõe que “o maior pecado desses estudos está na razão de nunca ou quase nunca serem decisivos e, também, de não, analisarem alternativas variadas”. Portanto, torna-se imperioso analisar se este modelo de avaliação está realmente cumprindo ao que se dispõe, ou seja, está embasando a tomada de decisão e planejamento dos gestores públicos a quem cabe aprovar ou não a implementação de atividades econômicas dependentes dos sistemas naturais.

## **2. Ocupação e uso dos cerrados piauienses**

Os fatores preponderantes para a ocupação e uso do cerrado piauiense foram a topografia plana que favorece a mecanização, as condições climáticas com presença constante de luminosidade e ausência de geadas, a existência de reservas minerais de rochas calcárias utilizadas na correção da acidez do solo, o grande potencial de águas subterrâneas e de superfície, com vários rios perenes, como Uruçuí Preto, Gurguéia e Parnaíba e, principalmente, o baixo preço da terra, com valores inferiores ao dos cerrados do restante do País.

Dentre os Programa e Políticas governamentais, que prioritariamente estimularam a ocupação do cerrado do Piauí, destacam-se o Fundo de Investimento Setorial (FISSET) instituído em 1974, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento setorial, promovendo o reflorestamento por meio de incentivos fiscais. E, o Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR), instituídos pelo Governo Federal, através do Decreto-Lei nº 1.376, de 12/12/74, em substituição ao Sistema 34/18, criado no final da década de 1960. Conforme Cavalcante & Macêdo (2003, p. 02), este mecanismo tinha com finalidade “atrair para o Nordeste o know-

how ou a capacidade empresarial do Centro-Sul necessária para promover a industrialização da região e, subsidiariamente, buscava também atrair capital para aplicação em projetos de interesse regional.”.

De acordo com Alves (2006, p. 237) “A atuação do Finor Agropecuário, no Piauí, concentrou-se, em grande parte, na região centro-sul, com destaque para as áreas do cerrados”, tendo como complemento recursos advindos do Fiset que, “prioritariamente, destinavam-se a projetos de reflorestamento (principalmente de caju) mediante financiamento do Banco do Brasil, via Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF)”.

No entanto, tais estratégias governamentais conforme Bandeira (1993, p. 195), provocou, como consequência concentração da renda e da terra, haja vista que,

Uma característica importante dos projetos do FINOR Agropecuário é a extensão, pois, poucas vezes, possuem áreas inferiores a 5.000 ha.  
(...) origem e localização dos projetos financiados pela SUDENE é que a maior parte dos seus responsáveis era empresário de fora do estado, os quais preferiam se instalar nas regiões de baixa densidade demográfica, em geral, regiões típicas de pecuária extensiva e de predomínio absoluto do latifúndio.

Ademais, Moraes (2006, p. 185) acrescenta que o Finor Agropecuário tratava-se de um “mecanismo facilitador da aquisição de terras por empresários do Centro-Sul, e do próprio Nordeste.”

De acordo com a Fundação CEPRO (1985) durante a década de 1980, os governos federal, por meio do Fiset, e estadual incentivaram a ocupação dos cerrados através de projetos de cajucultura, resultando em mais de 90 mil hectares com cultivo de caju, em escala empresarial, representando 80% de toda a área plantada.

Para Veloso Filho (1998, p.138), ao longo da década de 1990 “O FNE constitui a principal aplicação do Banco (BNB) no Estado. Este fundo já contratou R\$ 368,7 milhões no Piauí, equivale a 7,2% dos r\$ 5,1 bilhões contratados na região Nordeste. (...) A maior parte destes recursos direciona-se para os segmentos agropecuários, que em 1976 alcançaram 76% das contratações.”

Monteiro (2002, p.123) salienta ainda que os principais atrativos para os empreendedores de outros estados, e do Piauí, para os municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro foram a baixa densidade demográfica e as facilidades concedidas pelos incentivos fiscais e pelo governo do estado, objetivando a ocupação de terras devolutas, a preços inferiores ao de mercado, em nível nacional e estadual, uma vez que,

o preço da terras, nos municípios de Uruçuí e Ribeiro Gonçalves, possui uma lógica completamente arbitrária. Em outras palavras, sua aquisição é definida não como uma alternativa de desenvolvimento produtivo para o Estado e para os municípios, mas no sentido de promover uma venda de terra, de acordo com as

condições demandadas pelos interessados na compra da terra, ou seja, a terra passa a se constituir mais um ativo no portfólio dos ativos dos requerentes de terra.

A Fundação CEPRO (1996) explicitou que o Programa Corredor Norte de Exportação, instituído em fevereiro de 1991, constituiu-se em um conjunto integrado de projetos e medidas que tinham por objetivo o desenvolvimento da região do cerrado setentrional brasileiro, abrangendo o sul do estado do Maranhão, o sudoeste do Piauí e o norte do estado de Tocantins.

Em conformidade, ainda com a referida Fundação em março de 1992, o governo federal estabeleceu um pacote agrícola contendo a liberação em nível nacional de 251.366.681,9 reais para financiar a aquisição de transporte e aplicação de calcário, com a finalidade de amenizar um dos principais pontos de estrangulamento da produção no cerrado piauiense, uma vez que a ausência de linha de crédito específica para a correção de solo, elevava os custos de produção. Como, também, ressaltou a importância do Programa de Apoio à Produção de Grãos nos Cerrados Nordestinos, introduzido pelo Banco do Nordeste (BNB) na Proposta de Aplicação do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), para o exercício de 1992, com recursos estimados em cerca de US\$ 400 milhões de dólares com a finalidade de ampliar e dinamizar a produção de grãos e matérias primas agroindustriais nos cerrados no Nordeste, objetivando implantar um modelo de exploração agrícola auto-sustentado a partir da utilização de tecnologia moderna.

