

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

RODRIGO JORGE MORAES

Setor Sucroalcooleiro
Regime Jurídico Ambiental das Usinas de Açúcar e Álcool

Mestrado em Direitos Difusos e Coletivos

São Paulo

2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

RODRIGO JORGE MORAES

Setor Sucroalcooleiro
Regime Jurídico Ambiental das Usinas de Açúcar e Alcool

Mestrado em Direitos Difusos e Coletivos

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência para obtenção do título de mestre em Direito na área de concentração do Direito das Relações Sociais, na sub-área de Direitos Difusos e Coletivos, sob a orientação do Professor Doutor MARCELO GOMES SODRÉ.

São Paulo
2009

BANCA EXAMINADORA

DEDICATÓRIA

Aos meus PAIS que me deram a vida e ensinaram os primeiros passos, sem os quais não poderia seguir nessa jornada.

E, em especial, para minha esposa, MARIANGELA GARCIA AZEVEDO MORAES, pelo companheirismo, incentivo e amor. A quem devo minhas maiores homenagens. Sempre presente em todos os momentos da minha vida, soube suportar e compartilhar muitos dias e noites de minha dedicação a este estudo. Seguramente a sua presença me completa como homem e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Doutora CONSUELO YATSUDA MOROMIZATO YOSHIDA, brilhante e incansável, a quem devo todas as oportunidades acadêmicas a mim conferidas, bem como pelo apoio totalmente desinteressado, pelo recorrente incentivo e confiança depositada.

Ao Doutor MARCELO GOMES SODRÉ, pela orientação paciente e pela tranquilidade nos ensinamentos.

A Doutora ÉRIKA BECHARA, pelas palavras certas e experientes que muito auxiliaram neste trabalho e me conduzem na vida acadêmica.

Aos demais colegas PROFESSORES da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo pela sadia convivência e aprendizado conjunto.

Aos meus ALUNOS da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, do curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental, com quem, semanalmente, tenho a oportunidade de renovar conhecimentos, dividir experiências e sentir-me cada dia mais renovado e atualizado.

Aos COLEGAS da Pós-Graduação pelos fortes laços de amizade.

Ao Doutor TALES CASTELO BRANCO, cujo apoio fundamental jamais será esquecido.

Aos ADVOGADOS colegas do escritório Azevedo, Moraes Advogados Associados S/C, pelo apoio e interesse pelo tema.

RESUMO

Este trabalho se propõe a estudar o setor sucroalcooleiro, sua história, seu desenvolvimento, suas relações com o Estado e com a sociedade, tendo como escopo a análise do regime jurídico aplicável às usinas de álcool e açúcar e, especificamente, a íntima relação dessa atividade com a questão ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: meio ambiente, setor sucroalcooleiro, usinas de álcool e açúcar, regime jurídico.

ABSTRACT

This paper intends to study the alcohol and sugar sector, its history, development, relations with the state and the society, regarding the analysis on the law regime applicable to the alcohol and sugar plants and, specifically, the close relation between this activity and the environmental issue.

KEY WORDS: environment, alcohol and sugar sector, alcohol and sugar plants, law regime.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – PRIMÓDIOS E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA EVOLUTIVA DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL	15
1.1 Primórdios e o Desenvolvimento da Cultura da Cana-de-açúcar no Brasil.....	15
1.2 A Importância da Cana-de-açúcar no Cenário Econômico Nacional.....	18
1.3 Dos Engenhos Centrais às Usinas de Açúcar e Álcool.....	19
CAPÍTULO 2 – SETOR SUCRALCOOLEIRO: DA INTERVENÇÃO ESTATAL AO LIVRE MERCADO	27
2.1 Evolução Histórica e o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool.....	27
2.2 Intervenção do Estado no Setor Sucroalcooleiro – Criação do Instituto do Açúcar e do Álcool – IAA.....	34
2.3 A Liberalização do Mercado do Setor Sucroalcooleiro.....	39
CAPÍTULO 3 – PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E SUA APLICABILIDADE NO SETOR SUCROALCOOLEIRO	41
3.1 Considerações Iniciais.....	41
3.2 Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	44
3.3 Princípio da Função Social da Propriedade Rural.....	49
3.4 Princípio da Prevenção.....	53
3.5 Princípio da Precaução.....	56
3.6 Princípio do Poluidor-Pagador.....	60
3.7 Princípio do Usuário-Pagador.....	65
CAPÍTULO 4 – INSTRUMENTOS DE ESTUDOS AMBIENTAIS PARA O SETOR SUCROALCOOLEIRO	70
4.1 Zoneamento Agroambiental para o Setor Sucroalcooleiro.....	70
4.2 Avaliação Ambiental Estratégica para o Setor Sucroalcooleiro.....	75
4.3 Licenciamento Ambiental.....	79
4.3.1 A competência para o licenciamento ambiental.....	81
4.3.2 Licenciamento Ambiental das Usinas de Açúcar e Álcool.....	85

4.3.3 Estudo de Impacto Ambiental – EIA.....	92
4.3.4 Atividades Sujeitas ao EIA e o Momento de sua Realização.....	96
4.3.5 Conteúdo do EIA.....	97
4.3.6 Incumbência pela realização do EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.....	98

CAPÍTULO 5 – IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO.....102

5.1 As Usinas de Açúcar e Álcool e os Impactos relativos ao Solo.....	102
5.1.1 Reserva Legal Florestal: disciplina legal e averbação obrigatória.....	102
5.1.2 Áreas de Preservação Permanente: Intervenção ou Supressão, Restauração e Recuperação.....	110
5.1.3 Degradação das Propriedades Físicas e Químicas do Solo.....	112
5.2 As Usinas de Açúcar e Álcool e os Impactos relativos à Atmosfera.....	114
5.2.1 Os Municípios – Competência para Legislar em Matéria Ambiental e o Interesse Local.....	119
5.2.2 O Supremo Tribunal Federal e a Competência Municipal para Legislar.....	130
5.2.3 Os Municípios e a Prática da Queimada da Palha da Cana-de-Açúcar.....	131
5.2.4 Da Prática da Queimada da Palha à Colheita Mecanizada da Cana-de-Açúcar e os Impactos na Atmosfera.....	138
5.2.5 Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro.....	146
5.3 As Usinas de Açúcar e Álcool e os Impactos Relativos aos Recursos Hídricos.....	149
5.3.1 Funcionamento das Usinas de Açúcar e Álcool e a Potencialidade de Contaminação dos Recursos Hídricos.....	151
5.3.2 Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos.....	152
5.3.3 A Vinhaça e seu Reaproveitamento: de Vilã à Utilização como Fertilizante.....	154
5.3.4 Uso de Agrotóxico e sua Ampla Potencialidade Lesiva Contaminadora.....	157
5.4 Resíduos Sólidos: Conceito e Legislação Aplicável.....	163
5.4.1 Principais Resíduos Sólidos gerados nas Usinas de Açúcar e Álcool.....	166
5.4.2 Bagaço da Cana-de-Açúcar – Biomassa e Aproveitamento Energético.....	168
5.5 Instalação e Funcionamento das Usinas de Açúcar e Álcool e a Poluição Sonora.....	170
5.6 Impactos sobre a Fauna por Ocasão da Implantação das Usinas de Açúcar e Álcool.....	175

5.7 Impactos sobre a Flora por ocasião da Implantação das Usinas de Açúcar e Álcool.....	177
CONCLUSÃO.....	179
BIBLIOGRAFIA.....	183

INTRODUÇÃO

Diferentemente de todas as anteriores Constituições Federais brasileiras, a promulgada em 5 de outubro de 1988 tratou do meio ambiente em capítulo próprio. Muito embora os textos constitucionais que a precederam tenham, em alguns momentos, abarcado questões ambientais, a exemplo das disposições sobre águas, solo, minérios, foi somente com o texto de 1988 que o meio ambiente passou a ter tratamento diferenciado, especial.

Em seu artigo 225, *caput*, dispôs expressamente a lei maior que “todos tem 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 a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, transformando-o de uma só vez em objeto multifacetário, na medida em que pode ser concebido ora como princípio, ora como objetivo, ora como direito fundamental da República nacional.

Como é cediço, a denominada “Constituição Cidadã”¹ também pretendeu garantir o desenvolvimento nacional,² colocando-o como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.

Desta feita, a observância e a somatória destes comandos constitucionais, ou seja, do desenvolvimento nacional e da tutela do meio ambiente, relacionam-se diretamente, bem como encontram um norte no princípio do desenvolvimento sustentável,³ pelo qual se busca o justo e perfeito equilíbrio entre as exigências da ordem econômica, da livre iniciativa, da livre concorrência, da função social da propriedade, do desenvolvimento social e, notadamente, da proteção ao meio ambiente, de modo a garantir vida digna e

¹ Referência feita por Ulysses Guimarães quando da promulgação da Constituição Federal de 05 de outubro de 1988.

² Art. 3.º, II, CF/88.

³ Neste sentido: “A questão do desenvolvimento nacional (CF, art. 3.º, II) e a necessidade de preservação da integridade do meio ambiente (CF, art. 225): O princípio do desenvolvimento sustentável como fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia. O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações” (STF, ADI 3.540-MC, Rel. Min. Celso de Mello, j. 1.º.09.2005, DJ 03.02.2006, disponível em <www.stf.gov.br>, acesso em 03.09.2008).

saudável para as presentes e futuras gerações. Trata-se de verdadeira equação harmônica entre os preceitos constitucionais.

Mas não foi só. Embalado por forte senso e vontade de mudanças, o legislador constitucional de 1988 apresentou inúmeras outras inovações que alteraram profundamente o sistema jurídico, político, econômico e social do nosso país.

Nesse compasso vanguardista e a exemplo de tantos outros ordenamentos alienígenas, por aqui o Estado também deixou de ser o agente principal e absoluto de todas as relações sociais na exata medida em que restringiu seu poder exclusivo de intervenção.

Exemplo disso foi a adoção da livre iniciativa⁴ como fundamento da República Federativa do Brasil, a elevação da livre concorrência⁵ a princípio geral da ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano com o escopo de assegurar a todos digna existência conforme os ditames da justiça social.⁶

Outrossim, restou determinado que a exploração direta de atividade econômica pelo Estado somente é permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo conforme definido por lei,⁷ sendo certo que na qualidade de agente regulador da atividade econômica, mesmo diante das funções de fiscalização, incentivo e planejamento, tais atribuições apresentam-se meramente como indicativas para o setor privado.⁸

Diante desse cenário é que este trabalho se propõe a estudar o setor sucroalcooleiro, sua história, seu desenvolvimento, suas relações com o Estado e com a sociedade, tendo como escopo a análise do regime jurídico aplicável às usinas de açúcar e álcool e, especificamente, a íntima relação dessa importante atividade com a questão ambiental.

Para tanto, no primeiro capítulo apresentamos ampla abordagem histórica sobre os antecedentes da chegada da cultura da cana-de-açúcar no Brasil, bem como da importância que teve e que representa atualmente no cenário nacional, além da forma pela qual se desenvolveu o setor industrial canavieiro desde a instalação e funcionamento dos Engenhos Centrais até o que hoje conhecemos por Usinas de Açúcar e Álcool.

Neste momento cabe esclarecer que elegemos denominar no título, bem como ao longo deste estudo, as usinas como “*Usinas de Açúcar e Álcool*” diante do fato de que, historicamente, a atividade industrial do setor que hoje conhecemos como

⁴ Art. 1.º, CF/88.

⁵ Art. 170, inciso IV, CF/88.

⁶ Art. 170, *caput*, CF/88.

⁷ Art. 173, CF/88.

⁸ Art. 174, *caput*, CF/88: “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado”.

“sucroalcooleiro” iniciou-se com a produção do açúcar pelos Engenhos Centrais e somente muito tempo depois surgiu o interesse pela produção do álcool. Mais recentemente tem-se usado a expressão “etanol” para o álcool combustível. Inclusive, através da Resolução 09/2009, a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, permitiu a substituição da expressão “álcool combustível” nas bombas de combustível dos postos de abastecimento (revendedores varejistas) para “etanol”.

No segundo capítulo analisamos a criação do Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool, a forte intervenção do Estado no setor sucroalcooleiro através da criação do Instituto do Açúcar e do Álcool – IAA até a completa liberalização do mercado.

No terceiro capítulo, dentre os inúmeros princípios do direito ambiental, foram abordados aqueles que, em nosso entender, apresentam íntima relação e aplicabilidade com o setor sucroalcooleiro e que servem de baliza para o desenvolvimento do setor e para sua adequação ambiental em busca do desenvolvimento sustentável.

Na sequência, no capítulo quarto, abordamos inúmeros instrumentos dispostos pela legislação ambiental aplicáveis ao setor sucroalcooleiro, sem os quais não há como se falar em compatibilização entre os princípios constitucionais da livre iniciativa, livre concorrência, desenvolvimento econômico e proteção do meio ambiente. Observados tais instrumentos, o setor sucroalcooleiro nacional tem muito à contribuir com o Brasil, bem como para a melhora da qualidade ambiental global, na medida em que o “etanol” mostra-se como importante aliado na substituição dos combustíveis fósseis, na diminuição da poluição atmosférica, na utilização de energia de fontes renováveis (limpa) e, em última análise, ao combate ao aquecimento global.

Por derradeiro, no quinto capítulo, considerando que a instalação e desenvolvimento das atividades do setor sucroalcooleiro são potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, pretendemos relacionar os seus impactos, suas responsabilidades e alternativas viáveis para o desenvolvimento do setor. Com esse intuito, dividimos os impactos em três grandes grupos (impactos no solo, na atmosfera e nos recursos hídricos) e discutimos os principais problemas relacionados a cada um deles. Neste capítulo se destacam questões como aquelas relacionadas às áreas de reserva legal, área de preservação permanente, queimada da palha da cana-de-açúcar, uso de vinhaça e agrotóxico na lavoura, utilização do bagaço da cana para cogeração de energia, principais resíduos sólidos, impactos na fauna e na flora, poluição sonora entre outras mais.

Com isso, esperamos colocar em discussão questões importantes, notadamente as ambientais, relativas ao setor sucroalcooleiro, de modo a apresentar e debater a legislação

ambiental específica aplicável a este segmento, a qual não pode ser entendida com obstáculo ou impedimento para o desenvolvimento dessa importante atividade agroindustrial que se confunde com a história do nosso país e que, a cada dia, se coloca presente e com mais força, projetando o Brasil para posição de destaque internacional, notadamente quanto a produção do etanol (biocombustível).

CAPÍTULO 1 – PRIMÓRDIOS E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA EVOLUTIVA DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

1.1 Primórdios e o Desenvolvimento da Cultura da Cana-de-açúcar no Brasil

A história da cana-de-açúcar e, por consequência, das usinas de açúcar e álcool, está intimamente ligada com a do Brasil. Contudo, para se compreender o que hoje conhecemos como “Setor Sucroalcooleiro”, cumpre reportar-mo-nos brevemente a alguns fatos históricos, iniciando-se pelo período que antecedeu a vinda dos portugueses ao nosso país.

A chegada de Pedro Álvares Cabral, em 21 de abril de 1500, como parte da expansão marítima portuguesa foi impulsionada por uma série de acontecimentos, dentre os quais se destacaram as inúmeras transformações ocorridas na Europa Ocidental, especialmente a partir do século XII.

A queda do Império Romano do Oriente com a Tomada de Constantinopla pelos turcos em 1453 d.C. marcou o fim da Idade Média e o início dos tempos modernos, trazendo ao território europeu novos contornos, nova realidade e profundas alterações sócio-econômicas, especialmente pela expansão da agricultura e do comércio.

Posteriormente, com as dificuldades trazidas com a queda do Império, a descentralização do poder político e o declínio das atividades econômicas na Europa, o setor agrícola passou a ter papel fundamental. Assim foi que surgiu a necessidade de expansão dos territórios europeus para viabilização da atividade agrícola através do desbravamento de novas fronteiras, derrubada de florestas, cultivo em novas regiões.

