



INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

"KEY ELEMENTS FOR A SUSTAINABLE WORLD: ENERGY, WATER AND CLIMATE CHANGE"

Contexto Energético e Ambiental de Unidades de Bioenergia

Fabricio Dorado Soler

Laywer of Environmental Sector of Siqueira Castro Law Firm, specialist in Environmental Managment by USP, posgraduated in Business of Energy Sector by USP, study MBA Executive in Infraestructure by FGV, and responsible for Chamber of Compensation of Emission Atmospheric of the State of Sao Paulo (CPCEA). fsoler@siqueiracastro.com.br and fsoler@cpcea.com.br

Resumo

O presente artigo aborda as variáveis energéticas e ambientais de Unidades de Bioenergia, especialmente quando licenciadas no Estado de São Paulo. Nesse sentido, é abordado o Planejamento do Setor Elétrico Nacional, o Proálcool e o Plano Nacional de Agroenergia, a Bioenergia no Estado de São Paulo e o Licenciamento Ambiental de Unidades de Bioenergia. No âmbito da Política Energética Nacional são considerados os estudos que priorizam a visão de longo prazo do setor de energia e são desenvolvidos pelo Ministério de Minas e Energias (MME), como Plano Nacional de Energia 2030 (PNE-2030) e o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica (PDEE). Em seguida é comentado o Proálcool, programa de produção de etanol a partir de cana-de-açúcar que o governo federal buscou encorajar na década de 70, a produção do álcool em substituição à gasolina pura, reduzindo importações de petróleo. Recentemente foi criado o Plano Nacional de Agroenergia, que apresenta alguns desafios ao etanol, a exemplo do desenvolvimento de tecnologias poupadoras de insumos e de eliminação ou mitigação de impactos ambientais. O Estado de São Paulo, por sua vez, se adiantou e também determinou como meta criar um Plano de Bioenergia Paulista, atentando não apenas a questões relacionadas aos mercados nacional e internacional de etanol, mas também a aspectos ambientais como manejo, reserva legal, emissões atmosféricas e queimadas, mecanização da colheita, consumo de água e emissões de carbono. Finalmente, o presente artigo aborda o procedimento administrativo de Licenciamento Ambiental de Unidades de Bioenergia, dando enfoque aos estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA) desse tipo de empreendimento, e mencionando as principais variáveis ambientais inerentes ao licenciamento, como: Audiência Pública; Projeto Estratégico Etanol Verde e Protocolo Agro-Ambiental; Zoneamento Agroambiental; Política Agrícola; Planos Diretores; Uso e Ocupação do Solo; Estudo de Impacto de Vizinhança; Fauna; Flora; Área de Preservação Permanente; Reserva Legal; Colheita Mecanizada de Cana-de-Açúcar; Unidades de Conservação; Compensação Ambiental; Recursos Hídricos; Resíduos e Efluentes; Sistema de Fertirrigação – Vinhaça; Emissão de Ruídos; Emissões Atmosféricas; Educação Ambiental e Patrimônio Paleológico, Arqueológico e Monumentos de Valor Histórico Cultural.

Palavras-Chave: Energia; Meio Ambiente; Licenciamento; Unidades de Bioenergia.

1. Introdução

O presente artigo visa apresentar alguns aspectos legais relacionados com as variáveis energética e ambiental de Unidades de Bioenergia, especialmente quando licenciadas no Estado de São Paulo.

Normalmente o que se observa em estudos de impacto ambiental e respectivos relatórios (EIA/RIMA) é a total dissonância entre o conteúdo do marco regulatório de energia do Setor Bioenergético brasileiro, com a abordagem ambiental desse tipo de empreendimento, sendo que, por vezes, esse conteúdo sequer é mencionado no âmbito do procedimento administrativo de licenciamento ambiental.

2. Planejamento do Setor Elétrico Nacional

Previamente à análise de aspectos ambientais relacionados ao licenciamento ambiental de Unidades de Bioenergia, cumpre ressaltar relevância da interface deste tipo de empreendimento com a Política Energética Brasileira¹, cuja responsabilidade de implementação é do Ministério de Minas e Energia (MME). A Política Energética Nacional, regulamentada pela Lei Federal nº 9.478/97, tem por objetivo incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional².

O Ministério de Minas e Energias, órgão responsável pela concepção e implementação de políticas para o setor energético, realiza o planejamento do setor por meio de estudos que priorizam a visão de longo prazo, com destaque para o Plano Nacional de Energia 2030 (PNE-2030) e o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica (PDEE).