Monteiro e Aguiar (2006, p. 222) asseveram que a ocupação dos cerrados piauienses durante a década de 1990, permitiu uma conformação produtiva que,

visam aumentar a produtividade e expandir a fronteira agrícola, interiorizando a produção por meio da inclusão de vastas áreas de cerrado e, em particular, do cerrado piauiense, ao viabilizar, por um lado, o grande empreendimento em moldes empresariais e, por outro lado, ao incitar a valorização especulativa das terras, pois estas se tornaram condição *sine qua non* para o acesso às facilidades creditícias propiciadas pelas políticas estatais.

Ademais as autoras manifestaram que “o processo de uso e ocupação do cerrado de Uruçuí, (...) está ocorrendo de forma desordenada e acelerada, sem a devida preocupação com o cumprimento da legislação ambiental, (...)”.

Portanto, reconheceu-se, por um lado, a relevância da participação do Poder Público para a efetiva ocupação produtiva, com a conseqüente geração de emprego, mas, por outro lado, tal participação implementou apenas tímidas políticas nas dimensões ambiental e social, resultando, por conseguinte em degradação do ambiente e exclusão social.



### **3. Caracterização do cerrado piauiense**

De acordo com a Fundação CEPRO (1999), o cerrado do Piauí integra 24 municípios, ocupando 11.856.866 hectares correspondendo a 46% da área do Estado, é o 4º do Brasil com 5,6% do cerrado e o primeiro do Nordeste. Os cerrados localizam-se geograficamente em vários pontos do estado, cujas principais áreas de ocorrência centram-se nas regiões sudoeste e parte do extremo sul, porém presencia-se manchas de transição nas regiões centro-leste e norte do estado. O cerrado estende-se ao longo de grande parte da bacia hidrográfica do rio Parnaíba, desde o Alto Parnaíba até o Médio Parnaíba.

Em conformidade com a Fundação CEPRO (1992), o cerrado possui em toda extensão, grande potencial de águas subterrâneas, inclusive com bastante águas artesianas, sendo banhada pelos rios Uruçuí Preto, Uruçuí Vermelho, Paraim, Gurguéia e Parnaíba, onde localiza-se a barragem de Boa Esperança. Os solos que apresentam maior expressão geográfica na região são basicamente os Latossolos Vermelho-Amarelo, ocorrendo, também, em menor escala, os solos Hidromórficos e os Arenos Quartzosos. Tais solos apresentam vantagem devido a facilidade de correção, através de adubação e a aplicação de calcário, que permite corrigir tanto o pH, como neutralizar o alumínio tóxico.

Segundo Monteiro (2002, p.120) O cerrado piauiense apesar de começar a ocupação na década de 1970, somente nos anos de 1990, iniciou a produção agrícola de forma significativa, por meio da instalação de grandes e médios empreendedores, com capacidade de produzir grãos, em particular, soja, mediante o uso de técnicas e insumos modernos, durante a década de 1990, especialmente nos municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro.

De acordo com a CODEVASF (2005), o cerrado tem como principal atividade a agricultura, subsidiada, em sua maioria, por empresas transnacionais como Monsanto, Cargill e Bunge, e capitalistas brasileiros do agronegócio. Ou seja, caracteriza-se por ser uma agricultura fortemente mecanizada, que utiliza pouca mão-de-obra local, uma vez que necessita apenas para tarefas auxiliares nas fases de desmatamento e limpeza do terreno. Após este processo, usa mão de obra especializada e operadora das máquinas, importada do sul do país, principalmente do Paraná e Rio Grande do Sul.

### **4. Análise dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental**

A pesquisa documental realizada na SEMAR objetivou analisar os EPIA's elaborados para empreendimentos agrícolas em Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro entre 1996 e 2006. Este estudo visou apreciar os EPIA's no sentido de identificar se os

mesmos contemplam todas as exigências legais previstas para a concessão da Licença Ambiental com a finalidade de subsidiar a coleta dos dados primários referentes à aplicação das propostas de mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos derivados da exploração agrícola nos referidos municípios.

Conforme disposto na Resolução nº 01 de 1986 do CONAMA, as atividades agrícolas implementadas em propriedade com área superior a 1.000ha necessitam da elaboração do EPIA. Logo, para a definição do universo de empreendimentos que estão incluídos neste critério, realizou-se a pesquisa documental na SEMAR, a qual identificou um total de 98 (noventa e oito) EPIA's, referentes a processos de solicitação de licenciamento ambiental em Uruçuí, Ribeiro Gonçalves e Baixa Grande do Ribeiro. O Gráfico 01 demonstra o montante de EPIA's apresentados à SEMAR entre 1996 a 2006.