Criaram-se os excedentes, o comércio e a economia movimentaram-se, ampliando, conseqüentemente, o interesse em desbravar novas fronteiras, agora em escala comercial e larga produção, não mais para subsistência.

As cidades começaram a se desenvolver de forma mais rápida. Surgiram classes detentoras de significativo poder aquisitivo e os produtos agrícolas passaram a ser mais procurados para a satisfação dessa nova realidade.

Entretanto, outros acontecimentos viriam a atravancar o cenário desenvolvimentista que se desenhava em solo europeu. No início do século XIV, revoltas camponesas, guerras, epidemias como a peste negra, declínio da população, escassez de alimentos, abandono de grandes áreas antes cultivadas por camponeses e, por outro lado, a ocupação de grandes extensões de terra por ricos senhores para exploração comercial, intempéries climáticas e outros fatores mais, causaram, juntos, forte crise que assolou todo o Velho Mundo.

Somado a isto, a estrutura político-social ainda com resquícios feudais não priorizava o desenvolvimento nos meios de produção, de forma a criar verdadeiro círculo vicioso, restringindo a produtividade e os bens de consumo, influenciando negativamente a prática do comércio e da economia.

Posto isso, tudo leva a crer que, embora não com exclusividade, essa situação conturbada contribuiu para que surgisse situação favorável a nova fase de expansão, com a exploração e conquista de novas áreas, ao longo dos séculos XII a XV.

Nesse período, destacaram-se os portugueses. Localizado geograficamente em posição bastante vantajosa, somando uma série de outros fatores, tais como a experiência acumulada pelo desenvolvimento do comércio a longa distância com o Mediterrâneo, a tecnologia desenvolvida desde as épocas da lendária Escola de Sagres,⁹ o gosto pela aventura¹⁰ e também por apresentar condições políticas (reino unificado) mais favoráveis, Portugal, à época, viu na expansão marítima e na respectiva conquista de novas terras, verdadeira solução para a crise que assolava toda Europa.

Diante desse cenário, os portugueses chegaram ao Brasil¹¹ inaugurando o período colonial compreendido entre os anos de 1500 a 1822. Ao chegarem, encontraram uma terra inexplorada, porém povoada por índios de inúmeras tribos espalhados pelo território recém descoberto, os quais também foram sendo conhecidos com o passar do tempo e ampliação das inserções território a dentro.

Desde o início, a terra de “Santa Cruz” despertou o interesse do Velho Mundo na qualidade de colônia de exploração. Foi verdadeiramente saqueada por “aventureiros” de diversas nacionalidades. Inicialmente se deu a extração do pau-brasil, obtido mediante trocas realizadas com os nativos, seguido de outros ciclos de exploração para manutenção das necessidades, dos interesses, dos gostos e dos caprichos da metrópole colonizadora.

⁹ A “Escola de Sagres” é tema de muitos debates. Para alguns se trata apenas de fato existente no imaginário do povo português. Para outros, a escola formou grandes navegadores como Vasco da Gama e Cristóvão Colombo. Relatos históricos descrevem que, em Sagres, D. Henrique propiciou condições ao encontro de mestres navegantes e cientistas, os quais passaram a estudar, a trocar informações e experiências, a desenhar cartas náuticas e a construir embarcações que propiciaram melhores condições técnicas para a expansão marítima portuguesa.

¹⁰ A literatura portuguesa retrata bem o pioneirismo, o interesse, o desejo em desbravar, o gosto pela aventura, a importância depositada na navegação, o orgulho, os feitos históricos, as conquistas, as técnicas de navegação desenvolvidas, adquiridas e acumuladas pelo povo português. Primeiro com Luis Vaz de Camões, com *Os Lusíadas*; posteriormente, com Fernando Antonio Nogueira Pessoa, um dos maiores poetas portugueses, com a máxima “navegar é preciso, viver não é preciso”, mantendo viva, no decorrer dos séculos, a navegação como um dos grandes temas da história portuguesa.

¹¹ Para os fins deste trabalho não cabe aqui a discussão histórica sobre se a chegada de Cabral ao Brasil se deu por obra do acaso ou se estava certo de onde iria aportar. O fato é que aqui chegou e deu início a colonização da nossa terra.

Destarte, na busca da auto-suficiência da metrópole e das constantes ameaças de outros países interessados na exploração do Brasil, a Coroa portuguesa instituiu as Capitânicas-Hereditárias. As terras foram divididas em quinze áreas, as quais foram distribuídas a determinadas pessoas com ligações com a corte lusitana. Tal iniciativa não caminhou como o desejado e foram, pelo poder central, retomadas dos Capitães-Donatários. Contudo, permaneceu a sua maior marca, qual seja, a instituição de grandes áreas (latifúndios) para exploração dos recursos naturais, a exemplo da atividade açucareira.

Consolidada a fase de colonização, a Coroa portuguesa incentivou o desenvolvimento da produção em grandes escalas para suprir suas necessidades (*Plantation*).¹² Para tanto, necessário se fez a obtenção de mão-de-obra trabalhadora para as grandes propriedades. A opção foi pelo trabalho escravo. Tentou-se impor o trabalho forçado aos índios, contudo, sem sucesso.

Os nativos eram acostumados a trabalhar exclusivamente para sua subsistência. Não se adaptaram ao trabalho extensivo e ainda foram vítimas de doenças até então por eles desconhecidas, tais como a gripe e o sarampo, que causaram milhares de mortes.

Nessa realidade, o negro africano foi a opção adotada pela Metrópole. Além das habilidades adquiridas com a atividade açucareira das ilhas do Atlântico, os escravos negros africanos transformaram-se em mercadoria de alto valor agregado, de alta lucratividade aos então comerciantes (traficantes), bem como para a própria Coroa.

Foi nesse cenário que a economia açucareira se instalou e desenvolveu no Brasil. As grandes propriedades rurais destinadas a monocultura da cana-de-açúcar passam a ter papel fundamental frente aos interesses da elite colonizadora. Surgem os senhores de engenho e os grandes plantadores de cana.

Cumprido ressaltar que tal desenvolvimento da economia açucareira nas terras brasileiras não se iniciou como balão de ensaio. Além das vantagens naturais do solo e do clima amplamente favoráveis ao cultivo da cana-de-açúcar, outra benesse foi a prévia expertise acumulada pelos portugueses com a ocupação de ilhas do Atlântico, em especial da Ilha da Madeira, onde desenvolveram a plantação da cana-de-açúcar em grande escala e com trabalho escravo.

¹² As grandes propriedades voltadas ao plantio de monoculturas destinadas a suprir as necessidades da Metrópole. Foi a base da economia durante a fase da colonização.

1.2 A Importância da Cana-de-açúcar no Cenário Econômico Nacional

A colonização do Brasil, como não podia ser diferente, iniciou-se pelo nosso litoral do Nordeste. Inicialmente, as regiões Sul e Sudeste do país não atraíram maiores interesses dos colonizadores se comparado com o interesse pelo Nordeste que, devido a posição geográfica, as favoráveis condições climáticas e qualidade do solo, abrigou a cultura da cana-de-açúcar de forma muito adequada. Destacaram-se os Estados de Pernambuco e da Bahia que logo se transformaram em referência na produção e no desenvolvimento da indústria açucareira no Brasil e no mundo.

Antes do interesse pelos metais preciosos, pela busca do ouro no século XVIII, o açúcar foi o ator principal, o produto base da economia da colônia e alvo de todo o interesse da Metrópole.

“A empresa açucareira foi o núcleo central da ativação socioeconômica do Nordeste. O açúcar tem uma longa e variada história, tanto no que se refere a seu uso quanto à localização geográfica. No século XV, era ainda uma especiaria, utilizada como remédio ou condimento exótico. Livros de receitas do século XVI indicam que estava ganhando lugar no consumo da aristocracia européia. Logo passaria de um produto de luxo para o que hoje chamaríamos de um bem de consumo de massa.

“Sob o aspecto geográfico, a cana-de-açúcar teve um grande deslocamento no espaço. Originária da Índia, alcançou a Pérsia e dali foi levada pelos conquistadores árabes à costa oriental do Mediterrâneo. A seguir, os árabes a introduziram na Sicília e na Península Ibérica. Já em 1300, vendia-se em Bruges (Bélgica) o açúcar produzido na Espanha. No século XV, a produção das várzeas irrigadas de Valência e do Algarve (sul de Portugal) era comercializada no sul da Alemanha, nos Países Baixos e na Inglaterra. Vimos como a produção açucareira foi dominante nas ilhas do Atlântico, onde se fez um verdadeiro ensaio do que viria a ser o empreendimento implantado no Brasil.

Não se conhece a data em que os portugueses introduziram a cana-de-açúcar no Brasil. Foi nas décadas de 1530 e 1540 que a produção se estabeleceu em bases sólidas. Em sua expedição de 1532, Martim Afonso trouxe um perito em manufatura do açúcar, bem como portugueses, italianos e flamengos com experiência na atividade açucareira da Ilha da Madeira. Plantou-se cana e construíram-se engenhos em todas as capitanias, de São Vicente a Pernambuco.”¹³

¹³ FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 9. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo e Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 2001. p. 77.

Por tudo isso, logo o Brasil se transformaria em grande produtor de açúcar, concorrendo e superando outros centros produtores de cana-de-açúcar, a exemplo das ilhas do Atlântico.

Posteriormente, a atividade da agroindústria açucareira enfrentou períodos difíceis, especialmente com a competição do açúcar produzido nas Antilhas pelos holandeses expulsos do Brasil, além das taxações sofridas do Poder Público. Assim, os anos de 1822 até 1889, período este que compreendeu o Primeiro Reinado, Regências e Segundo Reinado, foram uma época marcada pela decadência da economia açucareira nacional.

A posterior fase política e econômica, conhecida como República Oligárquica, historicamente circunscrita entre 1889 até 1930, foi marcada por grandes oscilações de mercado, deixando o setor açucareiro em completa instabilidade, sem qualquer definição que pudesse estruturar a agroindústria da cana-de-açúcar.

Esse cenário de incertezas somente veio a se alterar a partir da década de 1930, diante da total reorganização do setor realizada pelo Estado que, fortemente, passou a intervir e a gerenciar a agroindústria açucareira, conduzindo-a por meio de políticas intervencionistas, políticas de exclusividade quanto às diretrizes de produção, comercialização, exportação, importação, fixação de cotas e preços do setor, as quais se estenderam até a década de 1990, com a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, órgão responsável pela então regulação estatal do setor, conforme se verá adiante.¹⁴

Disso, conclui-se que todas as fases atravessadas pela atividade discutida serviram como ensinamento, bem como serviram para fomentar e estruturar o moderno setor sucroalcooleiro que conhecemos hoje no Brasil .

1.3 Dos Engenhos Centrais às Usinas de Açúcar e Alcool

A instalação e operacionalização de um engenho e a respectiva produção de açúcar eram atividades demasiadamente complexas e que demandavam altos investimentos financeiros, os quais vinham de investidores estrangeiros, de ordens religiosas ou da Metrópole colonizadora, além de novas engenharias administrativas até então inexistentes em solo brasileiro.

Podiam ocorrer situações em que os proprietários de terras, os produtores de cana-de-açúcar, não possuíam engenhos. Nesta situação, eram obrigados a moer sua produção em

¹⁴ V. item 2.2.

engenhos próximos das suas propriedades, obrigando-os ainda a deixar parte do que era produzido ao senhor do engenho, proprietário da maquinaria.

Estes empreendimentos rudimentares de produção de açúcar eram, basicamente, compostos pela casa grande, local de moradia dos senhores de engenho e de seus familiares, a senzala, destinada aos trabalhadores escravos, e as áreas destinadas a produção do açúcar.¹⁵

Nestas áreas de produção a cana-de-açúcar era moída em grandes cilindros de tração animal ou movidos por rodas d'água. O caldo obtido com o esmagamento era fervido em tachos de cobre nas chamadas casas de fofalha e deixados até a cristalização para, somente então, ser destinado para comercialização e consumo.

O desenvolvimento da atividade açucareira nos engenhos marcou a transição do trabalho indígena, consolidando, definitivamente, o trabalho escravo do negro africano. De outro lado, os senhores de engenho, originariamente de famílias nobres portuguesas, permaneceram por anos no monopólio da atividade.

Os engenhos passaram pelas mãos de inúmeras pessoas, desenvolveram-se cada vez mais e podem ser considerados como embriões do que hoje conhecemos por usinas de álcool e açúcar.

Entretanto, na história da atividade açucareira no Brasil, conforme já relatado, é comum a existência de períodos de expansão e de retração. Contudo, sempre esteve fortemente presente na economia nacional,¹⁶ sobrevivendo até mesmo à concorrência imposta pelas Antilhas, à Guerra dos Trinta Anos no Velho Mundo, às invasões holandesas e à posterior corrida pelo ouro no século XVIII.

Nos séculos seguintes, a história não foi diferente. O setor açucareiro apresentou períodos que variaram entre altos e baixos, alternando fases, as quais suportaram mudanças impostas por diversos fatores políticos, econômicos e sociais, nacionais e internacionais.

Cumprе ressaltar que o atual apogeu que desperta interesse de toda sorte sobre o setor sucroalcooleiro, bem como o atual grau de desenvolvimento em que se encontra, teve

¹⁵ Recomenda-se a leitura das obras literárias de José Lins do Rego, em especial, *Menino de Engenho* (1932) e *Doidinho* (1933). Ambas abordaram, através dos olhos e da imaginação do autor, a vida, a economia, as relações sociais e a estrutura econômica, política e financeira de suas respectivas épocas.

¹⁶ “Mas no período colonial a renda das exportações do açúcar sempre ocupou o primeiro lugar. Mesmo no auge da exportação do ouro, o açúcar continuou a ser o produto mais importante, pelo menos no comércio legal. Assim, em 1760 correspondeu a 50% do valor total das exportações e o ouro a 46%. Afora isso, no fim do período colonial a produção teve um novo alento, não só na área nordestina. Medidas tomadas pelo Marquês de Pombal e uma série de acontecimentos, devemos destacar a grande rebelião de escravos ocorrida em 1791 em São Domingos, colônia francesa nas Antilhas. Durante dez anos de guerra, São Domingos – grande produtor de cana e café – saiu da cena internacional. No início do século XIX, produziam açúcar, por ordem de importância, a Bahia, Pernambuco e o Rio de Janeiro. São Paulo começava a despontar, mas ainda como modesto exportador” (FAUSTO, Boris. *História do Brasil* cit., p. 82).

relação direta com a forte intervenção estatal ocorrida a partir dos anos 30, cujo maior exemplo é a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool, em 1933, conforme se verá a seguir.

Por seu turno, a história mostra que a introdução da cana-de-açúcar no Brasil foi, senão a maior, uma das maiores contribuições proporcionadas pelos colonizadores portugueses. Trazida do Sudeste da Ásia, rapidamente se adaptou ao solo, ao clima nacional e transformou o país em grande produtor mundial de açúcar, muito consumido no velho continente.

O cultivo da cana aumentava e a produção de açúcar crescia vertiginosamente diante da grande procura por parte dos consumidores europeus, dando ao Brasil, já no século XVII, o monopólio do mercado mundial de açúcar.

Os engenhos passaram por grandes transformações impostas por esta nova realidade e, aos poucos, adaptaram-se às necessidades da economia e consumo da época.

VERA LÚCIA AMARAL FERLINI expõe que, “até o século XVIII, a produção de açúcar nas colônias americanas foi a atividade mais complexa e mecanizada conhecida pelos europeus. A necessidade de produção em larga escala organizou o trabalho, nas unidades açucareiras, dentro de um rígido espírito de ordem, hierarquia, seqüência e disciplina. Visto desse ângulo, constituiu-se, caracteristicamente, em manufatura moderna. Em seu espaço, o processo produtivo compôs o ofício manual, especializou ferramentas, formou trabalhadores parciais, agrupando-os e combinando-os num mecanismo único”.¹⁷

Com a descoberta do ouro no final do século XVII, a produção de açúcar sofreu forte retração. Tal situação começou a se alterar na metade do século XIX, quando D. Pedro II ordenou a criação de um plano para a modernização da produção do açúcar. Surgiram então os “Engenhos Centrais”, os quais deveriam somente processar o açúcar, ao passo que a cana deveria ser produzida por terceiros. Muitos engenhos foram aprovados e construídos com o apoio governamental. Entretanto, com o passar do tempo, vários fatores assolaram a atividade de produção de açúcar, tais como o desconhecimento de novas tecnologias ou o maior interesse econômico, em determinados períodos, na produção de aguardente. Surge, então, outra fase de retração, causando, por conseqüência, o desinteresse na instalação de novos engenhos, o que forçou os próprios produtores de equipamentos a montarem suas indústrias de produção de açúcar, as quais passaram a serem denominadas como “Usinas de Açúcar”.¹⁸

¹⁷ *A civilização do açúcar (séculos XVI a XVII)*. 11. ed., 1. reimp. São Paulo: Brasiliense, 1998. p. 46.