Nesse sentido, o PNE-2030 pondera acerca de quão variada e expressiva é a oferta de biomassa como recurso energético no período histórico recente e numa perspectiva de longo prazo, tendo em vista que o Brasil já apresenta produção de biomassa com enorme potencial de aproveitamento energético, em especial pelo avanço tecnológico do setor sucroalcooleiro. De acordo com as conclusões do Plano Nacional de Energia, alguns aspectos devem ser levados em conta na consideração da biomassa como fonte de energia, quais sejam:

- *“Seu uso como fonte de energia ajuda a manter a característica renovável da Matriz Energética Brasileira;*
- *Sua utilização reduz a dependência de combustíveis fósseis;*
- *A biomassa como fonte energética se apresenta como contribuinte para um processo de transição rumo a uma matriz energética mundial com maior participação de energia renovável, ampliando o horizonte de uso das atuais fontes de carbono fóssil;*
- *Promove o uso de fonte de energia com tecnologias nacionais, com potencial mercado para exportação;*
- *As taxas de emissões de CO₂ pela queima de biomassa para produção de energia são praticamente anuladas quando a biomassa volta a crescer;*
- *O desenvolvimento da agroenergia, no Brasil, tem potencial para promover importante aumento de investimentos, empregos, renda e desenvolvimento*

¹ Política Energética Nacional é regulamentada pela Lei Federal nº 9.478, de 06 de agosto de 1997.

² Artigo 1º, incisos I, II, III, IV, VII, VIII, X, XI, XII da Lei Federal nº 9.478/97.

*tecnológico e é uma oportunidade para atender parte da crescente demanda mundial por combustíveis de reduzido impacto ambiental.*³

Outro instrumento de planejamento do setor elétrico, conforme já mencionado, é o PDEE 2006-2015, que registra que no Brasil existe um potencial expressivo para geração de energia elétrica a partir de biomassa, produzida especialmente com resíduos da indústria sucroalcooleira, sobretudo o bagaço de cana de açúcar, ressaltando que *“a exploração deste potencial traz benefícios para o meio ambiente, por se tratar de uma fonte de energia renovável (bagaço e palhas da cana de açúcar), além de contribuir para a modicidade tarifária, por se tratar de uma geração termelétrica de baixo custo, com tecnologia dominada, e que pode ser disponibilizada em prazos relativamente curtos, com equipamentos fabricados no país.*”⁴

3. Proálcool e Plano Nacional de Agroenergia

O Programa Nacional do Álcool - Proálcool foi criado em 14 de novembro de 1975⁵ pelo Decreto Federal nº 76.593, com o objetivo de estimular a produção do álcool, visando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos. De acordo com esse Decreto, a produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar deveria ser incentivada por meio da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da produção agrícola, na modernização e ampliação das destilarias existentes e na instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras.

A decisão de produção de etanol a partir de cana-de-açúcar foi tomada quando o governo federal decidiu encorajar a produção do álcool em substituição à gasolina pura, reduzindo importações de petróleo, então com grande peso na balança comercial brasileira. Na esteira do sucesso do Proálcool, fruto da capacidade empreendedora de usineiros, fornecedores, distribuidores e do próprio Governo, em mais de três décadas, o Brasil estruturou sólida cadeia produtiva ligada ao etanol e energia, com destaque para cogeração a partir da biomassa renovável (uso do bagaço e da palha da cana-de-açúcar).

Com intuito de organizar e desenvolver proposta de pesquisa, desenvolvimento, inovação e transferência de tecnologia para garantir sustentabilidade e competitividade às cadeias de agroenergia, o Governo Federal, por meio da Secretaria de Produção e Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento criou o Plano Nacional de Agroenergia.

Referido Plano tem por objetivo estabelecer marco e rumo para as ações públicas e privadas de geração de conhecimento e de tecnologias que contribuam para a produção sustentável da agricultura de energia e para o uso racional dessa energia renovável. Tem por meta tornar competitivo o agronegócio brasileiro e dar suporte a determinadas políticas públicas, como a inclusão social, a regionalização do desenvolvimento e a sustentabilidade ambiental.

³ Plano Nacional de Energia 2030 / Ministério de Minas e Energia; Brasil. Ministério de Minas e Energia. Colaboração Empresa de Pesquisa Energética . Brasília: MME: EPE, 2007. – v. 8. Geração termelétrica a partir da biomassa. Páginas 92, 242 e 243. Disponível: http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=8213. Acesso em 03.07.08, às 18h28min.

⁴ Idem 04, páginas 133/134.

⁵ Alterado pelos Decretos Federais nº 80.762, de 18 de novembro de 1977 e nº 83.700, de 5 de julho de 1979.