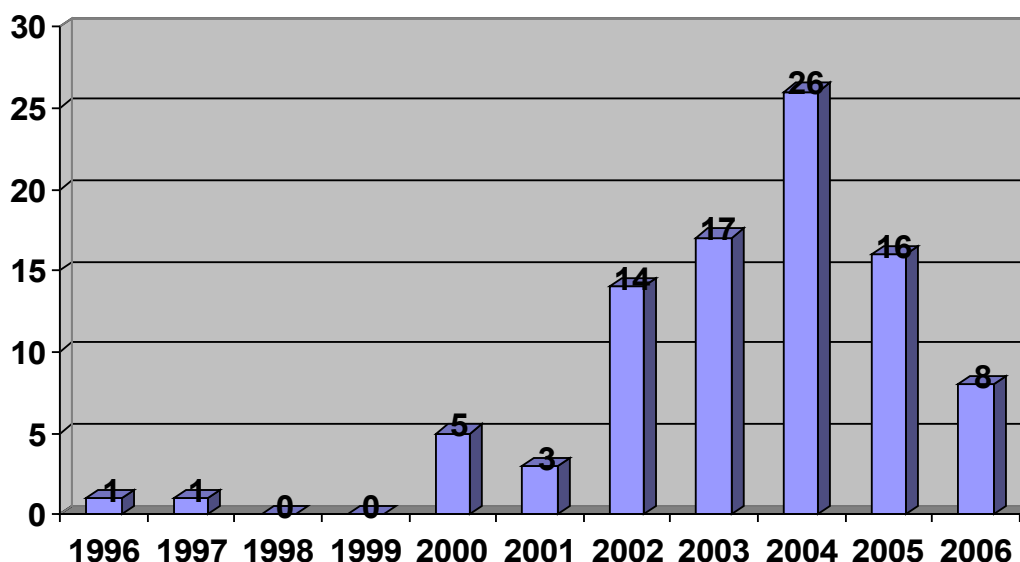


Gráfico 01 - Distribuição anual (1996 – 2006) dos EPIA's pesquisados na SEMAR.

**Fonte:** Pesquisa documental realizada na SEMAR entre outubro de 2006 e março de 2007.

O Gráfico 01 explicita que a apresentação de EPIA's para requerimento de licenciamento ambiental oscila bastante. Essa constatação parte do pressuposto de que não obstante a produção de grãos em grande escala nos municípios data de 1996, o incremento na apresentação ocorreu somente a partir de 2000, representando 5,1% da totalidade dos Estudos. Em 2001, observa-se uma redução para 2,5%, no entanto, inicia um processo de acréscimo em 2002, atingindo o ápice em 2004 com 26,5% do total dos estudos apresentados. Todavia, verificou-se em 2005 e 2006, um movimento descendente atingindo 16,3% e 8,2%, respectivamente, significando uma diminuição na apresentação deste tipo de estudo. Inclusive, do total de EPIAs apresentados, 54 (cinquenta e quatro) foram para instalação de

empreendimentos agrícolas em Uruçuí, 9 (nove) em Ribeiro Gonçalves e 35 (trinta e cinco) em Baixa Grande do Ribeiro.

Em decorrência do reconhecimento de que todos os empreendimentos estudados, possuem área mínima de 1.000ha. No Gráfico 02, apresenta-se uma distribuição por grupo de área considerando os seguintes intervalos, de 1.000ha a 5.000ha, maior de 5.000ha a 10.000ha e maiores de 10.000ha.

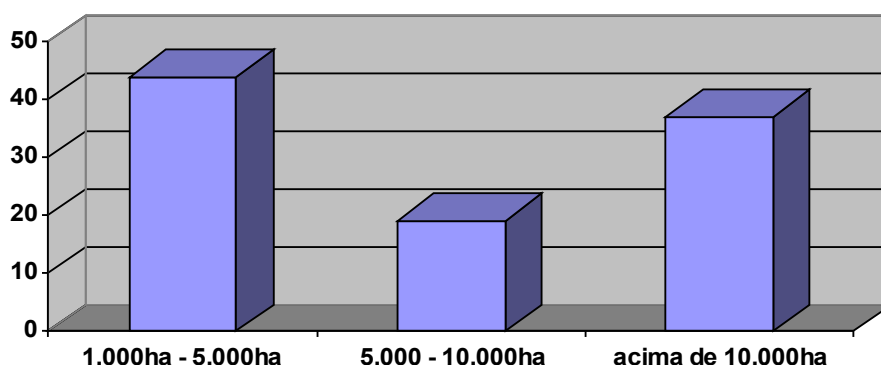


Gráfico 02. Quantidade de empreendimento por estrato de área

**Fonte:** Pesquisa documental realizada na SEMAR entre Outubro de 2006 e Março de 2007.

Ao analisar estes resultados, observa-se que a maioria dos empreendimentos pesquisados, ou seja, 43,7% encontram-se numa faixa de área entre 1.000 e 5.000ha, e os empreendimentos com área superior à 10.000ha, com 37% representam grande concentração de extensões de terra, expressando a continuidade de característica peculiar dos cerrados piauienses.

Conforme discutido anteriormente, a implementação de atividades econômicas, necessariamente impactam os recursos naturais, os quais podem ser de naturezas negativa e positiva. Todavia, com a finalidade de proporcionar equilíbrio entre as externalidades benéficas e adversas das atividades a serem desenvolvidas, o art. 6º, inciso III da Resolução CONAMA nº 01/86, obriga que no EPIA conste proposição de medidas mitigadoras dos impactos negativos e potencializadoras dos impactos positivos. Nessa perspectiva, encontram-se dispostas na Tabela 01, as medidas registradas nos Estudos em foco. A fim de facilitar o diálogo analítico entre as medidas, concede-se um número de referência a cada uma delas.