¹⁸ FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela*. São Paulo: Bizz Comunicação e Produções, 2008. p. 20-21.

No início do século XX, há uma retomada da produção de açúcar no Brasil impulsionada principalmente pelo interesse e necessidade dos consumidores do velho continente. A indústria europeia de açúcar de beterraba foi duramente atingida pela Primeira Grande Guerra, fazendo ressurgir o interesse pela produção de açúcar da cana, a exemplo de épocas passadas.

Neste período, o crescimento do interesse pelo açúcar catalisou a expansão e solidificação das usinas no Nordeste, que respondiam com praticamente a totalidade das exportações brasileiras do produto, seguidas pelo Sudeste, impulsionadas pelo forte crescimento da economia paulista.

O grande desenvolvimento experimentado pelo setor, especialmente frente a demanda internacional do açúcar, impôs profundas mudanças no antigo sistema de produção de açúcar e, de certo modo, contribuiu com a alteração de nomenclatura dos até então seculares “Engenhos Centrais”, “Bangüês”, para as conhecidas “Usinas”, num ato intencional de rompimento com o antigo sistema de produção e exaltação das novas técnicas industriais adotadas.¹⁹

Por outro lado, também na transição entre o século XIX e XX, outras fortes mudanças assolaram o mundo. Especialmente a partir da revolução industrial, as transformações na sociedade, no consumo e na produção em massa impuseram-se ao modelo até então existente. O petróleo gradativamente surgiu como nova fonte de energia em substituição ao carvão, de forma a tornar o mundo dependente do chamado “ouro negro”.

Nesse sentido: “No fim do século 19 o petróleo surgiu como a mais importante fonte de energia, principalmente nos países desenvolvidos, substituindo o carvão em iluminação, aquecimento e principalmente como combustível impulsionado pela moda que surgia: o automóvel. Os fabricantes e usuários adotaram a gasolina, sobretudo pelo baixo custo, apesar de alguns veículos terem sido criados para o uso do álcool. Toda uma infraestrutura de abastecimento foi montada para atender o consumo cada vez mais crescente. Afinal, o homem agora poderia se locomover a distâncias antes impensáveis. No Brasil, evidentemente em escala menor, não poderia ser diferente. O primeiro veículo foi trazido ao país, em 1891, por Alberto Santos Dumont, como sempre na vanguarda das inovações

¹⁹ A alteração da nomenclatura, de engenhos centrais, banguês para usinas, não se deu simplesmente por questões semânticas ou linguísticas, mas sim diante do verdadeiro reflexo da alteração nos meios de produção a partir da adoção de novas formas e técnicas industriais, deixando apenas para os registros históricos o sistema antigo e muitas vezes rudimentar. Na literatura nacional esse período foi muito bem retratado por José Lins do Rego. Em sua obra *Usina*, de 1936, o mencionado autor narra o regresso de seu personagem Ricardo ao velho engenho, que havia dado lugar a uma usina.

tecnológicas. Era um Peugeot. Em pouco tempo, apenas no Rio de Janeiro, a capital, já circulava uma frota ‘imensa’ de 100 automóveis. Famílias abastadas começaram a importar veículos, numa progressão cada vez maior”.²⁰

Entretanto, não se sabe exatamente se o início das experiências para a utilização do álcool no Brasil, logo no início do século XX, com o objetivo de transformá-lo em substituto dos derivados do petróleo, se deu diante de uma visão política e econômica, que já naquela época demonstrava a impropriedade de manter-se totalmente dependente do “ouro negro” como fonte quase que exclusiva de energia, ou se foi viabilizado pelo empreendedorismo, curiosidade, criatividade ou pela larga experiência na produção de açúcar, aguardente, rapadura e do próprio álcool.²¹

O fato é que muito se pesquisou sobre a utilização e os benefícios do uso do álcool, especialmente como combustível, fonte de energia, para retirá-lo da qualidade de subproduto do açúcar e dar início à sua colocação no mercado como produto principal e substituto dos derivados do petróleo, diminuindo, assim, nossa dependência, de forma a colocar o país em posição de destaque perante todo o mundo.

Prova disso é que em 1903, no governo do presidente Rodrigues Alves, foi instalada na cidade do Rio de Janeiro a 1.^a Exposição Internacional de Aparelhos a Álcool. A iniciativa do governo, levada a efeito pela Sociedade Nacional da Agricultura – SNA, foi um verdadeiro sucesso e implicou demonstrar a clara opção política e econômica do país em buscar nova fonte de energia em substituição ao petróleo.²² Como consequência direta

²⁰ FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela*, cit. p. 23-24.

²¹ Embora naquele momento o álcool fosse tão somente considerado como sub-produto do açúcar.

²² “Ainda em fevereiro de 1931 coube ao titular desta Pasta, conjuntamente com o da Fazenda, referendar um dos mais importantes decretos do Governo Provisorio, sob o ponto de vista dos interesses economicos do País.

“Refiro-me ao Decreto n. 19.717, de 20 do dito mês, que estabeleceu a obrigatoriedade da aquisição de alcool, pelos importadores dee gasolina, para ser, a esta, adicionado, em determinadas percentagens, com o intuito de generalisar, entre nós, o uso do alcool-motor.

“Muitos foram os esforços anteriormente despendidos para incentivar as aplicações industriais do alcool em nossa Patria; mas forçoso é confessar que os resultados de tais esforços, não ultrapassaram o terreno dos estudos e da propaganda.

“Praticamente a contribuição do alcool-industrial para a riqueza do País continuava a ser de absoluta insignificancia quando o Governo Provisorio adotou as providencias constantes do referido decreto.

“É de justiça, entretanto, no momento em que o alcool vai assumir, finalmente, um papel importante na economia nacional, recordar alguns dos passos mais decisivos da campanha desenvolvida em prol de suas aplicações na industria.

“Em primeiro lugar devemos assinalar a iniciativa consignada no artigo 22, n. X, da Lei n. 957, de 30 de Dezembro de 1902, autorisando o Governo a despender até a quantia de 50:000\$000 para auxiliar ou promover, por intermédio da Sociedade Nacional de Agricultura, um concurso ou exposição de aparelhos destinados ás aplicações industriais do alcool, com o fim de vulgarisá-los no País, devendo a exposição se realizar nesta Capital.

“O interesse que o assunto despertou fez sentir desde logo a insuficiencia dos recursos postos á disposição do governo para a projetada exposição. E assim o Decreto Legislativo n. 1.053, de 22 de setembro de 1903 (Presidencia Rodrigues Alves) elevou aquela importancia a 200:000\$000 e incluiu no programa do certamen, a reunião, concomitantemente, de um Congresso Industrial.

do evento, postos de empregos foram multiplicados, o setor sucroalcooleiro contou com certa expansão e teve início a busca pela diminuição da dependência dos derivados de petróleo. O governo chegou a incentivar a substituição do querosene pelo álcool em aparelhos de iluminação e, em 1919, foi editado em Pernambuco um Decreto que oficializou o álcool como o “Combustível Nacional”.²³

Nas três primeiras décadas do século XX grandes empresas de automóveis instalaram-se no Brasil, a exemplo da *Ford* e da *General Motors do Brasil*, o que impulsionou e incrementou a indústria e, notadamente, a produção de veículos. Contudo e por outro lado, também fez com que aumentasse a demanda por combustível e a respectiva dependência do “ouro negro”.

“Em 1921, também por decreto,^[24] o governo instituiu a ‘Estação de Minérios e Combustíveis’, que tinha como função investigar e divulgar os melhores processos industriais de aproveitamento dos minérios e combustíveis do país. Entre os seus técnicos, destacaram-se os engenheiros Eduardo Sabino de Oliveira, formado pela Escola Politécnica de São Paulo, e Heraldo de Souza Mattos, formado pela Escola Politécnica da UFRJ, ferrenhos defensores da adoção do álcool como combustível para motores de automóveis.^[25] Fizeram inúmeras experiências, procurando repetir as misturas com álcool

“A Sociedade Nacional de Agricultura de, á incumbencia que lhe foi confiada, o mais cabal desempenho. “A Exposição Internacional de Aparelhos a Alcool que se realizou nesta Capital, de 18 de Outubro a 25 de Novembro de 1903, constituiu a melhor propaganda do emprego desse produto em misteres industriais. O Congresso que funcionou por essa ocasião, adotou, entre outras conclusões de grande sabedoria, as seguintes especialmente concernentes ao alcool industrial:

“1. Introdução de motores a alcool nos serviços federais, estaduais e municipais.

“2. Divulgação dos benefícios do emprego do motor a alcool nas pequenas industrias urbanas.

“3. Aconselhar ás municipalidades a aquisição de aparelhos agrarios e locomoveis agricolas a alcool para os fazer funcionar em pequenos campos de demonstração e assim difundir o seu uso pelos lavradores das respectivas zonas.

“4. Estudo e seleção de fermentos apropriados ao nosso clima e ás diversas especies de môsto a fermentar.

“5. A montagem de institutos de fermentação onde pratiquem os mestres de distilação e sejam pesquisados todos os assuntos a esta atinentes.

“6. Estudos dos produtos que possam fazer concorrência á cana de assucar como materia prima para o fabrico do alcool, tais como: milho e outros cereais, mandioca, casca de café e batata doce.

“7. A mais severa fiscalização, por parte dos poderes públicos, para os alcooes destinados a bebidas, de modo a não serem entregues ao consumo, encerrando excesso de impurezas, o que contribuirá, eficientemente, para tornar ilusório o benefico efeito da desnaturação.

“8. O Congresso espera que os poderes publicos, compenetrados do grande valor economico que terá para todo o País a vulgarização das aplicações industriais do alcool, promovam a entrada franca do alcool industrial nos Estados e no Distrito Federal e o seu livre transito entre os municipios. (...)” (BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Ministro J. F. de Assis Brasil. *Relatório apresentado ao chefe do governo provisório por Mário Barboza Carneiro, encarregado do expediente na ausência do Ministro, em 28 de fevereiro de 1932. Referente aos anos de 1930 a 1931*, p. 56 e 57. Disponível em <<http://www.crl-jukebox.uchicago.edu/bsd/bsd/u2011/000058.html>>, acesso em 22.01.2009).

²³ FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 28.

²⁴ Decreto 15.209, de 29.12.1921.

²⁵ “A Estação Experimental foi também pioneira em estudos sobre a utilização do álcool como combustível em motores de explosão, como sucedâneo da gasolina, trabalho conduzido a partir de 1923 sob responsabilidade do engenheiro Heraldo de Souza Matos por sugestão de Miguel Calmon, Ministro da

e éter, que já vinham sendo tentadas em outros países. (...) Indiferentes ao problema e unicamente preocupados com a solução, Heraldo e Sabino continuavam seus projetos. Em 1923, Heraldo colocou o Ford, que era cobaia das experiências da Estação, na Primeira Corrida do Circuito da Gávea, promovida pelo Automóvel Club do Brasil. O automóvel já tinha adquirido um status razoável na sociedade. Como prova disso, já existiam aqui as internacionais associações Automóvel Club e Touring Club. Nessa competição o ‘Fordinho’, naturalmente foi movido a álcool e completou a prova normalmente”.²⁶

Todo esse cenário já sinalizava que o Brasil destacar-se-ia no setor da produção de álcool, o que atualmente vem se confirmando. As experiências com o álcool se ampliaram, de modo que a produção e a pesquisa foram incentivadas pelo governo, como se verá adiante. Novas utilidades para o substituto dos derivados do petróleo foram sendo descobertas e desenvolvidas, chegando ao ponto, atualmente, de servir como combustível para máquinas pesadas e até para aeronaves.

Nesse contexto é que o álcool passou a deter enorme valor e importância econômica, política, social e estratégica, deixando de ser simplesmente considerado como subproduto do açúcar, transformando-se também em ator principal no cenário nacional.²⁷

Agricultura. A Mensagem Presidencial de Epitácio Pessoa em 1922 já se referia a estes trabalhos, acentuando que ‘a importância deste problema ressalta, de um lado, a colossal importação da gasolina no Brasil, e, de outro, o amparo que a sua solução prestaria à nossa indústria açucareira’, com problemas de superprodução e falta de mercado. Em 1924, Arthur Bernardes também se refere a ‘importantes trabalhos e investigações do Ministério da Agricultura’ para aplicações industriais do álcool, mas lamenta que, ‘infelizmente, o alto preço por que está sendo vendido esse produto inibe qualquer resultado prático no momento’. Em 1926, observa o Presidente que, ‘havendo tomado notável surto o emprego do automóvel no interior do país, realizou a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios diversas experiências para a aplicação do álcool como sucedâneo da gasolina em motores de explosão.’ Heraldo de Souza Matos lembra das dificuldades iniciais dos primeiros tempos: ‘Foi uma luta tremenda para se conseguir, por empréstimo, um velho Ford de quatro cilindros, onde foram iniciados aqueles estudos. Quando os mesmos já estavam adiantados, o Ministro que era engenheiro e esclarecido entusiasmado com o que lá se fazia (...) quase todas as semanas visitava a Estação Experimental incentivando, com a sua presença, os técnicos que lá trabalhavam. Numa dessas visitas resolveu emprestar o único automóvel que o servia como ministro, uma limousine Minerva de fabricação belga, para que se pudesse prosseguir nas experiências’. O objetivo desses estudos, segundo palestra de Fonseca Costa na Escola Politécnica, em 1925, já era o de substituir o petróleo, que se revelava um combustível escasso e, tendencialmente, caro: ‘A produção mundial de petróleo começa a se tornar insuficiente para o consumo, que não se tem mantido estacionário, mas cresce de forma inquietadora. (...) De fato, geólogos e especialistas calcularam que as reservas mundiais conhecidas estarão esgotadas em cerca de 80 anos apenas. Compreende-se bem, portanto, que o abastecimento de petróleo se tenha tornado o eixo de gravitação da política internacional. As nações importadoras do combustível vêem crescer desmesuradamente, de ano para ano, o peso dessa cifra na balança comercial’ (SCHWARTZMAN, Simon; CASTRO, Maria Helena Magalhães. *Nacionalismo, iniciativa privada e o papel da pesquisa tecnológica no desenvolvimento industrial: os primórdios de um debate*. Disponível em <http://www.schwartzman.org.br/simon/int_art.htm>, acesso em 19.01.2009).

²⁶ FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 30.

²⁷ Segundo a União das Indústrias de Cana-de-Açúcar – UNICA, com base em dados obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Universidade Estadual de Campinas-SP – Unicamp e Centro de Tecnologia Canavieira – CTC, a produção de cana está concentrada nas regiões Centro-Sul e Nordeste do Brasil. No site da UNICA é possível obter completas e ricas informações sobre a produção de cana-de-açúcar, açúcar e etanol nas safras de 1990 até 2008. Vide mapa da produção no Brasil através do

Note-se que as usinas até então consideradas como de “Açúcar”, passaram a ser conhecidas no cotidiano por “Usinas de Álcool e Açúcar” e, mais recentemente, como “Usinas de Etanol e Açúcar”, destacando a importância do álcool na produção nacional e no cenário mundial.²⁸

Atualmente, no Brasil, segundo informações obtidas junto ao Ministério da Agricultura do governo brasileiro, existem cadastradas²⁹ no departamento de cana-de-açúcar e agroenergia 418 (quatrocentas e dezoito) empresas, sendo 15 (quinze) produtoras de açúcar, 155 (cento e cinquenta e cinco) de álcool e 248 (duzentas e quarenta e oito) unidades mistas onde são produzidos álcool e açúcar.³⁰

endereço eletrônico: <<http://www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode={D6C39D36-69BA-458D-A95C-815C87E4404D}>>, acesso em 19.01.2008.