Especificamente quanto ao Etanol, o Plano Nacional de Agroenergia apresenta diferentes desafios, quais sejam:

- Eliminar fatores restritivos à expressão do potencial produtivo da cultura da cana-de-açúcar;
- Incrementar a produtividade, o teor de sacarose, o agregado energético e o rendimento industrial da cana-de-açúcar;
- Desenvolver tecnologias poupadoras de insumos e de eliminação ou mitigação de impacto ambiental;
- Desenvolver tecnologias de manejo da cultura e de integração de sistemas produtivos da cana-de-açúcar;
- Desenvolver alternativas de aproveitamento integral da energia da usina de cana-de-açúcar, com melhoria dos processos atuais e/ou desenvolvimento de novos; e
- Desenvolver novos produtos e processos baseados na alcoolquímica e no aproveitamento da biomassa da cana-de-açúcar.

A estratégia do Governo Federal é integrar esforços, valorizar talentos e competências brasileiras, para manter atuação focada no desenvolvimento das cadeias de agroenergia, especialmente no etanol.

4. Bioenergia no Estado de São Paulo

Diante de coordenada movimentação empresarial e governamental em prol dos biocombustíveis, o Estado de São Paulo, por meio do Decreto nº 51.736/07, instituiu Comissão Especial de Bioenergia, com objetivo de elaborar o Plano de Bioenergia do Estado de São Paulo, que, de acordo com seu artigo 3º, deve contemplar diretrizes de ação governamental necessárias ao pleno desenvolvimento da bioenergia em território paulista, atentando-se aos seguintes aspectos:

- Mercado interno: evolução da oferta e demanda; adequação da produção, estoques e condições de abastecimento interno;
- Mercado internacional: acesso a mercados, perspectivas do mercado internacional, cotas compulsórias de mistura etanol-gasolina, barreiras comerciais, barreiras técnicas e exportação;
- Desenvolvimento da cadeia produtiva: produção agrícola; máquinas, implementos, equipamentos e usinas; alcoolquímica; serviços de consultoria e assistência técnica;
- Aspectos ambientais: manejo, reserva legal, emissões atmosféricas e queimadas, mecanização da colheita, consumo de água e emissões de carbono;
- Pesquisa científica e tecnológica: hidrólise ácida e enzimática; desenvolvimento de máquinas e equipamentos; novos cultivares; impactos sócio-econômicos; alcoolquímica; tecnologias automotivas; controle biológico;
- Recursos humanos: geração de empregos, formação e treinamento de mão-de-obra, ensino técnico, tecnológico e superior;
- Geração de energia: balanço energético, cogeração, aumento de eficiência;
- Logística de transporte: estradas vicinais, hidrovia, dutos, portos;
- Tributação: regimes diferenciados de ICMS, tributos federais e outros;
- Questões regulatórias: cogeração de energia; qualidade, normas e padrões dos produtos finais; biossegurança e outros;
- Zoneamento sócio-econômico de São Paulo: organização territorial da produção agrícola, impactos sobre outros usos da terra.

A elaboração do mencionado Plano de Bioenergia do Estado de São Paulo deve levar em consideração a contribuição dos diversos setores produtivos da cadeia de bioenergia, por meio de consulta aos seus legítimos representantes⁶.

Vale mencionar que por meio do Decreto Estadual nº 52.284/07, o Governo Paulista incumbiu o Instituto de Economia Agrícola, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), em promover a realização de estudos e adotar providências para implantação e funcionamento de Banco de Dados de Bioenergia, visando reunir, para acesso em tempo real, informações disponíveis sobre o tema, na Administração Pública Estadual e no setor privado, de maneira a propiciar: a organização e o gerenciamento da base de informações estratégicas dos negócios ligados à bioenergia, originárias ou não da programação própria; o fornecimento de subsídios para a elaboração de estudos e projetos e o processo de tomada de decisões, com qualidade e agilidade, que visem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do setor; a manutenção de elevado padrão de qualidade das informações; a estruturação e o gerenciamento da rede de disseminação de informações; e o fornecimento de relatórios e de outras informações solicitadas.

Nesse sentido, ressalta-se que é de responsabilidade da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, o Programa Estratégico denominado "*Bioenergia: viva melhor com ela*"⁷, que tem como objetivos fomentar e gerir pesquisas, propor ações estaduais que compreendam os diversos aspectos da bioenergia, desenvolver estudos científicos e tecnológicos de viabilidade, aplicações e utilização da biomassa, envolvendo aspectos relacionados a impactos sócio-econômicos e ambientais dos biocombustíveis nos cenários paulista e nacional.