Nº	MEDIDAS PROPOSTAS	MITIGADORA	POTENCIALIZADORA
01	Regulação e fiscalização periódica de máq. e equipamentos	X	
02	Uso de lonas p/ transporte de materiais sujeitos à emissão de poeiras	X	

03	Aproveitamento econômico dos restos de árvores provenientes de desmatamento	X	
04	Campanha entre os funcionários para esclarecimento sobre as formas de acondicionar vasilhames e sobras de produtos agrotóxicos	X	
05	Plantios obedecendo às curvas de nível	X	
06	Rotação de culturas	X	
07	Construção de terraços	X	
08	Contenção de águas nas vias de acesso	X	
09	Plantio direto	X	
10	Não interferir na fuga de animais durante o processo de desmatamento	X	
11	Palestras de conscientização ecológica entre os funcionários	X	
12	Restringir o desmatamento às áreas estritamente necessárias para implantação do empreendimento	X	
13	Orientar as autoridades do risco de excesso de peso dos caminhões	X	
14	Controle de peso das cargas	X	
15	Reparação de prejuízos causados nas vias de tráfego	X	
16	Inspeções de saúde nos empregados	X	
17	Treinamento para proteção individual dos empregados	X	
18	Palestras sobre os riscos dos usos de agrotóxicos	X	
19	Prioridade na contratação de mão de obra local		X
20	Divulgação entre os produtores da região acerca das vantagens da implantação do plantio direto e outras técnicas de proteção do solo		X
21	Implantar/Preservar Área de Reserva Legal	X	
22	Implantar/Preservar Área de Preservação Permanente	X	
23	Aplicar agrotóxico conhecendo-se a(s) pragas (s) a combater e com a utilização de produtos específicos.	X	
24	Aplicação noturna de agrotóxicos	X	
25	Evitar aplicações de agrotóxicos nos dias chuvosos	X	
26	Dar preferência a produtos agrotóxicos cuja degradação de seu princípio ativo se faça em curto tempo	X	
27	Acompanhamento sistemático das culturas referente a ocorrência de pragas e moléstias	X	
28	Subsolagem	X	

29	Instalação de caixas de contenção de água ao longo das vias de acesso	X	
30	Restringir o uso de máquinas pesadas, diminuindo a pressão exercida sobre o solo	X	
31	Utilização de faixas de proteção contra a erosão	X	
32	Realização de tratamento correto do solo, assegurando sua estrutura, seus processos químicos e biológicos e sua fertilidade	X	
33	Proceder revegetação com espécies nativas em terras mais pobres e declivosas, bem como em área descartadas para cultivo agrícola		X
34	Utilização de corretivo e fertilizantes para a conservação e incremento do nível de fertilidade do solo, dando-se prioridade aos adubos orgânicos	X	
35	Utilização de métodos de controle biológicos e/ou integrado para o controle de pragas	X	
36	Acondicionar em locais adequados as embalagens (sacos, latas, frascos) dos produtos contendo agrotóxicos e após suas utilizações inutilizá-las e, em seguida, enterrá-las em áreas destinadas a este fim	X	
37	Acondicionar em locais apropriados os resíduos sólidos provenientes da presença humana, para enterrar em valas os de difícil degradação (plásticos, vidros, etc.) e incinerar os demais	X	
38	Acondicionar em locais apropriados os vasilhames vazios de agrotóxicos utilizados na Fazenda, devolvendo-os às empresas responsáveis pela comercialização, conforme definido na Legislação específica que disciplina o uso desses insumos	X	
39	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	X	
40	Adoção de um esquema de planejamento e organização de unidades de produção	X	
41	Selecionar as variedades de sementes resistentes às adversidades locais	X	
42	Utilizar faixas intercaladas de vegetação, transversalmente à direção principal do vento	X	
43	Advertir os operários quanto aos riscos de queimadas e objetos que possam ocasionar incêndios em locais de armazenamento de produtos inflamáveis e/ou nas áreas com	X	

	cobertura vegetal		
44	A retirada da vegetação deve permitir a existência de corredores de vegetação preservada para favorecer a proteção da fauna que se desloca entre as diversas regiões da área de influencia	X	
45	As áreas livres do desmatamento devem formar “ilhas” com microclima próprio, permitindo a sobrevivência de espécies animais, formando refúgios	X	
46	Destinar área com vegetação preservada correspondente a 10% do total da fazenda, além da Reserva Legal, como medida compensatória em função da derrubada de algumas espécies protegidas por Lei		
47	Manutenção das áreas de vegetação nativa remanescente, ao menos dentro dos limites legais	X	
48	Durante o desmatamento da área, capturar e transportar para áreas com vegetação remanescentes os animais que tenham dificuldades de deslocamento	X	
49	Proceder o desmatamento de forma zoneada, para facilitar o deslocamento dos animais para as áreas de vegetação remanescentes	X	
50	Apoiar atividades culturais das comunidades do entorno da Fazenda		X
51	Desenvolvimento de plano de exploração de jazidas	X	
52	Recuperação das áreas degradadas após a exploração das jazidas, objetivando reconstituição paisagística.	X	

Tabela 01 – Medidas propostas nos EPIA's.

**Fonte:** Pesquisa documental realizada na SEMAR entre outubro de 2006 e março de 2007.

Através da Tabela 01, observa-se que dentre as medidas propostas nos EPIA's apresentados como exigência ao processo de licenciamento ambiental para atividades agrícolas nos municípios sob análise referem-se às técnicas de manejo de solo, sem as quais o produtor enfrentaria dificuldades para uma produção razoável. Salienta-se que a medida mitigadora nº 36 “Acondicionar em locais adequados as embalagens (sacos, latas, frascos) dos produtos contendo agrotóxicos e após suas utilizações inutilizá-las e, em seguida, enterrá-las em áreas destinadas a este fim” identificada em 25% dos Estudos, contraria o disposto na Lei Federal nº 7802/89 que obriga a devolução das embalagens aos respectivos fabricantes.

Nota-se que das 52 (cinquenta e duas) medidas encontradas, apenas 04 (quatro) tratam-se de medidas potencializadoras, destas, 03 (três) referem-se a ações no meio antrópico

e, apenas uma ao meio biótico. No entanto, as proposta de “proceder revegetação com espécies nativas em terras pobres e declivosas, bem como em área descartada para cultivo agrícola” e “apoiar atividades culturais da comunidade”, seriam melhor definidas como medidas compensatórias, ao invés de potencializadoras, uma vez que tratam-se de ações a serem executadas com fins de compensar danos inevitáveis, ou seja, a perda de biodiversidade e a interferência no meio de vida da população local. Sánchez (2006, p.350) esclarece que a compensação ambiental é “ uma *substituição* de um bem que será perdido, alterado ou descaracterizado por outro, entendido como equivalentes.”(grifo do autor).