²⁸ Talvez esta alteração esteja ocorrendo, guardadas as devidas proporções, nos mesmos moldes da mudança da nomenclatura de *engenhos* para *usinas*, conforme já exposto alhures.

²⁹ Cadastro de 24.12.2008.

³⁰ MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Relação das unidades produtoras cadastradas no departamento da cana-de-açúcar e agroenergia*. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/SERVICOS/USINAS_DESTILARIAS/USINAS_CADASTRADAS/UPS_24-12-2008_0.PDF>, acesso em 19.01.2008.

CAPÍTULO 2 – SETOR SUCRALCOOLEIRO: DA INTERVENÇÃO ESTATAL AO LIVRE MERCADO

2.1 Evolução Histórica e o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool

O Brasil aprendeu a conviver com a flutuação da demanda internacional pelo açúcar. A história tem retratado a evolução econômica e social do país através de ciclos basicamente representativos do desenvolvimento da exploração e da produção agrícola no Brasil. O primeiro ciclo foi o da exploração do pau-brasil, seguido pelo da cana-de-açúcar, ouro, café e assim por diante.

A cultura da cana-de-açúcar sofreu com a concorrência dos holandeses, o cultivo no Caribe e a grande produção de açúcar de beterraba desenvolvida pelos franceses na Europa.

Com a Primeira Guerra Mundial, a produção de açúcar de beterraba no velho continente ficou prejudicada, de forma que a procura pelo açúcar de cana aumentou significativamente, fazendo com que uma nova fase de euforia e desenvolvimento do setor ressurgisse no país.

Posteriormente, diante do risco de superprodução, o Estado brasileiro passou a intervir no setor. Foi criado o Instituto do Açúcar e do Álcool – IAA. Surgiu o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool. Houve forte incentivo governamental, depois desinteresse, em razão da flutuação do mercado e dos preços internacionais do açúcar e do petróleo, chegando a desregulação do mercado por parte do governo e nova e forte aparição no cenário nacional.

O setor foi se desenvolvendo e solidificando ao seu tempo como uma das principais culturas brasileiras, a ponto de colocar o país em primeiro lugar mundial na produção de cana-de-açúcar. Atualmente, é um setor que gera consideráveis divisas e destaque internacional para o Brasil, além de reconhecimento mundial quanto ao desenvolvimento de novas tecnologias e usos diversificados do álcool, a exemplo dos automóveis *Flex Fuel*, geração de energia e benefícios ambientais.

O Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool, instituído pelo Decreto 76.593, de 14 de novembro de 1975, é objeto de opiniões de toda sorte, nasceu da necessidade do país se desvencilhar da dependência do petróleo e diminuir os gastos com a importação do ouro negro. Esse programa passou por fases de euforia e de total descrença até sua revogação

em fevereiro de 1991. Mas a história não se iniciou em 1975, ao contrário, muito se fez para a edição do referido decreto e a criação de um programa nacional daquela magnitude.

O Brasil com larga experiência na produção de açúcar sempre teve o álcool como seu subproduto. O interesse desde a época da colonização sempre foi pelo açúcar que oscilava de acordo com o interesse e a demanda interna e, especialmente, a externa. Em verdade, foi somente após a década de 1970, mais especificamente com a criação do Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool, que grandes transformações ocorreram no país e no setor.

A partir do século XX, algumas experiências demonstraram a viabilidade de se utilizar o álcool como fonte de energia em substituição ao petróleo e seus derivados. Tecnologias foram aperfeiçoadas e a realidade do Brasil e do mundo se alterou demasiadamente e em velocidade jamais antes observada. Por outro lado, surgiram também certos problemas, os quais deveriam ser rapidamente equacionados, a exemplo da grande dependência do petróleo, aumento da dívida externa, poluição, escassez de energia, entre outros.

O Brasil, país de dimensões continentais, cada vez mais necessitava de combustível para movimentar sua economia crescente. A dependência do petróleo aumentou significativamente nas décadas de 1950, 1960 e seguintes, notadamente com a chegada definitiva das indústrias automobilísticas no país, o aumento da produção e consumo de veículos, além da clara opção brasileira pelos transportes rodoviários.³¹

Todo esse cenário teve maior expressão após a eleição presidencial de Juscelino Kubitschek, aos 3 de outubro de 1955. O então presidente tinha como lema de seu governo “desenvolvimento e ordem”. Para tanto apresentou sua política econômica baseada em um “Plano de Metas”, que abordava trinta e um objetivos distribuídos em grandes grupos nos setores da energia, transporte, alimentação, indústria de base, educação e a construção da Capital nacional em Brasília. Tinha aquele governo posição oficial de pretender desenvolver o Brasil “cinquenta anos em cinco”, expressão esta que ficou muito conhecida e registrada eternamente na história do país.³²

³¹ “A partir de 1960, a tendência a fabricar automóveis cresceu a ponto de representar quase 58% da produção de veículos em 1968. Entre 1957 e 1968, a frota de automóveis aumentou cerca de 360% e a de ônibus e caminhões, respectivamente, cerca de 194% e 167%. Por outro lado, como as ferrovias foram praticamente abandonadas, o Brasil se tornou cada vez mais dependente da extensão e conservação de rodovias e do uso dos derivados do petróleo na área de transportes” (FAUSTO, Boris. *História do Brasil* cit., p. 429).

³² “Os resultados do Programa de Metas foram impressionantes, sobretudo no setor industrial. Entre 1955 e 1961, o valor da produção industrial, descontada a inflação, cresceu 80%, com altas porcentagens nas indústrias do aço (100%), mecânicas (125%), de eletricidade e comunicações (380%) e de material de transporte (600%). De 1957 a 1961, o PIB cresceu a uma taxa anual de 7%, correspondendo a uma taxa *per*

A dívida externa brasileira também crescia vertiginosamente nesta época, assim como nossa dependência pelos derivados do petróleo, de forma a justificar ainda mais a necessidade, não só ambiental mas também econômica, de privilegiar a busca e desenvolvimento de fontes alternativas em substituição ao petróleo. Na sucessão presidencial brasileira vieram Jânio Quadros, que governou por apenas sete meses, e João Goulart, que se manteve no poder até a revolução militar de 1964/1985, quando então assumiu a presidência o General Humberto Alencar Castelo Branco, sucedido por Arthur da Costa e Silva (1967), Emílio Garrastazu Médici (1969), Ernesto Geisel (1973) e João Batista Figueiredo (1979).

Em 1971, foi criado o Plano Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar – Planalsucar, que teve como escopo o desenvolvimento e pesquisa do setor, as quais auxiliaram bastante no aprimoramento, qualidade e produção de cana no Brasil, fortalecendo ainda mais o conhecimento e a experiência brasileira no setor há séculos acumulada.

Contudo, a dependência dos derivados do petróleo aumentava, a dívida externa e a inflação cresciam. O valor do barril do petróleo, que era praticado na faixa de U\$ 1,00 (um dólar) passou, em 1973, para cerca de U\$ 12 (doze dólares) o barril, o que ficou conhecido como o “primeiro choque do petróleo”. Tal fato se deu especialmente pela guerra do Yom Kippur.³³

A situação de dependência e de gastos externos, que já se mostrava periclitante, chegou a um nível insustentável. Foi quando o presidente Ernesto Geisel convidou para o cargo de Ministro das Minas e Energia o advogado Shigeaki Ueki, que muito conhecia e havia estudado sobre o setor do açúcar e do álcool, atribuindo-lhe a função de colocar em prática todos os seus estudos com a finalidade de prospectar petróleo no país, bem como desenvolver a produção e consumo do álcool no Brasil.

Inicialmente, ciente de que não encontraria a força que necessitava no setor público, especialmente na Petrobras, já que o álcool concorreria com a produção brasileira de petróleo, Ueki procurou a iniciativa privada,³⁴ informando que o governo estava

capita, ou seja, por habitante, de quase 4%. Se considerarmos toda década de 1950, o crescimento do PIB brasileiro *per capita* foi aproximadamente três vezes maior do que o do resto da América Latina. O governo Juscelino ficou associado à instalação da indústria automobilística. Isso não quer dizer que antes dele não tivesse existido montadoras e fábricas de autopeças no Brasil. Suas proporções eram porém limitadas” (idem, p. 427).

³³ Em outubro de 1973, o Egito e a Síria atacaram, de surpresa, Israel no dia do perdão (*Yom Kippur*).

³⁴ Ozires Silva e Decio Fischetti, no livro *Etanol – A revolução verde e amarela*, ensinam didaticamente e com riqueza de detalhes que na iniciativa privada o Ministro Shigeaki Ueki encontrou fundamental apoio nas pessoas de Lamartine Navarro Júnior, Luiz Gonzaga Bertelli, Pery Igel, Hélio Brandão, todos do Grupo

demasiadamente preocupado com os gastos da ordem de 20 bilhões por ano com o petróleo, sendo inevitável a busca de um substituto ao petróleo, de modo a criar um ambiente favorável e confiante para a criação do Plano Nacional do Álcool – Pró-Álcool.

Foi basicamente nesse período, conhecido como o do “Milagre Econômico brasileiro” (1969-1973), que o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool tomou forma, até a publicação, em novembro de 1975, do histórico Decreto 76.596.

Conforme destacamos anteriormente, todo o cenário político e econômico do país e do mundo, notadamente o da década de 1970, propiciou o surgimento do Plano Nacional do Álcool – Pró-Álcool em 1975, fazendo com o álcool tomasse lugar de destaque na política energética brasileira.

Nos termos do Decreto 76.593/1975, o Pró-Álcool tinha o objetivo de estimular a produção de álcool oriundo da cana-de-açúcar, mandioca ou qualquer outro insumo visando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo, bem como a política de combustíveis automotivos,³⁵ por meio do incentivo e expansão da oferta de matérias-primas, com especial atenção para o aumento da produtividade agrícola, modernização e ampliação das destilarias existentes, além da instalação de outras novas unidades produtoras e armazenadoras,³⁶ demonstrando a eleição do álcool como substituto dos derivados do petróleo.

Entretanto, mesmo com a opção clara de adotar o álcool na política energética brasileira, diminuir a dependência dos produtos externos e os gastos com a importação do petróleo, a implantação do programa não foi fácil, especialmente porque no mesmo ano de 1975 o preço do barril de petróleo estabilizou-se de forma a causar momentâneo desinteresse do próprio governo em imprimir melhores e maiores esforços no recém-nascido programa nacional.

Durante os anos de 1975 a 1979, período que ficou conhecido como a “Primeira Fase do Pró-Álcool”,³⁷ o governo, mesmo desestimulado, não voltou atrás. Nesse primeiro período incentivou-se a produção de álcool anidro³⁸ para ser misturado à gasolina,³⁹ sendo

Ultra, além de Cícero Junqueira Franco, Maurício Biagi, Orlando Ometto, Renato Resende Barbosa, entre outros usineiros (p. 71-72).

³⁵ Art. 1.º, Decreto 76.593/1975.

³⁶ Art. 2.º, Decreto 76.593/1975.

³⁷ FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 89.

³⁸ “O álcool hidratado, produto final do processo de destilação, é uma mistura de álcool e água com um teor alcoólico de aproximadamente 96° GL. A simples destilação não é capaz de aumentar esse teor. O álcool hidratado pode ser comercializado na forma como é produzido a partir da destilação simples ou pode passar pelo processo de desidratação, que utiliza um produto adicional (hoje, é empregado o ciclo-hexano) para formar uma mistura azeotrópica terciária de água e álcool. Essa adição resulta, após outra destilação, em etanol com um teor de 99,7° GL” (ROSILLO-CALLE, Frank; BAJAY, Sergio V.; ROTHMAN, Harry. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D.

que os primeiros carros movidos exclusivamente a álcool foram colocados no mercado em escala de consumo no ano de 1978.

Contudo, nesse mesmo ano, veio o segundo choque do petróleo. O preço do barril passou de aproximadamente U\$ 12,00 (doze dólares) para U\$ 24,00 (vinte e quatro dólares), causando novo pânico mundial. Este novo aumento se deu pelas disputas travadas entre os principais países produtores de petróleo do Oriente Médio, especialmente pela guerra travada entre Irã e Iraque.

No Brasil, como no resto do mundo, a situação se agravou, com a aquisição de petróleo passando a representar 46% do total das nossas importações naquele período (1980). A partir disso, o governo voltou novamente os olhos para o Pró-Álcool, criou o Conselho Nacional do Álcool e a Comissão Executiva Nacional do Álcool – CENAL, ambos com o escopo de fazer acontecer os objetivos do programa, num período que ficou conhecido como o da “Segunda Fase do Pró-Álcool”, que compreendeu os anos de 1980 a 1986.⁴⁰

Embora tenha sido uma fase de afirmação do programa, a produção de álcool aumentou expressivamente, superando em 15% as metas do governo, muitos problemas ainda impediam a total conquista de seus objetivos, a exemplo das dificuldades com distribuição, estocagem e a própria tecnologia dos motores movidos exclusivamente a álcool, os quais gradativamente foram sendo resolvidos, de modo que as vendas de automóveis movidos a álcool cresceram vertiginosamente a ponto de no ano de 1985 representar 96% do mercado interno.⁴¹

Entretanto, quando parecia que o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool enfim havia encontrado seu rumo, outros problemas surgiram. Um conjunto de fatores atingiu frontalmente o Pró-Álcool. A produção do álcool anidro não acompanhou a demanda pelo combustível consumido pela grande frota de veículos movidos exclusivamente a álcool colocada nas ruas. Isso trouxe a falta de abastecimento e grave crise de confiança no programa.

Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. p. 262). Enfim, o álcool anidro é o etanol, destinado a mistura devido ao seu maior grau de pureza, ou melhor, seu maior teor alcoólico.

³⁹ “Como já contamos anteriormente, a implantação do Proálcool, apesar de suas indiscutíveis vantagens, não foi nada fácil. O único álcool fabricado era o anidro, para ser adicionado à gasolina, em proporções ainda não padronizadas. Conforme a região, adicionava-se 10%, em outras 15%, até que finalmente se estabilizou em 20% e, atualmente em 25%” (FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 89).

⁴⁰ Idem, p. 90.

⁴¹ COSTA, Mário Luiz Oliveira da. *Setor sucroalcooleiro. Da rígida intervenção ao livre mercado*. São Paulo: Método, 2003. p. 94.

Afora isso, a partir de 1986 os preços do petróleo sofreram forte queda, o que ficou conhecido como o “contra-choque do petróleo”.⁴² O barril, cujo preço praticado estava aproximadamente em torno de U\$ 40,00 (quarenta dólares), voltou a ser comercializado internacionalmente entre U\$ 12,00 (doze dólares) e U\$ 20,00 (vinte dólares), colocando o programa em situação de descrédito e desinteresse governamental. Esse difícil período, em que o programa ficou praticamente estagnado, ficou conhecido como a “Terceira Fase” (1986 a 1995).⁴³

Outro fator que contribuiu negativamente ao Pró-Álcool foi, no início da década de 1990, a liberação da importação de veículos movidos a gasolina e óleo diesel pelo governo federal, bem como o incentivo à produção de carros de 1.000 cilindradas,⁴⁴ os chamados “carros populares”, também movidos a gasolina, depondo contrariamente a política até então imaginada de diminuição da dependência e substituição dos derivados de petróleo, até que, em 15 de fevereiro de 1991, o Decreto 76.593/1975, que instituiu o Programa Nacional do Álcool – Pró-Álcool, foi revogado, colocando fim a uma página importante da nossa história.