Referido Programa Paulista "*Bioenergia: viva melhor com ela*" tem como objetivos específicos:

- Avaliar impactos ambientais, sociais, trabalhistas e da monocultura da cana-de-açúcar;
- Avaliar impactos das inovações tecnológicas e organizacionais;
- Dar continuidade aos objetivos atuais do programa de melhoramento da cana-de-açúcar;
- Desenvolver variedades de cana-de-açúcar para mecanização, e adaptadas para as novas frentes de expansão;
- Desenvolver tecnologias/inovações com objetivo de aumentar a produtividade e/ou reduzir custos;
- Ampliar a inserção na rede internacional de pesquisas para absorção de novas metodologias de pesquisa;
- Caracterizar química, bioquímica e geneticamente as espécies de interesse, visando ao melhoramento genético de espécies ou ao aproveitamento agroindustrial.

Apresentado o contexto energético das Unidades de Bioenergia, especialmente no Estado de São Paulo, cumpre abordar a interface desse tipo de empreendimento com a área ambiental, com especial destaque às avaliações de impactos ambientais e respectivos procedimentos de licenciamento.

⁶ Artigo 3º, §2º do Decreto estadual nº 51.736/07.

⁷ Fonte: Departamento de Gestão Estratégica (DGE) da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA). Disponível: <http://dge.apta.sp.gov.br/bioenergia.asp>. Acesso em 24.07.08, às 18h20min.

5. Licenciamento Ambiental de Unidades de Bioenergia

A Constituição Federal de 1988 assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações (artigo 225, *caput*).

Entre os meios pelos quais se vale o Poder Público para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, está prevista a exigência de estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental, a que se dará publicidade, nos termos do artigo 225, §1º, do inciso IV da Constituição Federal.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei Federal nº 6.938/81, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico do Brasil, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana⁸.

O artigo 6º da PNMA estabelece que os órgãos e entidades da União, dos Estados e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituem o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

No Estado de São Paulo, a Secretaria do Meio Ambiente (SMA/SP) é o órgão seccional do SISNAMA e o órgão central do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA, constituído pela Lei Estadual nº 9.509/97.

Com efeito, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva e potencialmente poluidoras, em como as capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, a exemplo de Unidades de Bioenergia, dependem de prévio licenciamento ambiental do órgão competente, integrante do SEAQUA⁹.

No procedimento de licenciamento ambiental de Unidades de Bioenergia, o órgão licenciador competente é a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo¹⁰, merecendo destaque, nesta oportunidade, comentar recente reorganização da SMA promovida pelo Governo Estadual, por meio do Decreto nº 53.027/08. Dessa forma, tem-se que o Núcleo Técnico de Agroindústria do Centro de Avaliação de Empreendimentos Industriais e Agropecuários do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (DAIA/SMA) deve ser responsável pela análise de estudos ambientais (EIA/RIMA) de Unidades de Bioenergia, bem como pela emissão de pareceres para subsidiar o processo de licenciamento ambiental e manifestação quanto à viabilidade ambiental desse tipo de empreendimento.

Quanto aos estudos ambientais necessários ao licenciamento ambiental, cumpre mencionar a Resolução CONAMA nº 01/86, referência normativa nacional em matéria de avaliação de impacto ambiental, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e para o Relatório de

⁸ Artigo 2º, *caput*, da Lei Federal nº 6.938/81.

⁹ Artigo 19, *caput*, da Lei Estadual nº 9.509/97.

¹⁰ A Resolução CONAMA nº 237/97 determina em seu artigo 7º, que “os empreendimentos e atividades serão licenciados em um único nível de competência”, neste caso, portanto, a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA).

Impacto Ambiental (RIMA). Referida Resolução, em seu artigo 1º, *caput*, define impacto ambiental como 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, segurança e o bem estar da população; (ii) atividades sociais e econômicas; (iii) a biota; (iv) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e (v) a qualidade dos recursos ambientais.

Portanto, o EIA de Unidades de Bioenergia deve contemplar, nos termos do artigo 6º da Resolução CONAMA nº 01/86, as seguintes atividades técnicas:

- Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, com a 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 os meios físico, biótico e socioeconômico;
- Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, por meio de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais;
- Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas; e
- Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (dos impactos positivos e negativos), indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

No que tange ao RIMA, de acordo com o artigo 9º da Resolução CONAMA nº 01/86, este deve refletir as conclusões do EIA e ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão, onde as informações deverão ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, proporcionando o entendimento das vantagens e desvantagens do empreendimento.