Portanto, considera-se como medidas potencializadoras apenas “prioridade na contratação de mão-de-obra local” como uma ação que visa aumentar o impacto positivo causado pela geração de empregos diretos, e “ divulgação entre os produtores da região acerca das vantagens da implantação do plantio direto e outras técnicas de proteção ao solo” com referencia à difusão de tecnologia, prevista como um impacto benéfico pelos Estudos.

Este cenário demonstra a pouca atenção dada à este tipo de medida. As medidas potencializadoras referem-se aos impactos benéficos proporcionados pela operacionalização da atividade. Como geralmente, os impactos positivos são gerados no meio sócio-econômico, é este que se referem tais ações. No entanto, a Resolução nº 01/1986 do CONAMA , ao definir as atividades técnicas que devem constar no estudo de impacto ambiental, não impõe a obrigatoriedade de medidas potencializadoras e compensatórias, apenas a “definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos”. Destarte, infere-se a esta carência na regulamentação específica o ínfimo numero de medidas de valorização de impactos benéficos nos EPIA’s.

## **5. Pesquisa de campo nos empreendimentos agrícolas**

Conforme discutido nos procedimentos metodológicos, dos 98 EPIA’s que compõem o universo investigado, procedeu-se pesquisa de campo em 14 (quatorze) empreendimentos, aplicando-se o questionário com o responsável pela propriedade, no momento da visita, demonstrou a preponderância do conhecimento dos EPIA’s aos proprietários e/ou sócios das empresas agrícolas, do total, 42,85% conheciam o EPIA, destes 06 (seis), representando 85,7% eram proprietários ou sócios no empreendimento e apenas 01 (um), que corresponde a 14,3% exerciam cargo de gerente. Os demais 57,14%, não conheciam o EPIA, sendo que destes 25% eram proprietários e 75% gerentes ou auxiliares administrativos. Este contexto expressou que o EPIA, enquanto instrumento de gestão

ambiental é elaborado apenas para cumprir a obrigatoriedade legal para a concessão de licença ambiental.

Ademais, constatou-se que além dos proprietários ou sócios não permanecerem, cotidianamente, nas propriedades não informam aos trabalhadores sobre a existência e exigências do Estudo Ambiental. Donde, infere-se que o não conhecimento das medidas propostas, conduz necessariamente à insuficiência de sua efetividade durante o processo produtivo. Uma vez que os trabalhadores são capazes de informar o processo de produção agrícola, mesmo sem conhecerem as medidas propostas no EPIA, foi possível levantar o grau de efetivação das mesmas.

Tal cenário revela a pouca importância dada ao EPIA, por parte dos empreendedores, como um instrumento de gestão ambiental. Afirma-se ainda, que a inobservância destas medidas pode comprometer a sustentabilidade ambiental da atividade produtiva em questão, devido o setor primário depender diretamente dos recursos naturais. Por outro lado, observa-se, com isto, o dispêndio de recursos para a elaboração de um estudo tão abrangente quanto o EPIA.

Para a análise das medidas mitigadoras, faz-se necessário, inicialmente, defini-las, logo, segundo Sánchez (2006, p. 338), as mesmas consistem em “ações propostas com a finalidade de reduzir a magnitude ou a importância dos impactos ambientais adversos”, e que “modificações de projeto para evitar ou reduzir impactos adversos também são medidas mitigadoras.”

Nessa perspectiva, para facilitar a análise dos dados colhidos durante a pesquisa de campo sobre a efetividade das medidas mitigadoras e potencializadoras, propostas nos EPIA's, metodologicamente distinguiu-se as medidas em 07 (sete) grupos: a) manejo e conservação do solo; b) transporte; c) agrotóxicos; d) biodiversidade; e) empregados; f) comunidade atingida; e, g) resíduos sólidos.

a) manejo e conservação do solo

- plantio em nível;
- rotação de culturas;
- construção de terraços;
- plantio direto;
- restringir o uso de máquinas pesadas, p/ diminuir a pressão exercida sobre o solo;
- utilização de faixas de proteção contra a erosão;
- realização de tratamento correto do solo, assegurando a estrutura, os processos químicos e biológicos e a fertilidade;



- utilização de corretivos e fertilizantes para a conservação e incremento do nível de fertilidade do solo, dando-se prioridade aos adubos orgânicos;
- utilização de métodos de controle biológicos e/ou integrado para o controle de pragas;
- adoção de planejamento e organização de unidades de produção;
- utilizar faixas intercaladas de vegetação, transversalmente à direção principal do vento; e,
- acompanhamento sistemático das culturas no que se refere à ocorrência de pragas e moléstias.

Dentre as distintas medidas deste grupo, destacar-se-á as mais relevantes para a prevenção e/ou correção das externalidades adversas, em conformidade com a natureza da ação geradora de impacto. Dessa forma, a pesquisa possibilitou detectar que em 14 (quatorze) propriedades, o que equivale a 100% dos estudos, propõem a adoção de **plantios obedecendo às curvas de nível**, contudo em apenas 33% das propriedades pesquisadas, identificou-se a efetividade da medida. A justificativa da não execução pelos 67% dos produtores restantes assenta-se na não necessidade da medida devido as áreas serem planas. A relevância da adoção desta técnica consiste na prevenção contra processos erosivos, pois visa diminuir a velocidade da água e sua capacidade de arrastamento de nutrientes do solo, haja vista, segundo Pruski (2006, p.15) “a erosão do solo reduz a capacidade produtiva das terras, refletindo no aumento dos custos de produção e, conseqüentemente, no lucro obtido pelos agricultores.”. De acordo com o autor, são vários os fatores que interferem na erosão hídrica do solo, ou seja, chuva, tipo de solo, declividade do terreno e comprimento da encosta, uso e manejo do solo, portanto, o declive do terreno não deve ser o único fator a ser considerado ao se determinar uma prática a ser adotada.