Nesse sentido, MÁRIO LUIZ OLIVEIRA DA COSTA⁴⁵ retrata com clareza tal período:

“Em 1990, ao invés de serem adotadas as medidas competentes no sentido de reverter a significativa e crescente queda nas vendas dos carros a álcool, verificou-se o oposto: o verdadeiro abandono do Proálcool tanto pelas autoridades do governo federal quanto pelos empresários do setor. De fato, diante da prática de preços de açúcar bastante atrativos no mercado internacional, produtores e governo federal minaram a confiança do povo brasileiro no Proálcool ao provocarem e/ou permitirem, seja por ações efetivas ou por omissão no acompanhamento e controle que se faziam indispensáveis, o desabastecimento nas bombas. Em decorrência dessas circunstâncias, já em 1990, a comercialização de veículos a álcool representava apenas 11,04% do total vendido naquele ano no país. O descaso das autoridades públicas restou definitivamente comprovado com a insólita revogação do Proálcool: o Programa, instituído 15 anos antes com grande expectativa e que provocara, neste período, profundas alterações nas áreas econômica e energéticas do país, veio a ser revogado em fevereiro de 1991. Sem qualquer alarde e juntamente com milhares de outros decretos federais, por decreto sem número do então Presidente Fernando Collor”.

⁴² FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 95.

⁴³ *Idem*, p. 93.

⁴⁴ *Idem*, p. 96.

⁴⁵ COSTA, Mário Luiz Oliveira da. *Setor sucroalcooleiro...* cit., p. 94-95.

Também em 1991, durante o governo do Presidente Fernando Collor de Mello, ocorreu a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, dando início a desregulamentação do setor sucroalcooleiro. A liberação da produção de cana-de-açúcar e seus derivados, distribuição, comercialização e determinação de preços levou o setor a se adequar de forma autoidata.

Destarte, importante destacar que, até o momento, as três fases do Pró-Alcool anteriormente referidas foram baseadas na classificação apresentada na obra *Etanol – A revolução verde e amarela*, de DECIO FISCHETTI e OZIRES SILVA, sendo certo ainda que nesse trabalho há menção a outra etapa denominada de “fase de redefinição e afirmação”⁴⁶ que, segundo ensinam, compreende os anos de 1995 a 2000.⁴⁷

Considerando a revogação do Decreto 76.593/1975 no ano de 1991 e todos os fatos históricos anteriormente apontados, para efeitos deste trabalho, sugerimos a divisão do Programa Nacional do Alcool em três fases distintas, sendo a (i) primeira compreendida entre os anos de 1975 e 1979, quando se destaca o primeiro choque do petróleo; a (ii) segunda fase compreendida entre os anos de 1980 e 1985, caracterizada pelo segundo choque do petróleo; a (iii) terceira fase compreendida entre os anos de 1986 e 1991, caracterizada pelo contra-choque do petróleo, mas, especialmente, pelo fim jurídico do Pró-Alcool materializado pela revogação do Decreto 76.593/1975.

Contudo, embora tenha sido o Pró-Alcool legalmente revogado, seus efeitos históricos, políticos, econômicos e científicos permanecem até hoje, de forma que sugiro não uma quarta fase, pois seria ilógico devido a inexistência do Programa Nacional do Alcool ante sua revogação, mas sim um outro *momento* oriundo de suas fases, o qual apresenta como suas maiores expressões ou características a desregulamentação do setor sucroalcooleiro e o desenvolvimento da tecnologia nacional dos motores *Flex Fuel*, que coloca o Brasil em posição de destaque mundial, notadamente pelos benefícios ecológicos trazidos pela possibilidade de total substituição dos derivados de petróleo, conforme se verá em momento oportuno.

Portanto, o Pró-Alcool, na forma como foi colocado em vigor no Brasil, não mais existe sob o aspecto legal diante da já mencionada revogação de seu decreto criador, entretanto seu espírito e objetivo maior, que foi o de substituição dos combustíveis derivados do petróleo, a diminuição da dependência do ouro negro, o aumento da

⁴⁶ V. p. 97.

⁴⁷ Os autores apresentam três fases distintas, da seguinte forma: “1.ª Fase (1978/1989): introdução do álcool, com auge de vendas/produção em 1985/86; 2.ª Fase (1990/2002): diminuição do interesse pelo carro a álcool, com mínimo em 1997/98; 3.ª Fase (2003 em diante): introdução do *Flex Fuel* com sucesso crescente” (FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 103).

produtividade agrícola, o desenvolvimento e ampliação da indústria específica estão mais do que vivos no país.

Exemplo disso é que na iniciativa privada há euforia no setor sucroalcooleiro com a construção de novas usinas, aumento da área de cultivo da cana-de-açúcar, aumento na produção e venda de automóveis *Flex Fuel*, aplausos dos ambientalistas pela substituição dos combustíveis fósseis mais poluentes e, no setor público, embora vigore a desregulamentação do setor, o governo considera expressamente o “álcool combustível”⁴⁸ como parte integrante do seu “Plano Nacional de Agroenergia” para os anos de 2006 a 2011.⁴⁹

2.2 Intervenção do Estado no Setor Sucroalcooleiro – Criação do Instituto Nacional do Açúcar e do Alcool – IAA

Durante o Segundo Reinado,⁵⁰ surgiram consideráveis intervenções do Estado no setor sucroalcooleiro. Devido ao grande crescimento da produção, especialmente de açúcar, conforme exposto anteriormente, D. Pedro II encomendou um plano de modernização da produção açucareira. Como parte do plano ocorreram alterações nos meios de produção. Houve a separação entre o cultivo da cana-de-açúcar (lavrador) e a produção de açúcar e álcool (engenhos centrais, posteriormente usinas). Em 1875, foi editado o Decreto-legislativo 2.687,⁵¹ que autorizou o governo a conceder financiamentos em condições benéficas às companhias que pretendessem estabelecer “Engenhos Centrais”.

Com a expansão da produção do açúcar e do álcool (escala de produção), cresceu a necessidade da criação de meios de controle sobre o segmento por parte do Estado na

⁴⁸ Disponível em <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/PLANONACIONALDOAGROENERGIA1.pdf>>, acesso em 20.01.2009.

⁴⁹ Em 2006, foi publicada a 2.^a edição do Plano Nacional de Agroenergia, que considera o álcool quando trata da Promoção do Mercado Internacional de Biocombustíveis, conforme se pode conferir em <http://www.embrapa.gov.br/publicacoes/institucionais/agroenergia_miolo.pdf>, acesso em 21.01.2009.

⁵⁰ 1840-1889.

⁵¹ “As demandas do setor agrícola somaram-se, neste momento, aos interesses dos detentores do capital bancário na criação de organismos próprios de financiamento agrícola, levando à aprovação do Decreto-legislativo 2.687, de 6 de novembro de 1875, autorizando a fundação de bancos de crédito real e engenhos centrais” (GUIMARÃES, Elione Silva; MOTTA, Márcia (Org.). *Campos em disputa: história agrária e companhia*. São Paulo: Annablume, 2007. p. 56). “Em 1875, o Governo Imperial aprovou a Lei 2.687 [na verdade um decreto-legislativo, não lei], que tinha como objetivo modernizar a produção açucareira do país. Esse decreto garantia os juros para todas as companhias que construíssem Engenhos Centrais. Esse sistema baseava-se na separação da agricultura e da fábrica. Porém, na Província de São Paulo, a maioria desses engenhos centrais faliu. Apesar disso, os engenhos centrais criariam as bases para a introdução das usinas” (MEIRA, Roberta Barros. *Bangüês, engenhos centrais e usinas: o desenvolvimento da economia açucareira em São Paulo e a sua correlação com as políticas estatais (1875-1941)*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH, 2007. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-07032008-095359/>>, acesso em 21.01.2009).

exata medida em que grandes investimentos eram empregados nesse estratégico setor. Surgiram problemas entre os proprietários de “Engenhos Centrais” e os lavradores quanto ao fornecimento de matéria-prima. Entretanto, o cultivo e a produção cresciam gradativa e desordenadamente pelo país, especialmente no Nordeste (Pernambuco e Alagoas) e no Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro), trazendo consigo, entre outros, o risco da superprodução.

Com a chegada da fase republicana, a intervenção do Estado permaneceu, a exemplo da necessidade de autorização para a instalação de engenhos centrais, entre outras mais.

Nesse sentido, acrescenta MÁRIO LUIZ OLIVEIRA DA COSTA: “Proclamada a República aos 15 de novembro de 1889, manteve-se a obrigação legal já verificada no fim do Império, no sentido de necessidade de autorização prévia para a instalação de novos engenhos centrais, no âmbito da qual aprovava-se o contrato celebrado entre o industrial e os lavradores, regulamentando o fornecimento da cana-de-açúcar. Como noticia Fernando Jungmann, ‘no ano seguinte o Governo instituiu prêmios para animar o aperfeiçoamento progressivo de fábricas de açúcar no Brasil’ (Decreto 819, de 04.10.1890) e, 7 anos depois, não resistindo às pressões políticas, suprimiu a fiscalização dos engenhos centrais (Decreto 2.425, de 02.01.1897); criou a primeira estação experimental para a cana-de-açúcar, em Campos, Estado do Rio de Janeiro (Decreto 8.356, de 09.11.1910); instituiu a ‘Caixa Nacional para a Exportação de Açúcar para o Estrangeiro’ (Decreto 4.456, de 07.01.1922); e deu combate às pragas da cana-de-açúcar em todo o País (Decreto 8.400, de 27.12.1927)”.⁵²

Em 1929, o mundo foi assolado pela crise mundial (a famosa e devastadora Crise de 29). No Brasil, que não permaneceu imune a ela, o governo manteve sua posição de atuação na busca de regular e equilibrar o mercado. Nesta época, diante da expressiva safra açucareira, bem como da queda das exportações de açúcar, os produtores migraram esforços para a produção de álcool sendo que o governo, em 1931, tornou obrigatória a mistura de 5% do álcool anidro na gasolina.⁵³

Toda essa situação de incertezas e turbulências fomentou, em junho de 1933, a criação do Instituto do Açúcar e do Álcool – IAA.⁵⁴

⁵² *Setor sucroalcooleiro*. Da rígida intervenção ao livre mercado cit., p. 72.

⁵³ Em 1931, mantendo a posição intervencionista no setor sucroalcooleiro, o governo cria a Comissão de Defesa da Produção de Açúcar – CDPA.

⁵⁴ “Assim, a Primeira República incentivaria a solução defendida por muitos produtores de açúcar e técnicos dos antigos engenhos centrais: as usinas. Retomar-se-ia então o velho sistema de unidade agrícola e industrial, com o aumento sempre crescente da produção da cana própria e a independência em relação ao fornecedor de cana. A produção açucareira na Primeira República foi marcada pela grande instabilidade dos

O Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, criado no governo de Getúlio Dorneles Vargas pelo Decreto 22.189, de 1.º de junho de 1933, representou o início e o fim da era intervencionista do Estado no setor sucroalcooleiro no Brasil. Foram cinquenta e oito anos (1933/1991) de controle, intervenção e regulamentação do açúcar e do álcool, os quais, entre acertos e erros, serviram para colocar o país na posição de destaque em que estamos na atualidade, especialmente quanto a produção do álcool.

Tendo como objetivo principal controlar a produção de açúcar, o IAA adotou regime de cotas, o qual atribuía a cada usina a quantidade de cana a ser moída, quantidade de açúcar e álcool a serem produzidos.

Por meio da Lei 178, de 09.01.1936, os usineiros passaram a ser obrigados a adquirir cana dos lavradores, que já lhes forneciam a matéria-prima, em quantidades equivalentes à média dos últimos cinco anos de cada safra, instituindo obrigação legal sobre aspecto que até aquele momento era regido livremente pela lei da oferta e procura.

Os usineiros ou proprietários de destilarias não mais podiam livremente escolher a forma, quantidade ou fornecedor que melhor lhe conviesse, na tentativa de equalizar o setor e diminuir os conflitos surgidos do próprio desenvolvimento do negócio. Entretanto, novos conflitos surgiram na medida em que a referida lei contemplava os negócios com produtores então existentes, gerando conflito com aqueles que vieram posteriormente. Ainda, a referida lei atribuiu ao IAA competência para dirimir determinadas questões conflituosas entre usineiros e seus fornecedores como verdadeiro tribunal administrativo de única instância.

Sobre o assunto, relembra MÁRIO LUIZ OLIVEIRA DA COSTA: “Além disso, determinava a Lei 178/36 a intervenção do IAA para o julgamento das reclamações dos fornecedores atinentes às quantidades de fornecimento, enquanto as demais questões (modo, forma e tempo de fornecimento, pesagem, recusa ao recebimento, pagamentos etc.) deveriam ser dirimidas pelo Poder Judiciário, então sem qualquer preparo para o exame de questões de natureza econômica tão específicas”.⁵⁵

Nos anos seguintes, o Estado ampliou ainda mais a competência e o poder do IAA para intervir no setor sucroalcooleiro. O Instituto passou a fixar o preço do açúcar em todo território nacional (Decreto-lei 4.189, de 13.07.1942), bem como a estabelecer cotas

preços do açúcar e pelo surgimento de importantes grupos de comerciantes e refinadores. A grande queda nos preços (1929-1930) solidificou a idéia geral da necessidade de controlar a produção dos estados para evitar a superprodução. É devido a esse contexto, o poder que foi dado ao Estado para intervir no setor canavieiro a partir da Revolução de 1930. Em 1933, foi criado o IAA, principal expoente da intervenção estatal” (MEIRA, Roberta Barros. *Bangüês, engenhos centrais e usinas...* cit.).

⁵⁵ *Setor sucroalcooleiro*. Da rígida intervenção ao livre mercado cit., p. 74.

de álcool carburante para motores a explosão (Decreto-lei 4.382, de 15.06.1942), venda e distribuição do álcool (Decreto-lei 4.461, de 10.07.142). Em setembro de 1942, o IAA, por meio do Decreto-lei 4.722, declarou a indústria do açúcar e do álcool como sendo de interesse nacional e estabeleceu garantias de preço para o álcool e respectiva matéria-prima.⁵⁶

Ainda em 1942, no auge e por conta da Segunda Grande Guerra, usineiros do Sudeste do Brasil pleitearam perante o governo central a possibilidade de terem suas cotas de produção de açúcar e álcool, sob a justificativa de que havia risco de desabastecimento das regiões Central, Sudeste e Sul do país, vez que muito do produto consumido vinha do Nordeste transportado pelo mar que, naquela ocasião, tratava-se de local de alto risco. O pedido foi aceito e como consequência a produção cresceu demasiadamente, colocando o Centro-Sul na frente do Nordeste quanto a produção de açúcar e álcool.

As décadas de 1950 e 1960 foram marcadas por forte intervenção do IAA no setor. O Instituto fixou o mesmo valor para a saca de açúcar em todo o país, ignorando as diferenças e custos regionais.⁵⁷ Determinou ainda que eventuais diferenças de valores, nos casos em que fosse fixado valor maior devido às exigências de abastecimento, fossem depositadas no Banco do Brasil em seu favor, sob o argumento de que estes seriam utilizados para incentivo e desenvolvimento do próprio setor. Isso gerou dívida por parte dos usineiros, que posteriormente foram beneficiados por anistia. Especialmente diante da política intervencionista, o IAA sofreu questionamentos judiciais e viu suas determinações chanceladas pelo Poder Judiciário, que entendeu pela constitucionalidade das medidas adotadas.

Sobre tal e conturbada fase, uma vez mais recorremos às lições de MÁRIO LUIZ OLIVEIRA DA COSTA: “Grande foi a reação contrária por parte dos industriais da região Centro-Sul, mas o IAA havia tomado o cuidado de consultar juristas de renome, todos unânimes no sentido da legalidade da medida, bem como da constitucionalidade da atuação do Instituto. Iniciou-se, ao invés dos infrutíferos questionamentos em juízo, mecanismos de pressão política para que o Instituto passasse a pautar sua atuação conforme os interesses dos industriais sulistas. Quanto às taxas, objeto da Resolução IAA n.º 619/51 (correspondente às diferenças entre os preços de faturamento e o de liquidação), simplesmente não foram pagas nas sucessivas safras e, anos depois, o débito veio a ser anistiado pela Lei 4.870/65 (art. 77)”.⁵⁸

⁵⁶ Idem, p. 74.