Com objetivo de uniformizar critérios do procedimento de licenciamento ambiental, o CONAMA, órgão colegiado federal, publicou a Resolução nº 237/97, incorporando ao sistema de licenciamento, instrumentos de gestão ambiental. O Estado de São Paulo, por sua vez, editou o Decreto Estadual nº 47.400/02, regulamentando dispositivos da Lei Estadual nº 9.509/97 (SEAQUA), referentes ao licenciamento ambiental, tendo em vista necessidade de agilização dos procedimentos de licenciamento e do estabelecimento de prazos de análise, de forma a garantir maior eficiência do sistema ambiental paulista.

De acordo com o artigo 1º do Decreto Estadual nº 47.400/02, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) deve expedir as seguintes modalidades de licenças ambientais:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação."

Quanto aos prazos de validade de cada modalidade de licença, a norma estadual estabelece o seguinte¹¹:

- LP: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 05 (cinco) anos;
- LI: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 06 (seis) anos;
- LO: deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 02 (dois) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

Com efeito, diante da necessidade de se revisarem os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a permitir a racionalização operacional, foi editada a Resolução SMA nº 54/04, que dispõe sobre procedimentos para licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, que apresenta as seguintes definições:

- *"Estudos ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados com a localização, a instalação, a operação e a ampliação de atividade ou empreendimento apresentados 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.*
- *Plano de Trabalho: são a compilação e o diagnóstico simplificados de todas as variáveis que o empreendedor entenda como significativas na avaliação da viabilidade ambiental, com vistas à implantação de atividade ou empreendimento, e que servirão de suporte para a definição do Termo de Referência do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.*
- *Termo de Referência: é o documento elaborado pela SMA/DAIA que estabelece os elementos mínimos necessários a serem abordados na elaboração de um EIA/RIMA, tendo como base o Plano de Trabalho, bem como as diversas manifestações apresentadas por representantes da sociedade civil organizada.*
- *Estudo de Impacto Ambiental - EIA: são os estudos técnicos e científicos elaborados por equipe multidisciplinar que, além de oferecer instrumentos para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade, destinam-se a avaliar sistematicamente as conseqüências consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente e a propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias com vistas à sua implantação.*
- *Relatório de Impacto Ambiental - RIMA: é o documento-síntese dos resultados obtidos com a análise dos estudos técnicos e científicos de avaliação de impacto ambiental que compõem o EIA, em linguagem objetiva e acessível à comunidade em geral. O RIMA deverá refletir as conclusões desse estudo com linguagem clara, de modo que se possam entender precisamente as possíveis conseqüências ambientais do empreendimento ou atividade e suas alternativas e também comparar suas vantagens e desvantagens."*

¹¹ Artigo 2º do Decreto Estadual nº 47.400/02.

Quanto ao trâmite do procedimento administrativo de licenciamento no âmbito do DAIA/SMA, a Resolução SMA nº 54/04 estabelece: a) Definição do Estudo de Impacto Ambiental; b) Definição do Termo de Referência – TR; c) Análise do EIA/RIMA.

No âmbito do procedimento administrativo de Licenciamento Ambiental de Unidades de Bioenergia, mais especificamente quanto aos estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA) desse tipo de empreendimento, importante atentar às principais variáveis ambientais inerentes à produção de Bioenergia, como: Audiência Pública; Projeto Estratégico Etanol Verde e Protocolo Agro-Ambiental; Zoneamento Agroambiental; Política Agrícola; Planos Diretores; Uso e Ocupação do Solo; Estudo de Impacto de Vizinhança; Fauna; Flora; Área de Preservação Permanente; Reserva Legal; Colheita Mecanizada de Cana-de-Açúcar; Unidades de Conservação; Compensação Ambiental; Recursos Hídricos; Resíduos e Efluentes; Sistema de Fertirrigação – Vinhaça; Emissão de Ruídos; Emissões Atmosféricas; Educação Ambiental e Patrimônio Paleológico, Arqueológico e Monumentos de Valor Histórico Cultural.

6. Referências

Departamento de Gestão Estratégica (DGE) da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA). Disponível: <http://dge.apta.sp.gov.br/bioenergia.asp>. Acesso em 24.07.08, às 18h20min.

Lei Federal 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. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 15.02.09, às 22h05min.

Lei Federal nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm. Acessado em 15.02.09, Acesso em 15.02.09, às 22h03min.

Plano Nacional de Energia 2030 / Ministério de Minas e Energia; Brasil. Ministério de Minas e Energia. Colaboração Empresa de Pesquisa Energética . Brasília: MME: EPE, 2007. – v. 8. Geração termelétrica a partir da biomassa. Páginas 92, 242 e 243. Disponível: http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=8213. Acesso em 03.07.08, às 18h28min.

Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, dispõe sobre revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.htm> . Acesso em 15.02.09, às 22h10min.