Salienta-se também, a **construção de terraços**, que segundo Pires & Souza (2003, p. 68) possui a função de “reduzir a concentração e a velocidade da enxurrada, dando à água maior tempo para infiltração e limitando a sua capacidade de causar erosão.”, quando da escolha dessa prática deve se levar em conta a topografia do terreno a ser instalada a cultura, conforme corroborado por Pruski (2006, p. 134), “antes da adoção dessa tecnologia deve-se fazer um estudo criterioso das condições locais, como clima, solo, sistema de cultivo, culturas a serem implantadas, relevo do terreno e equipamento disponível, para que se tenham segurança e eficiência no controle da erosão”.

Tal medida foi proposta em 66,6% dos Estudos, porém em nenhuma das propriedades pesquisadas observou-se o uso desta prática. Donde infere-se que os EPIA's elaborados para estas propriedades não consideraram a análise da topografia do terreno onde

seria implementada a exploração agrícola, uma vez que, conforme Pires & Sousa (2003, p. 69) “o princípio de funcionamento do terraço baseia-se no parcelamento de declive, isto é, dividir uma rampa comprida em várias rampas menores.”, ou seja, trata-se de uma prática a ser adotada, especialmente, em áreas de declive acima de 2%. Portanto, este aspecto, entre outros, deveria integrar o diagnóstico ambiental da área de influência direta, conforme disposto no artigo 6º da supracitada Resolução CONAMA 01/1986,

O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas: I – diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando: a) o meio físico – subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando recursos minerais, **topografia**, os tipos e aptidões do solo, os corpos d’água, regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas.  
(grifo nosso)

Ressalta-se, ainda, a utilização de **faixas intercaladas de vegetação, transversalmente à direção principal do vento** que objetiva reduzir a erosão eólica provocada pela velocidade dos ventos. De acordo com Pruski (2006, p.14), este tipo de erosão consiste no “transporte de partículas de solo pela ação do vento, apresentando maior importância nas regiões planas com baixa precipitação, alta incidência de ventos e pouca vegetação.” Porém, observou-se que, apesar de ser proposta em 66,6% dos Estudos, nenhuma propriedade pesquisada a executa, o que significa que, neste caso também, as medidas propostas pelo EPIA não estão sendo implementadas no empreendimento licenciado.

#### b) transporte

- regulação e fiscalização periódica de máquinas e equipamentos;
- uso de lonas para transporte de materiais sujeitos à emissão de poeiras;
- orientar as autoridades do risco de excesso de peso dos caminhões e controle de peso das cargas;
- reparação de prejuízos causados nas vias de tráfego;
- instalação de caixas de contenção de água ao longo das vias de acesso;
- desenvolvimento de plano de exploração de jazidas; e,
- recuperação das áreas degradadas após a exploração das jazidas, objetivando reconstituição paisagística.

Por meio da pesquisa comprovou-se que dos sete grupos de medidas, as mais efetivadas foram as que se referem ao grupo de transportes. Do total de medidas propostas, neste grupo, 52,45% são cumpridas, ainda mais, a **medida regulação e fiscalização periódicas de máquinas e equipamentos** foram 100% executadas. Por outro lado, as

medidas **recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento de plano de exploração de jazidas** não foram desempenhadas em nenhuma propriedade.

A medida **contenção de águas nas vias de acesso**, foi proposta em 88,8% dos Estudos e realizada em 75% das propriedades pesquisadas. A importância e permanência deste tipo de ação revela a existência de desnível na topografia do terreno dos municípios sob análise, contrariamente à alegação dos produtores para a não adoção do plantio em nível, enquanto prática de conservação do solo.

c) agrotóxicos

- campanha e palestra entre os trabalhadores sobre o acondicionamento de vasilhames e sobras, e os riscos de usos de produtos agrotóxicos;
- aplicar agrotóxico conhecendo-se a(s) pragas(s) a combater, utilizando produtos específicos;
- aplicação noturna de agrotóxicos e não aplicação em dias chuvosos;
- preferir agrotóxicos cuja degradação do princípio ativo ocorre em curto prazo; e,
- acondicionar em locais apropriados os vasilhames vazios de agrotóxicos utilizados na fazenda, devolvendo-os às empresas responsáveis pela comercialização, conforme definido na legislação específica que disciplina o uso desses insumos.

O uso de defensivos agrícolas é uma necessidade real em diversas lavouras, a descoberta de produtos e agentes capazes de preservar a lavoura da ação danosa de seres vivos considerados nocivos possibilitou grandes avanços na produção primária no combate a diversas pragas. Porém, o mau uso deste método pode acarretar sérios danos ao ambiente como a contaminação de fontes de abastecimento de água, das pessoas que manipulam e aplicam este o produto, da fauna e flora local, do ar e do solo. Portanto, a utilização de agrotóxicos trata-se de um tema que deve ser levado em alta conta durante a elaboração dos EPIA's devido a seu alto poder de contaminação e geração de externalidades negativas.

Observou-se, durante a pesquisa documental que as medidas que visam diminuir o impacto negativo causado pela utilização deste produto apresentaram um baixo índice de proposição, a medida **aplicação noturna de agrotóxicos e não aplicação em dias chuvosos** foi proposta em apenas 27% dos EPIA's.