⁵⁷ Resolução 619/1951.

⁵⁸ *Setor sucroalcooleiro*. Da rígida intervenção ao livre mercado... cit., p. 78.

No decorrer da década de 1960, o governo volta seus interesses para a exportação do açúcar e aumento de suas divisas, chegando a criar dentro do IAA divisão específica voltada para a exportação do açúcar e a lançar o Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional com metas a serem cumpridas. Contudo, tal política de incentivo contribuiu para o aumento expressivo da produção e desencadeou crise de excedente nos anos de 1964 e 1965.

Como reflexo da grave crise de excedente, o governo publicou a Lei 4.870, de 01.12.1965, com novas regras para o setor sucroalcooleiro. O Instituto do Açúcar e do Alcool teve demasiadamente ampliado seu poder intervencionista. De acordo com a nova lei, competia ao IAA cuidar da produção, fixando o aumento ou redução de quotas de produção de açúcar de acordo com as necessidades e possibilidades de exportação (arts. 1.º a 8.º); levantamento de custos de produção agrícola e industrial (art. 9.º); Planos Anuais de Safra (art. 3.º); preço da cana (arts. 10 e 11); do açúcar (arts. 13 e 14); fornecimento de cana (arts. 15 a 19); recursos financeiros e sua aplicação (arts. 20 a 28); dos financiamentos (arts. 29 a 34); assistência aos trabalhadores (arts. 35 a 37); aplicação de multas (art. 44); procedimentos administrativos de julgamento e respectivos recursos e prazos (art. 45 a 49); além de inúmeras outras disposições.⁵⁹

O poder do IAA era tamanho, como se pode concluir pela leitura das suas atribuições e competências já apontadas, e ainda, em 1966, por meio do Decreto-Lei 1.974, passou a deter o poder de autorizar previamente as transferências de açúcar entre as regiões Centro-Sul e Nordeste do Brasil.

Na década de 1970, os estímulos às exportações de açúcar continuaram a ocorrer. Porém, a instabilidade e as incertezas ocasionadas pela flutuação dos valores da saca de açúcar no mercado internacional também cresceram.

Na segunda metade dessa década, o Brasil encontrava-se endividado, a dependência pelos derivados de petróleo crescia, fazendo com que aumentasse o interesse pela produção de álcool, o substituto natural dos produtos do “ouro negro”. Nasce então, em 1975, o Programa Nacional de Alcool – Pró-Alcool trazendo consigo toda sorte de opiniões.

Por derradeiro, as décadas de 1980 e 1990 foram marcadas por grandes incertezas no setor sucroalcooleiro, o Programa Nacional do Alcool – Pró-Alcool vivenciou momentos de euforia e descrédito conforme tratado em momento oportuno. Em 5 de outubro de 1988 é promulgada a Constituição atualmente vigente, apontando condições

⁵⁹ Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l4870.htm>, acesso em 22.01.2009.

para o término da intervenção de ferro até aquele momento imposta pelo Estado, notadamente através do Instituto cinquentenário, de forma que, em 1990, por meio do Decreto 99.240 foi extinto o IAA, colocando fim à intervenção estatal no setor sucroalcooleiro.

2.3 A Liberalização de Mercado do Setor Sucroalcooleiro

A liberalização do mercado sucroalcooleiro da forte intervenção estatal que se verificava há 58 anos, e teve como maior feitor o Instituto do Açúcar e do Alcool, começou a ser desenhada especialmente com a promulgação da Constituição Federal brasileira de 5 de outubro de 1988.

Chamada de “Constituição Cidadã”,⁶⁰ revolucionou o país através de seus comandos e princípios, que traçaram as diretrizes jurídicas, sociais, econômicas e políticas do Brasil.

Merecedora de aplausos, a Constituição de 1988 adotou alguns posicionamentos hoje mais claros e desenvolvidos. Diferentemente das constituições que a antecederam, dedicou capítulo especial para o meio ambiente determinando expressamente ser dever do Poder Público e do particular defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, constitucionalizando o princípio do desenvolvimento sustentável (art. 225).

Pretendeu também garantir o desenvolvimento nacional⁶¹ e adotou a livre iniciativa⁶² como fundamento da República Federativa do Brasil. Elevou a livre concorrência⁶³ a princípio geral da ordem econômica, sob o fundamento da valorização do trabalho humano, objetivando existência digna conforme os ditames da justiça social,⁶⁴ ressaltando que a exploração de atividade econômica diretamente pelo Estado somente lhe é permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou de relevante interesse coletivo, conforme definido por lei,⁶⁵ sendo certo que, na qualidade de agente regulador da atividade econômica, mesmo diante das funções de fiscalização, incentivo e planejamento, restou claro que tais atribuições, ainda que determinantes para o poder público, apresentam-se meramente como indicativas para o setor privado.⁶⁶

⁶⁰ Na linguagem do parlamentar constituinte Ulysses Guimarães.

⁶¹ Art. 3.º, II, CF/88.

⁶² Art. 1.º, IV, CF/88.

⁶³ Art. 170, inciso IV, CF/88.

⁶⁴ Art. 170, *caput*, CF/88.

⁶⁵ Art. 173, CF/88.

⁶⁶ Art. 174, CF/88.

Enfim, toda essa nova realidade, surgida com a promulgação da Constituição de 1988, somada à extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, sacramentou o término da intervenção estatal no setor sucroalcooleiro.

Sobre tal aspecto, em obra de consulta obrigatória, MÁRIO LUIZ OLIVEIRA DA COSTA apresentou quatro fatores, ou “atos” (como denominou), com os quais concordamos, que se mostraram fundamentais para a liberalização do setor sucroalcooleiro. São eles: liberação das exportações de açúcar e álcool; extinção do IAA; término dos planos de safra e liberalização dos volumes e preços de comercialização.⁶⁷

⁶⁷ *Setor sucroalcooleiro. Da rígida intervenção ao livre mercado cit., p. 99-104.*

CAPÍTULO 3 – PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E A SUA APLICABILIDADE NO SETOR SUCROALCOOLEIRO

3.1 Considerações Iniciais

Alguns textos técnicos apresentam o uso indiscriminado de termos jurídicos, bem como classificam institutos diversos como se fossem sinônimos.

Com relação aos princípios não é diferente, na medida em que há referências equiparando-os ou distinguindo-os das regras e postulados, motivo pelo qual importante se faz abordar tal questão.

HUMBERTO ÁVILA aborda o tema discutido de forma brilhante em sua obra *Teoria dos Princípios*, na qual, após criteriosa análise, sugere a adoção de um modelo “tripartite” de dissociação entre regras, princípios e postulados.⁶⁸

Na referida obra o autor defende proposta diferenciada na medida em que expõe a possibilidade de espécies normativas coexistirem em razão de um mesmo dispositivo. Sustenta que as normas são construídas pelo intérprete a partir dos preceitos (dispositivos) e do seu significado habitual. E completa: “Um ou mais dispositivos podem funcionar como ponto de referência para a construção de regras, princípios e postulados. Ao invés de alternativas exclusivas entre as espécies normativas, de modo que a existência de uma espécie excluiria a existência das demais, propõe-se uma classificação que alberga alternativas inclusivas, no sentido de que os dispositivos podem gerar, simultaneamente, mais de uma espécie normativa”.⁶⁹

Adotando a existência do modelo sugerido pelo mestre citado, temos que as regras podem ser entendidas como espécies normativas finalísticas, ou seja, que estabelecem determinados fins, bem como estabelecem com maior nitidez e exatidão o comportamento a ser seguido. As *regras* estabelecem *comportamentos devidos*.⁷⁰

Os *postulados* podem ser conceituados como espécie normativa cuja utilização é direcionada para a aplicação das regras e dos princípios. Tratam-se de verdadeiros “instrumentos normativos metódicos”⁷¹ impositivos para a aplicação das demais espécies normativas.

⁶⁸ ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios*. Da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 71.

⁶⁹ Idem, p. 68-69.

⁷⁰ Idem, p. 73.

⁷¹ Idem, p. 71.

Por sua vez, os *princípios* são tratados usualmente pela doutrina como sendo verdadeiras regras-mestras, estruturas básicas, fundamentos ou alicerces do sistema jurídico que servem de vetores⁷² ao intérprete, ao aplicador, ao legislador, enfim, ao operador do direito.

Para CARLOS ARI SUNDFELD, “os princípios são as idéias centrais de um sistema, ao qual dão sentido lógico, harmonioso, racional, permitindo a compreensão de seu modo de organizar-se. Tomando como exemplo de sistema certa guarnição militar, composta de soldados, sub-oficiais e oficiais, com facilidade descobrimos a idéia geral que explica seu funcionamento: os subordinados devem cumprir as determinações dos superiores. Sem captar essa idéia, é totalmente impossível entender que se passa dentro da guarnição, a maneira como funciona.”⁷³

CELSO RIBEIRO BASTOS, ao tratar dos princípios constitucionais afirma: “Os princípios constitucionais são aqueles que guardam os valores fundamentais da ordem jurídica. Isto só é possível na medida em que estes não objetivam regular situações específicas, mas sim desejam lançar a sua força sobre todo o mundo jurídico. Alcançam os princípios esta meta à proporção que perdem o seu caráter de previsão de conteúdo, isto é, conforme vão perdendo densidade semântica, eles ascendem a uma posição que lhes permite sobressair, pairando sobre uma área muito mais ampla do que uma norma estabelecida de preceitos. Portanto, o que o princípio perde em carga normativa ganha como força valorativa a espriar-se por cima de um sem-número de outras normas.”⁷⁴

Disso, conclui-se que os princípios são prescrições que estabelecem espécies de metas, comportamentos, idéias a serem seguidas pelo operador do direito, legislador ou aplicador da norma quando de suas atividades próprias, hegemonzando suas ações. Enfim, os princípios estabelecem *comportamentos necessários*⁷⁵ pelos seus próprios fundamentos de existência e validade.

Enfim, os princípios são, por conceito, diretrizes basilares que devem ser seguidas e observadas por todos os operadores do direito. São causas primárias de qualquer ato jurídico de criação, interpretação e aplicação da norma.

Nesse sentido, antes mesmo do tema meio ambiente ser abordado e regulamentado minuciosamente pela Constituição Federal de 1988, recebendo inclusive um capítulo

⁷² “Pode-se dizer que há necessidade de utilização dos princípios constitucionais como *vetores* na opção metodológica do intérprete” (BASTOS, Celso Ribeiro. *Hermenêutica e interpretação constitucional*. 3. ed. São Paulo: Celso Bastos Editor, 2002. p. 203).

⁷³ SUNDFELD, Carlos Ari. *Fundamentos de direito público*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 143.

⁷⁴ BASTOS, Celso Ribeiro. *Curso de direito constitucional*. 16. ed. São Paulo: Saraiva. p. 143-144.

⁷⁵ ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios* cit., p. 73.

específico dentro do título que trata da ordem social, o ordenamento jurídico pátrio já contava com a Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, trazendo em seu bojo os princípios gerais do meio ambiente que mais tarde seriam expressamente colacionados na própria Constituição Federal, elevando-os a categoria de princípios constitucionais do meio ambiente.

Entretanto, para os objetivos deste trabalho tratamos de abordar, entre todos os princípios ambientais, apenas aqueles que, em nosso juízo, relacionam-se direta e frequentemente com o Setor Sucroalcooleiro.

É certo que por serem regras basilares do ordenamento jurídico nos termos expostos anteriormente, não descartamos o fato de que outros princípios ambientais, distintos dos ora abordados podem, em algum momento, relacionar-se com o tema escolhido.⁷⁶ Contudo, elegemos seis deles, os quais entendemos como imprescindíveis para o estudo e compreensão do tema objeto deste trabalho.

Conforme inicialmente abordado, o setor sucroalcooleiro confunde-se com a própria história do Brasil. Foi e continua sendo atividade complexa e fundamental para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, conforme veremos no decorrer deste estudo. Mas também é inegável que traz consigo inúmeros impactos ambientais que, direta ou indiretamente, afetam a saúde e a segurança da população, motivo pelo qual há rigorosa e específica legislação aplicável ao setor.

E é exatamente nesse ponto em que os princípios ambientais tem fundamental importância para a criação e desenvolvimento da legislação específica aplicável ao setor sucroalcooleiro, a qual procura equilibrar o desenvolvimento econômico, a livre iniciativa e concorrência, o bem-estar da população e a tutela do meio ambiente sustentável.

Assim, trataremos dos seguintes princípios: *princípio do desenvolvimento sustentável*, sem o qual não se pode imaginar a operação do setor sucroalcooleiro dentro de padrões equilibrados com o meio ambiente e com as presentes e futuras gerações; o *princípio da função social da propriedade*, o qual apresenta verdadeiro feixe de efeitos na medida em que denota o dever da propriedade (e aqui tratamos da rural) não somente atender interesses particulares, econômicos e de produção, mas também atender a

⁷⁶ Nesse sentido, lembramos dos princípios da informação e o da participação, os quais cumprem suas funções inafastáveis e mostram força, por exemplo, no momento da realização do licenciamento ambiental das usinas de açúcar e álcool, notadamente na realização de audiências públicas ou na elaboração e apresentação do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, documento este escrito de forma simples, não técnica, contendo explicações e conclusões sobre o empreendimento analisado, justamente para que a população em geral ou a quem possa interessar, tenha condições de avaliar, conhecer, formar opinião e interagir com o empreendimento.

coletividade, “assegurando ao homem o direito à justiça social”;⁷⁷ o *princípio da prevenção* relaciona-se intimamente com o setor sucroalcooleiro exatamente porque é sabido que tal atividade é impactante e, portanto, a legislação deve preocupar-se desde sempre com a adoção de medidas necessárias para o afastamento ou mitigação de possíveis impactos negativos ao meio ambiente e à sociedade; o *princípio da precaução*, uma vez que, por existir incertezas quanto a ocorrência de impactos negativos do setor, exatamente porque ainda desconhecidos, impõem a legislação medidas acautelatórias para a operacionalização da respectiva atividade; e, por último, os distintos *princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador*, sendo aquele ligado à *qualidade* e este ligado à *quantidade* dos bens ambientais, já que para o desenvolvimento da atividade do setor sucroalcooleiro é certa a utilização e afetação dos mesmos.

3.2 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Conforme exposto anteriormente, a Constituição Federal de 1988 não foi a primeira a tratar de questões relacionadas ao meio ambiente, visto que as anteriores, ainda que de forma tímida ou indireta, já faziam alusão a aspectos como a regulamentação de exploração de minas, a água, entre outras questões afetas ao meio ambiente.

Todavia, é bem verdade que a nossa atual Carta Magna, denominada pelo então constituinte ULYSSES GUIMARÃES de “Constituição Cidadã”, reservou capítulo especial para o meio ambiente, o qual, em seu artigo 225, parágrafos e incisos, determina, resumidamente, que todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, sendo dever de todos a sua defesa para as presentes e futuras gerações.

De outro lado, nossa Lei Maior cuidou do desenvolvimento nacional,⁷⁸ colocando-o como um dos objetivos fundamentais a ser perseguido pelo país. Trata-se de direito pertencente à gama dos interesses difusos e coletivos (transindividuais ou metaindividuais), o que não deixa à margem as garantias e direitos individuais.

Nesse sentido, também cumpre ressaltar que a nossa vigente Constituição garante a ordem econômica, com fundamento na livre iniciativa e no trabalho humano e tem como finalidade assegurar a todos existência digna, observados os princípios constitucionais, a exemplo do princípio da propriedade privada, da função social da propriedade e da livre

⁷⁷ LISITA, Cristiane. *Fundamentos da propriedade rural: conflitos agrários e justiça social*. 1. ed. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. p. 111.

⁷⁸ Art. 3.º, CF/88.

concorrência, dentre outros,⁷⁹ ainda que os direitos a eles relacionados não possam mais ser exercidos incondicionadamente, como o foi durante a fase do total liberalismo econômico.