Foi possível observar, durante a pesquisa de campo que a medida **acondicionar em locais apropriados os vasilhames vazios de agrotóxicos utilizados na fazenda, devolvendo-os às empresas responsáveis pela comercialização, conforme definido na legislação específica que disciplina o uso desses insumos** foi proposta em 75% dos EPIA's e atendida em 100% dos casos, estas embalagens usadas possuem dois destinos Balsas-MA,

pela proximidade geográfica com a região ou Bom Jesus-PI. Atualmente existem apenas duas centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos no Piauí, uma em Bom Jesus e outra em Teresina.

d) biodiversidade

- aproveitamento econômico dos restos de árvores provenientes de desmatamento;
- não interferir na fuga de animais durante o desmatamento, e restringi-lo às áreas de implantação do empreendimento;
- implantar/preservar área de Reserva Legal e de Preservação Permanente;
- proceder revegetação com espécies nativas em terras mais pobres e declivosas, bem como em área descartadas para cultivo agrícola;
- a retirada da vegetação deve permitir a existência de corredores de vegetação preservada para favorecer a proteção da fauna que se desloca entre as diversas regiões da área de influência;
- advertir os trabalhadores quanto aos riscos de queimadas e objetos que possam ocasionar incêndios em locais de armazenamento de produtos inflamáveis e/ou nas áreas com cobertura vegetal;
- as áreas livres do desmatamento devem formar “ilhas” com microclima próprio, permitindo a sobrevivência de espécies animais, formando refúgios;
- destinar área com vegetação preservada correspondente a 10% do total da fazenda, além da reserva legal, como medida compensatória em função da derrubada de algumas espécies protegidas por lei;
- manutenção das áreas de vegetação nativa remanescente, ao menos dentro dos limites legais;
- durante o desmatamento da área, capturar e transportar para áreas com vegetação remanescentes os animais que tenham dificuldades de deslocamento; e,
- proceder o desmatamento de forma zoneada, para facilitar o deslocamento dos animais para as áreas de vegetação remanescentes.

Em conformidade com a pesquisa, as medidas referentes à proteção da fauna e da flora preponderam nas medidas propostas dos EPIA's, haja vista que do total de 47 (quarenta e sete), 13 (treze), que representa 27,65% são relativas à preservação de biodiversidade. Como as medidas mitigadoras são propostas de acordo com os impactos adversos provocados pelo desenvolvimento da atividade, este dado comprova que o meio mais afetado pela exploração agrícola é o meio biótico, uma vez que a atividade interfere diretamente nos ecossistemas naturais, prejudicando as espécies de flora e da fauna com a redução de habitats.

Observa-se que há um descompasso entre algumas medidas propostas para a preservação da biodiversidade e as efetivamente cumpridas, por exemplo, a medida **capturar e transportar para áreas com vegetação remanescentes os animais que tenham dificuldades de deslocamento**, durante o desmatamento foi proposta em 60% dos EPIA's, porém não foi efetivada em nenhuma propriedade e os entrevistados alegaram três motivos para o não cumprimento desta atividade, desconhecimento desta medida no Estudo, falta de conhecimento técnico e custos elevados para a aplicação do procedimento. O que demonstra a falta de comunicação entre as consultorias que elaboraram os EPIA's e o responsável pelo empreendimento.

Porém, a medida **proceder o desmatamento de forma zoneada, para facilitar o deslocamento dos animais para as áreas de vegetação remanescentes**, que consiste em fazer o desmate no sentido da Reserva Legal, foi atendida em 100% das propriedades.

A Reserva Legal, é uma área que deve ser preservada, cujo tamanho é determinado pelo Código Florestal, Lei Federal nº4771/1965, e no estado do Piauí corresponde a 20% da área total do imóvel, esta reserva deve ser averbada à margem do Registro de Imóveis. A mesma ainda, determina, em seu art 2º as Áreas de Preservação Permanente que também são protegidas contra o corte raso e servem para proteger recursos naturais encontrados na localidade.

Portanto, chama a atenção a proposição da medida **implantar/preservar área de Reserva Legal e de Preservação Permanente**, aja vista tratar-se de uma exigência legal, cujo atendimento é obrigação do proprietário. Foi observado que em 100% das propriedades vistoriadas, essas áreas são respeitadas.

e) empregados

- I. treinamento para utilização de equipamentos de proteção individual (EPI);
- II. palestras de conscientização ecológica entre os trabalhadores; e,
- III. inspeções de saúde nos empregados.

Ao analisar a medida **treinamento para utilização de equipamentos de proteção individual (EPI)**, observou-se que, apesar de colocado o termo “treinamento” no EPIA, na maioria dos casos, são dadas apenas algumas orientações aos funcionários por parte dos próprios produtores, assim como, as **palestras de conscientização ecológica entre os trabalhadores**, na verdade os empregados são, apenas advertidos da ilegalidade da caça.

f) comunidade atingida

- I. apoiar atividades culturais das comunidades do entorno da fazenda
- II. prioridade na contratação de mão de obra local

III. divulgação entre os produtores da região acerca das vantagens da implantação do plantio direto e outras técnicas de proteção do solo

As medidas deste grupo foram as menos efetivadas, a proposição de **apoiar atividades culturais das comunidades do entorno da fazenda** é cumprida em apenas uma das propriedades pesquisadas e a **prioridade na contratação de mão de obra local** ainda é considerada um obstáculo para os empreendedores locais devido à falta de mão de obra especializada, portanto, conforme discutido anteriormente, as contratações locais restringem-se aos serviços referentes ao desmatamento da área.

g) resíduos sólidos

I. acondicionar em locais apropriados os resíduos sólidos provenientes da presença humana, para enterrar em valas os de difícil degradação como plásticos, vidros, etc. e incinerar os demais.

Constatou-se através da pesquisa que a única medida proposta por 100% dos EPIA's como destinação final dos resíduos sólidos, refere-se ao enterramento e/ou incineração como destinação final dos resíduos sólidos. Esta medida foi atendida em todas as propriedades propostas.

## 6. Conclusões

A elaboração de estudos ambientais para a execução de grandes empreendimentos produz na população uma pseudo sensação de segurança ao tomar conhecimento de que a operacionalização de atividades de exploração agrícola possuem licenciamento ambiental, para o qual são levadas em consideração as propostas de medidas que visam mitigar os impactos negativos.

Esta pesquisa demonstrou que a aplicação destas medidas apresenta falhas, principalmente nos aspectos que dizem respeito à preservação da biodiversidade. Além de nem se quer serem levantadas medidas em quantidade representativas para a melhoria de vida da comunidade atingida e destinação final de resíduos sólidos. Embora, em outros aspectos, como medidas que visem melhorar o transporte dos produtos gerados pela atividade e no uso de agrotóxicos estas medidas estão, em sua maioria, sendo tomadas.

O que significa dizer que o EPIA não está sendo levado em consideração quando da operacionalização dos empreendimentos agrícolas pesquisados, haja vista o próprio desconhecimento dos responsáveis pelas atividades agrícolas da existência dos EPIA's. Ou seja, o EPIA não está sendo implementado em conformidade com o previsto na Política Nacional do Meio Ambiente, uma vez que a produção granífera desenvolve-se de forma

desordenada, sem racionalidade, ou seja, não respeita a natureza, constituindo, por conseguinte, em uma balança que possibilite o desenvolvimento e ao mesmo tempo proteja o meio ambiente, isto é, insira-se na dimensão do desenvolvimento sustentável.

## 7. Bibliografia

AGRA FILHO, S. S. **Os estudos de impactos ambientais no Brasil:** uma análise de sua efetividade. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, UFRJ, 1993.

ALVES, V. L. E. **Os cerrados piauienses e sua nova lógica de reprodução capitalista.** In: Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo / Laura Maria Goulart Duarte, Suzi Huff Theodoro (orgs.). Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 235-258.

ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente:** comentários à Lei 6938 de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lúmen júris editora, 2005, 229p.

BRASIL, CONAMA. Resolução 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre os critérios diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental-RIMA. In: MEDAUAR, Odete (org.). **Coletânea de Legislação de Direito Ambiental.** 3ed. Ver. Atual. Ampl. São Paulo: RT. P. 559-562.

CAVALCANTE & MACEDO, R e W. **Incentivos fiscais, fundos e orçamento regionalizado:** uma proposta para a nova SUDENE. In: Texto para discussão 2003. Disponível em: [http://www.desenbahia.ba.gov.br/recursos/news/video/%7B41812235-9933-40BB-8ECF-F29A1D66214A%7D\\_incentivos\\_fiscais.pdf](http://www.desenbahia.ba.gov.br/recursos/news/video/%7B41812235-9933-40BB-8ECF-F29A1D66214A%7D_incentivos_fiscais.pdf). Acesso em: 25/07/2007.

CODEVASF. **Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado do Vale do Parnaíba:** subsídios para o macrozoneamento ecológico-econômico da bacia do Parnaíba. análise multitemporal de uso da terra macrorregião de desenvolvimento do cerrado. Brasília: MI, 2005.

FERNANDES, P. V. **Impacto ambiental:** doutrina e jurisprudência. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005. 216p.

Fundação CEPRO. **O cerrado piauiense:** propostas básicas para uma política de integração econômica. (Palestra do Secretário de Planejamento, Hélio Matos, no I Seminário sobre o Cerrado Piauiense, realizado em 1º de outubro de 1985) Teresina: 1985 10p.

\_\_\_\_\_. **Cerrados Piauienses. (Estudo preliminar).** Teresina: 1992. 64p.

\_\_\_\_\_. **Piauí: caracterização do quadro natural.** Teresina: 1996.

\_\_\_\_\_. **Cerrados Piauienses.** Teresina, 1999.

MMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções CONAMA;** pesquisa, organização, comentários e revisão de Waldir de Deus Pinto e Marília de Almeida – Brasília: Fórum, 2002, 979p;

MEDANAR, O. (org.) **Coletânea de legislação de direito ambiental**. Obra coletiva de autoria da Editora Revista dos Tribunais c/a coordenação de Gisele de Melo Braga Tapaí. 2ª ed. rev, atual e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003, 983p.

MIRRA, A. L. V. **Impacto Ambiental**: aspectos da legislação brasileira. 3.ed.rev. e ampl. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2006, 152p.

MONTEIRO, M. S. L. **Ocupação do cerrado piauiense**: estratégia empresarial e especulação fundiária. 2002. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2002.

MONTEIRO, M. S. L. e AGUIAR, T. de J. A. **Ocupação do cerrado piauiense**: valorização fundiária e consequências ambientais. In: Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in) correto e o socialmente (in) justo / Laura Maria Goulart Duarte, Suzi Huff Theodoro (orgs.). Rio de Janeiro: Garamond, 2002, p. 211-233.

MORAES, M. D. C. **Do destino pastoril à vocação agrícola: modernização agrícola dos cerrados e inflexões discursivas nas narrativas mestras do Piauí**. In: Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais/ Denise Elias, Renato Pequeno, (orgs.) – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006, 484p.

PIRES & SOUZA, F. R. e C. M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2003. 176p.

PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Editora UFV, 2006. 240p.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006, 495p.