De outro turno, deve ser lembrada a conhecida e já cristalizada lição do Ministro do Supremo Tribunal Federal, EROS ROBERTO GRAU, no sentido de que não se pode analisar a Constituição “em tiras, aos pedaços”,⁸⁰ como se as disposições pudessem se contrapor ou falar, mais ou menos, de acordo com a vontade do interlocutor ou do exegeta, sob pena de se colocar em “xeque” até mesmo os pilares do Estado Democrático de Direito.

Disso, há que se concluir que a ordem econômica não pode ser dissociada ou concebida separadamente da proteção ambiental, o que ora não se discute.

De outro lanço, o que se debate é como sopesar a importância dos direitos constitucionalmente garantidos, tais como o da livre iniciativa e o da proteção ambiental, sem que um não contrarie o outro. Ademais, cumpre ressaltar que esse é o mote da Política Nacional do Meio Ambiente.⁸¹

J. J. GOMES CANOTILHO estudou a questão relativa aos conflitos ou “fenômenos de tensão” existentes entre normas estruturantes do sistema constitucional. Para o renomado constitucionalista português, “a pretensão de validade absoluta de certos princípios com sacrifício de outros originaria a criação de princípios reciprocamente incompatíveis, com a consequente destruição da tendencial unidade axiológico-normativa da lei fundamental”.⁸²

Também sobre as lições do mestre português, o Eminentíssimo Desembargador Paulista, Doutor JOSÉ RENATO NALINI aborda essa importante questão, retratando e ressaltando que “os princípios coexistem, as regras antinômicas excluem-se; 2. conseqüentemente, os princípios, ao constituírem exigências de otimização, permitem o balanceamento de valores e interesses (não obedecem, como as regras, à lógica do tudo ou nada), consoante o seu peso e a ponderação de outros princípios eventualmente conflitantes; as regras não deixam espaço para qualquer outra solução, pois se uma regra vale (tem validade), deve cumprir-se na exata medida das suas prescrições, nem mais nem menos”.⁸³

Assim, conclui-se que em momentos de tensão ou de aparente contrariedade ou submissão entre as proposições constitucionais, a necessidade de aceitar que estas não

⁷⁹ Art. 170, *caput*, II, III e IV, CF/88.

⁸⁰ GRAU, Eros Roberto. *Ensaio e discurso sobre a interpretação/aplicação do direito*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 40.

⁸¹ Art. 4.º, Lei 6.938/81.

⁸² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito constitucional e teoria da Constituição*. 4. ed. Coimbra: Almedina, p. 1146.

⁸³ NALINI, José Renato. Tendências atuais na relação juiz/mídia. *Revista do Instituto dos Advogados de São Paulo*, ano 2, n. 3, São Paulo, RT. p. 14.

devem sucumbir diante da política do “tudo ou nada”, faz com que o intérprete, o operador do direito, o aplicador da norma pondere sua interpretação com o escopo de atingir o ponto de equilíbrio frente à força das normas e das características próprias de cada caso em concreto, deixando de lado a perigosa tendência de tratar todas as situações como se fossem a mesma.

Nesse caso, como sopesar e quantificar a força, o alcance e a eficácia das determinações de proteção ao meio ambiente e do desenvolvimento econômico, sem favorecimento ou vitória de qualquer um deles, mas sim com o equilíbrio e aplicabilidade de suas disposições, na busca do que a doutrina ambientalista chamou de desenvolvimento sustentável?

A resposta parece estar na razoabilidade, segundo a qual é, sim, preciso buscar a tutela ambiental, mas de forma consciente e fundamentada, porque neste caminhar não se pode esquecer que também é preciso garantir desenvolvimento econômico e social na busca, direta ou indireta, da erradicação da pobreza, da fome, da ausência de educação, de segurança, do trabalho humano, dentre tantas outras questões sócio-econômicas, fundamentais até mesmo para a sustentabilidade do próprio meio ambiente, porque sociedade carente de tais atributos nada pode querer preservar ou ver preservado.

Do exposto, surge o *princípio do desenvolvimento sustentável*, que busca a compatibilização entre o desenvolvimento econômico, social e a preservação da qualidade ambiental. Este princípio pretende o equilíbrio ecológico frente às necessidades sociais e busca a manutenção ambiental para as gerações presentes e futuras, nos exatos termos do artigo 225, *caput*, da Constituição Federal, bem como nos artigos 2.º e 4.º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/81.

Para RAMÓN MARTÍN MATEO, “o desenvolvimento sustentável é um processo pelo qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais devem ser harmonizadas e coordenadas, de modo a satisfazer as aspirações humanas atuais e futuras”.⁸⁴

MARCELO DIAS VARELLA, informa que “o princípio do desenvolvimento sustentável vem da fusão de dois grandes princípios jurídicos: o do direito ao desenvolvimento e o da preservação do meio ambiente. O primeiro é originário do direito internacional econômico, mais especificamente do direito do desenvolvimento, um ramo do direito originário dos

⁸⁴ MATEO, Ramón Martín. *Tratado de derecho ambiental*. Madrid: Trivium, 1991. 2 v., p. 384-385.

movimentos de independência após a Segunda Guerra Mundial. O segundo vem do direito ambiental, trabalhado sobretudo a partir dos anos 1970”.⁸⁵

Atualmente não mais se discute ou se desacredita que os recursos naturais são finitos e limitados. Assim, na inexistência do uso e gozo equilibrado e sustentável dos recursos naturais, de forma a suprir as reais necessidades sem privar as gerações futuras de usufruí-los, tanto o equilíbrio ambiental como o desenvolvimento econômico e social correm o evidente risco de caminharem na trilha da inviabilidade ou destruição. Não há como se falar em desenvolvimento senão o efetivamente sustentável no espaço e no tempo.

No setor sucroalcooleiro, o princípio do desenvolvimento sustentável está presente, notadamente, na constante busca de soluções e melhorias tecnológicas na produção da cana-de-açúcar e seus subprodutos e derivados, bem como está no uso racional das áreas cultiváveis, fortalecendo a idéia de que não se faz necessária a ocupação de novas áreas para o aumento da produção.⁸⁶

O Brasil possui 850 milhões de hectares, dos quais 360 milhões de hectares são agriculturáveis, sendo 7 milhões de hectares ocupados pela cana-de-açúcar, 24,5 milhões de hectares destinados a cultura da soja, 22 milhões de hectares pela cultura do milho e 211 milhões de hectares destinados às pastagens.⁸⁷

OZIRES SILVA e DÉCIO FISCHETTI⁸⁸ afirmam que “as pastagens têm uma ocupação muito baixa, ou seja, 1 cabeça por hectare, apesar de o país possuir o maior rebanho do mundo, o que possibilitaria uma futura expansão da área agriculturável”. E completam informando que “o cultivo da cana-de-açúcar para a produção de açúcar e etanol se concentra no Centro Sul e no Nordeste do país. A área dedicada ao etanol é de apenas 1% da área agriculturável do país. As áreas de cultivo nessas regiões estão localizadas de 2.000 Km a 2.500 Km da Amazônia. É preciso se considerar as dimensões continentais do país, que, nem os estrangeiros ou a maioria dos brasileiros é capaz de imaginar. O grande ganho de produtividade decorrente dos desenvolvimentos tecnológicos na produção da cana, proporciona não apenas o aumento da competitividade do setor, mas principalmente a redução da necessidade de ocupação de novas áreas agrícolas para o aumento da produção”.

⁸⁵ VARELLA, Marcelo Dias. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 5-6.

⁸⁶ De outra válida ótica: “A agricultura deve ser entendida como forma de garantir as necessidades básicas do ser humano, fornecendo-lhe o alimento imprescindível para sua vida, e, também, como uma atividade agrária capaz de proporcionar melhor distribuição de renda e, conseqüentemente o progresso econômico do país” (LISITA, Cristiane. *Fundamentos da propriedade rural...* cit., p. 169).

⁸⁷ SILVA, Ozires; FISCHETTI, Decio. *Etanol: a revolução verde e amarela* cit., p. 107.

⁸⁸ Idem, p. 107 e 109.

Conclui-se, então, que o desenvolvimento sustentável do setor sucroalcooleiro pode permitir ampliar sua capacidade de produção utilizando áreas antropizadas, sendo desnecessário ampliar as fronteiras agrícolas do país, sem atingir o que nos resta de áreas com importância ambiental e ecológica, sem perda maior da biodiversidade. Isto é o reflexo do desenvolvimento sustentável nos termos aqui abordados.

Outro exemplo em que se pode verificar a presença dos ditames do princípio ambiental do desenvolvimento sustentável está na utilização da vinhaça como enriquecedor de área agriculturável, conforme se verá adiante em item específico, ou do bagaço como fonte de energia. No passado, a vinhaça (ou vinhoto) era tida como elemento exclusivamente poluente e o bagaço como resíduo sólido sem qualquer utilidade. Entretanto, encontraram-se soluções técnicas que transformaram a vinhaça de vilã a produto de larga utilização na lavoura da cana-de-açúcar e o bagaço em fonte de energia.

Também podemos pensar na aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável em relação a melhora da qualidade do ar, da necessária redução dos poluentes e de soluções contra o aquecimento global através de pesquisas tecnológicas que estão a transformar o álcool combustível utilizável não somente em veículos de passeio – *Flex Fuel* –, mas também em veículos pesados, de transporte e até em aeronaves, em substituição ao petróleo e seus derivados.

Ademais, os produtos e subprodutos do setor sucroalcooleiro colocam o Brasil em posição de destaque internacional, trazem divisas e podem contribuir para uma melhor vida na terra, se observado o princípio do desenvolvimento sustentável, com contínua busca por melhorias e inovações tecnológicas de forma a privilegiar o desenvolvimento econômico, social e a proteção ao meio ambiente sadio e equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Na Constituição Federal brasileira de 1988, o princípio ora comentado encontra-se expresso no artigo 225, *caput*, e artigo 170, inciso VI. Naquele observamos sua presença quando determina o dever do Poder Público e do particular de tutelar o meio ambiente, defendendo-o e preservando-o para as presentes e futuras gerações e, no outro, quando aloca a defesa do meio ambiente como um dos princípios orientadores da ordem econômica e financeira nacional. Isto, nada mais é do que a expressão conceitual do princípio do desenvolvimento sustentável, ou seja, o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

No que diz respeito a produção normativa específica (cogente ou não), está presente o princípio do desenvolvimento sustentável no setor sucroalcooleiro, por exemplo, na

elaboração do Protocolo de Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável da Agroindústria da Cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, segundo o qual grande parte do setor sucroalcooleiro assumiu perante o Poder Público o compromisso de antecipar as metas previstas na Lei estadual 11.241/2002 para a redução da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar, conforme veremos em tópico específico.

Ainda, cumpre destacar, não se pode esquecer do Zoneamento Agroambiental para o setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo, que ordena o uso e a ocupação do solo levando em consideração a expansão e a importância social e econômica da atividade canavieira no Estado, bem como frente à necessidade de tutela e respeito aos recursos naturais e controle da poluição.

Posto isso, o equilíbrio entre os ditames constitucionais, a coexistência sadia entre desenvolvimento econômico, social e a proteção do meio ambiente é o escopo do princípio ora comentado.

3.3 Princípio da Função Social da Propriedade Rural

A propriedade talvez tenha sido um dos institutos jurídicos que mais absorveu mudanças ao longo de sua história,⁸⁹ notadamente no ordenamento jurídico nacional. Passou de direito particular e absoluto (intangível) de seu detentor, conforme a concepção individualista do revogado Código Civil brasileiro de 1916, para concepção coletiva direcionada ao bem-estar social.⁹⁰

De forma clara e concisa, ELISABETE MANIGLIA retratou tal questão perante a ordem constitucional pátria expondo que “o Brasil trouxe a discussão da função social da propriedade pela primeira vez na Constituição de 1934 que, de uma forma muito tímida, no art. 113 estatui ser garantido o direito de propriedade que não pode ser exercido contra o interesse social ou coletivo. A Carta de 1937 é silente e a de 1946 enseja a manifestação da possibilidade da desapropriação pelo interesse social no art. 141 e ainda, que a propriedade será condicionada ao bem-estar social (art. 147) e que a lei poderá, com observância do

⁸⁹ Nesse sentido: “Historicamente, caminhou-se de uma concepção coletiva da propriedade, considerada como bem comum de todos (própria dos tempos mais primitivos da humanidade), para uma idéia de um direito individual e absoluto (própria do capitalismo e do Estado liberal clássico) até se alcançar a concepção atual de que, embora assegurada individualmente, a propriedade deverá atender a sua função social” (TAVARES, André Ramos. *Direito constitucional econômico*. São Paulo: Método, 2003. p. 156).

⁹⁰ “Ao mesmo tempo, o instituto da propriedade tem sofrido franca evolução, de forma a se amoldar à função socioambiental hoje amplamente reconhecida, não só constitucionalmente, mas, inclusive, no art. 1.228 do CC brasileiro. A propriedade, hoje, deve gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais, garantindo a igualdade de acesso aos recursos naturais para as futuras gerações” (LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: análise do nexos causal*. 1. ed., 2. tir. São Paulo: RT, 2008. p. 13).

disposto no art. 146, promover com igual oportunidade para todos, a justa distribuição da propriedade. Nas Cartas de 1967 e 1969 há evolução na linguagem normativa e finalmente, ao falar do pagamento da desapropriação para imóveis rurais, ambas tratam da função social da propriedade. Mas o verdadeiro coroamento da função social da propriedade se dá na Constituição de 1988, manifesta no art. 5.º, inciso XII e XVIII, como cláusula pétreia, alinhavando a propriedade como direito e a função social como dever inerente a ela. Ainda classifica a Carta Magna em seu art. 170, inciso II e III, a propriedade privada e sua função social, como princípios da ordem econômica impondo sanções para o caso de não serem observados, principalmente em relação a propriedades imóveis urbanas e rurais: art. 182 a 191”.⁹¹

Contudo, a função socioambiental da propriedade, embora há muito tempo referida no artigo 2.º, § 1.º, da Lei 4.504/64 (Estatuto da Terra),⁹² quando dispõe que a propriedade atinge sua função social também quando assegura a conservação dos recursos naturais (alínea c), com a vigência da Constituição Federal de 1988 e, posteriormente, por força do artigo 1.228 do Código Civil brasileiro de 2002, finalmente ganhou notoriedade e especial força.

Há que se ressaltar que a letra da lei refere-se a “função social da propriedade”. Entretanto, adotamos concepção, em nosso entender, mais adequada e ampliada da “função socioambiental da propriedade” como sendo aquela que possui os olhos voltados especialmente para as funções ecológicas da propriedade, no sentido de salvaguardar os bens ambientais para todas as gerações. Disso, cumpre ressaltar que a função socioambiental positivada se direciona, indiscriminadamente, ao uso e gozo da propriedade urbana e rural, seja pública ou privada.

Na vigente ordem constitucional, a função socioambiental da propriedade urbana está disposta no § 2.º do artigo 182, restando observada quando atendidas as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

Tal comando, combinado com o *caput* do mesmo artigo 182, que diz que a política de desenvolvimento urbano tem por objetivo assegurar o bem-estar da população, nos faz concluir que a função socioambiental da propriedade urbana é aquela que objetiva garantir um ambiente urbano ecologicamente equilibrado e sustentável para todas as gerações, de

⁹¹ MANIGLIA, Elisabete. Atendimento da função social pelo imóvel rural. In: BARROSO, Lucas Abreu; MIRANDA, Alcir Gursen de; SOARES, Mário Lúcio Quintão (Org.). *O direito agrário na Constituição*. Rio de Janeiro: Forense, 2005. p. 34.

⁹² A função social da propriedade, presente desde 1919 na Constituição de Weimar, em terras brasileiras encontrava-se cumprida, nos termos do Estatuto da Terra de 1964 caso, simultaneamente, restasse observada produtividade, respeito a legislação trabalhista, preservação ambiental e, garantia da saúde e bem-estar daqueles que trabalhavam na respectiva terra.

modo que a fruição dos bens ambientais por uma delas não reste prejudicada por descuido da sua antecessora.

Entretanto, aqui nos interessa abordar a aplicação do princípio da função socioambiental na propriedade rural, vez que, se descumprido, pode gerar a desapropriação da área por interesse social.⁹³

Na doutrina nacional, tributaristas e agraristas divergiram sobre a qualificação da propriedade rural. Os primeiros consideravam como propriedade rural aquela sujeita ao imposto territorial rural – ITR e, os outros, com quem concordamos, a consideravam de acordo com a destinação específica da área. Disto, vamos adotar o disposto no artigo 4.º, inciso I, da Lei 8.629/93, que define propriedade rural como “o prédio rústico de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativista vegetal, florestal ou agro-industrial”.⁹⁴

A função socioambiental da propriedade rural encontra regra constitucional no artigo 186, especialmente no inciso II, o qual diz ser ela cumprida com a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e com a preservação do meio ambiente.

Note-se aqui também o claro comando legal de atendimento à função socioambiental da propriedade, nesse caso a rural, pelo uso adequado e equilibrado do bem, de forma a afastar aquela antiga visão individualista e privada que recaía sobre ele, passando para uma nova visão social, coletiva, de melhor destinação e utilização da propriedade.

Posteriormente, em atendimento aos dispositivos constitucionais, bem como diante da nova ordem jurídica, social, política e econômica, o Código Civil brasileiro de 2002, em seu artigo 1.228, § 1.º, tratou da função social da propriedade de forma geral.

Por outro lado, ainda que não tenha feito constar a expressão ora adotada, fez referência aos bens ambientais, de forma que entendemos ter contemplado a “função socioambiental da propriedade” ao prescrever que, embora tenha o proprietário a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha, deve exercer o seu direito de propriedade em consonância com as finalidades econômicas e sociais, de modo a preservar, atendendo a

⁹³ Art. 5.º, Lei 8.629/93.

⁹⁴ Lei 8.629/93: “Art. 4.º Para os efeitos desta lei, conceituam-se: I – Imóvel Rural – o prédio rústico de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agro-industrial; II – Pequena Propriedade – o imóvel rural: a) de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais; III – Média Propriedade – o imóvel rural: a) de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais. Parágrafo único. São insuscetíveis de desapropriação para fins de reforma agrária a pequena e a média propriedade rural, desde que o seu proprietário não possua outra propriedade rural.”

legislação específica, “a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas”.

Como elucida ÁLVARO LUIZ VALERY MIRRA, “a função social e ambiental não constitui um simples *limite* ao exercício de direito de propriedade, como aquela restrição tradicional, por meio da qual se permite ao proprietário, no exercício de seu direito, fazer tudo que não prejudique a coletividade e o meio ambiente. Diversamente, a função social e ambiental vai mais longe e autoriza até que se imponha ao proprietário comportamento *positivo*, no exercício de seu direito, para que a propriedade concretamente se adeqüe à preservação do meio ambiente”.⁹⁵ E continua ÉDIS MILARÉ: “Dessa feita, o uso da propriedade pode e deve ser judicialmente controlado, impondo-se-lhe as restrições que forem necessárias para a salvaguarda dos bens maiores da coletividade, de modo a conjugar, por comandos prontos e eficientes do Poder Judiciário, qualquer ameaça ou lesão à qualidade de vida.”⁹⁶

Portanto, de acordo com as normas constitucionais e infraconstitucionais, o proprietário da área rural tem como dever, sob pena de desapropriação, de aproveitar racionalmente suas terras, utilizar adequadamente os recursos naturais disponíveis, preservar o meio ambiente, respeitar as relações de trabalho e explorá-la de modo a favorecer o bem-estar particular, dos trabalhadores e, especialmente, da coletividade.

Por tudo isso, tanto o proprietário de terras destinadas ao cultivo da cana-de-açúcar, quanto as áreas industriais destinadas ao processamento dela, a exemplo das usinas de açúcar e álcool, devem observar o princípio da função socioambiental da propriedade rural frente a atividade e destinação do negócio, usando a área de forma racional, observando as relações de trabalho e favorecendo o bem-estar próprio, dos trabalhadores e da coletividade, mas, especialmente, utilizando adequadamente os recursos naturais sem causar degradação ambiental, sob pena de desapropriação por interesse social, nos termos da legislação vigente.

Enfim, o princípio da função socioambiental da propriedade aponta para o reconhecimento de que não mais se sustenta o uso indiscriminado da propriedade urbana ou rural, bem como determina que uma de suas funções, quiçá a mais importante, é a de garantir o meio ambiente equilibrado e a sadia qualidade de vida da sociedade. Dessa forma, não se pode mais falar em fruição ilimitada do direito de propriedade, mas sim no seu exercício útil à coletividade.

⁹⁵ Princípios fundamentais do direito ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, ano 1, n. 2, São Paulo, RT, abr.-jun. 1996, p. 59-60.

⁹⁶ *Direito do ambiente cit.*, p. 775.

3.4 Princípio da Prevenção

Embora aparentemente semelhantes, o princípio da prevenção não se confunde com o princípio da precaução. Contudo, a doutrina não é uníssona em tratar ambos os princípios separadamente.

Alguns autores referem-se apenas ao princípio da prevenção,⁹⁷ enquanto outros se reportam ao princípio da precaução.⁹⁸ Há quem, a exemplo da doutrina espanhola,⁹⁹ insira o princípio da precaução no conceito de prevenção sob o argumento de que esse é mais amplo do que aquele.¹⁰⁰

No entanto, parte muito considerável da doutrina especializada trata ambos os princípios de forma individual,¹⁰¹ posição com a qual coadunamos integralmente, em especial por entender que os dois princípios indicam realidades distintas e apontam diretrizes diferentes na ordem jurídica, na medida em que o princípio da prevenção pretende evitar a ocorrência do dano, enquanto o da precaução, conforme veremos no item específico, visa eliminar o risco de ocorrência do dano ambiental frente às incertezas técnicas e desconhecimentos científicos em face do eventual potencial danoso.

Em outras palavras, o princípio da prevenção cuida de impactos conhecidos, age quando existe certeza, enquanto o princípio da precaução tem caráter acautelatório, aplicável sobre questões a respeito das quais ainda não se tem suficiente conhecimento para garantir a efetiva existência de impactos ambientais negativos.

O dano ambiental, em regra, não pode ser corrigido integralmente. É quase impossível recompor, exatamente com a mesma diversidade de fauna e flora a Mata Atlântica que há séculos vem sendo derrubada pelo homem, assim como é improvável

⁹⁷ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 36-38.

⁹⁸ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001. p. 169-173; LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: RT, 2000. p. 47-53.

⁹⁹ “Relacionado con este enfoque, está el principio precautorio que aconseja no tomar decisiones arriesgadas, en tanto no se conozcan científicamente bien las posibles consecuencias. El Tratado adiciona así el principio e prevención de cautela, que parecería embebido en el primero, aunque quizás con ello se pretenda enfatizar el reforzamiento de las medidas preventivas, o el abandono de iniciativas en el caso de existir dudas sobre la efectividad de los remedios, o si los riesgos involucrados son muy importantes, caso de la energía nuclear” (MATEO, Ramón Martín. *Manual de derecho ambiental*. 3.ed. Navarra: Aranzadi, 2003. p. 49).

¹⁰⁰ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 57-58.

¹⁰¹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 41-44; MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 68-94; ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. p. 28-46; MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente. A gestão ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário*. 5. ed. São Paulo: RT, 2007. p. 765-769; ABELHA RODRIGUES, Marcelo *Elementos de direito ambiental*. Parte geral. 2. ed. São Paulo: RT, 2005. p. 203-208; SAMPAIO, José Adércio Leite et al. *Princípios de direito ambiental*. Na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 58-74.

trazer novamente à vida espécie animal ou vegetal extinta, enfim, a biodiversidade perdida.¹⁰²

Nesse compasso é que se torna absolutamente imperiosa a tutela ambiental preventiva, de forma a antecipar a própria ocorrência de dano nos elementos constitutivos do ambiente. Este é o papel do princípio da prevenção.

Nesse mesmo sentido entende MARCELO ABELHA RODRIGUES, ao afirmar que “o princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental. A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, se ocorrido o dano ambiental, a sua reconstituição é praticamente impossível. O mesmo ecossistema jamais pode ser revivido. Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar”.¹⁰³

É nesse contexto acautelatório que surge o princípio da prevenção. Assim, prevenção quer significar cautela, ação prévia contra o indesejável. Disso se conclui que o princípio da prevenção é aquele cuja aplicação objetiva impedir a ocorrência de danos, de impactos conhecidos, de forma a evitar na gênese¹⁰⁴ transformações prejudiciais à sadia qualidade de vida e ao meio ambiente equilibrado.

Na Constituição Federal de 1988, o princípio da prevenção encontra fundamento no artigo 225. O *caput* do artigo é claro em dizer que compete ao poder público e ao particular o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, o que nos leva a concluir pela expressa imposição da cautela em prol do ambiente. Também não se pode negar que no § 1.º, inciso IV, do mesmo artigo, ao exigir estudo ambiental de atividade causadora de significativa degradação, quis o constituinte homenagear o princípio da prevenção.

Na legislação ordinária encontramos o princípio da prevenção na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938/81, que, no seu artigo 2.º, *caput* e respectivos incisos, diz ter como objetivo a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento

¹⁰² Muito embora a engenharia genética possa, no futuro, contornar este problema. Nesse sentido, interessante foi a iniciativa do governo da Noruega em criar um banco genético onde estão sendo estocadas sementes com a finalidade de salvaguardar o patrimônio genético e em homenagem, em nosso ver, ao princípio da precaução.

¹⁰³ *Elementos de direito ambiental* cit., p. 203-204.

¹⁰⁴ Convenção da Diversidade Biológica – Preâmbulo: “Notando que é vital antecipar, prevenir e atacar as causas da significativa redução ou perda da diversidade biológica na fonte” (tradução livre do original).

sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

Ainda, sobre o princípio da prevenção na legislação ordinária, completa PAULO AFFONSO LEME MACHADO: “No Brasil, quando a Lei 6.938/81 diz, em seu artigo 2.º, que em sua Política Nacional do Meio Ambiente observará como princípio a ‘proteção dos ecossistemas, com a preservação das áreas representativas’, e ‘a proteção das áreas ameaçadas de degradação’, está indicando especificamente onde aplicar-se o princípio da prevenção. Não seria possível proteger sem aplicar medidas de prevenção”.¹⁰⁵

Destarte, na seqüência, o citado professor ensina que “os meios a serem utilizados na prevenção podem variar conforme o desenvolvimento de um país ou das opções tecnológicas”. E conclui: “A prevenção empregada no sentido de previdência é ‘uma chance para a sobrevivência’”, com expressão de Jean-Marc Lavieille.¹⁰⁶

Não é por outro motivo que o princípio 8 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992 (ECO-92) diz: “A fim de conseguir um desenvolvimento sustentável e uma qualidade de vida mais elevada para todos os povos, os Estados deverão reduzir e eliminar os modos de produção e de consumo não viáveis e promover políticas demográficas apropriadas”.

Por derradeiro, no âmbito internacional, dizem JOSÉ ADÉRCIO LEITE SAMPAIO: “A prevenção é a forma de antecipar-se aos processos de degradação ambiental, mediante adoção de políticas de gerenciamento e proteção dos recursos naturais. A Declaração de Estocolmo a reconhece expressamente: ‘O despejo de substâncias tóxicas ou de outras substâncias e de liberação de calor em quantidade ou concentração que excedam a capacidade do meio ambiente de absorvê-las sem dano, deve ser interrompido com vistas a impedir prejuízo sério e irreversível aos ecossistemas’ (Princípio 6)”.¹⁰⁷

Enfim, quer perante o ordenamento jurídico nacional, quer diante da ordem internacional, o princípio da prevenção tem cabimento frente ao perigo de certa lesão contra o ambiente, de forma a impor atitude ativa e preventiva que afaste a tal danosidade.

Perante o setor sucroalcooleiro, o princípio da prevenção tem seu ápice na determinação de licenciamento ambiental das usinas de açúcar e álcool, vez que é certa a existência de impactos negativos advindos da instalação e operacionalização de uma unidade industrial deste segmento agroeconômico.

Também está presente em inúmeras outras normas aplicáveis ao setor, a exemplo do Código Florestal, regulamentado pelo Decreto 2.661/68, que organiza e escalona a prática

¹⁰⁵ *Direito ambiental brasileiro* cit., p. 89.

¹⁰⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro* cit., p. 89.

¹⁰⁷ SAMPAIO, José Adércio Leite et al. *Princípios de direito ambiental*. Na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 70.

agrícola da queimada, bem como a Lei estadual paulista 11.241/2002, que determinou cronograma para a eliminação das queimadas na lavoura de cana-de-açúcar para todas as áreas, mecanizáveis ou não no Estado de São Paulo, exatamente porque se sabe que tal prática causa impactos negativos de toda ordem, de forma direta ou indireta, nas pessoas e nos bens ambientais submetidos aos reflexos da queimada.

Outro exemplo da presença o princípio da prevenção no setor sucroalcooleiro está na Norma Técnica CETESB n. P 4.231, a qual determina uma série de requisitos para a aplicação da vinhaça no enriquecimento do solo agrícola, conforme veremos no item específico, tudo porque é certo que a aplicação indiscriminada ou fora de padrões e limites técnicos causará impactos negativos ao meio ambiente.

No Estado do Mato Grosso do Sul, em 2007, foram editadas as Leis 3.357 e 3.404/2007 com o escopo de regulamentar a atividade e expansão local do setor sucroalcooleiro. Cumpre destacar que ambas as normas específicas para o setor também trazem em seu bojo o princípio da prevenção na medida em que a primeira lei regulamenta a redução escalonada da queima da palha de cana-de-açúcar nas áreas não mecanizáveis¹⁰⁸ e a segunda dispõe sobre a localização de estabelecimentos industriais de produção de álcool e açúcar e a redução escalonada da queima da palha de cana-de-açúcar nas áreas mecanizáveis.¹⁰⁹

Enfim, estes são apenas alguns dos exemplos de aplicabilidade do princípio da prevenção no setor ora estudado na tentativa de afastar ou minimizar impactos ambientais negativos advindos da instalação e respectiva operacionalização deste segmento.

3.5 Princípio da Precaução

Conforme sucintamente exposto no item anterior, o princípio da precaução possui caráter acautelatório na medida em que tem aplicabilidade diante de situações de incertezas

¹⁰⁸ Lei 3.357/2007: “Art. 2º Os produtores de cana-de-açúcar que queimam a palha de cana-de-açúcar para a colheita, ficam obrigados a obedecer os dispositivos desta lei, cumprindo o seguinte cronograma: (...) § 2º Nas áreas não mecanizáveis, nas quais o corte de cana-de-açúcar só poderá ser feito manualmente, a eliminação da queima da palha dar-se-á a partir do ano de 2010, à razão de 5% (cinco por cento) ao ano, pelo menos, até que tais áreas possam ser dispensadas do cultivo de cana-de-açúcar ou que surjam novas tecnologias que permitam explorá-las sem necessidade de queima.”

¹⁰⁹ Lei 3.404/2007: “Art. 2º O Governo do Estado, atendendo ao princípio do controle e zoneamento das atividades potenciais, ou efetivamente poluidoras, deverá promover o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul, para, entre outros, ordenar o processo de produção de álcool e açúcar, delimitando zonas para o cultivo de cana-de-açúcar, visando ao uso sustentável dos recursos naturais em cada região do Estado, observando, os critérios estabelecidos no Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE). Art. 3º Nas áreas em que a topografia permitir a colheita mecanizada, a queima de palha de cana-de-açúcar será totalmente eliminada no prazo máximo de 6 (seis) anos, a partir do ano de 2010, à razão de 16,75% (dezesseis virgula setenta e cinco por cento) ao ano, pelo menos.”

quanto aos impactos negativos sobre o meio ambiente. Isso significa dizer que, existindo dúvida em relação a danosidade que possa ocorrer, a mesma deve ser evitada.

Tal princípio tem especial lugar diante de situações em que ainda não há total conhecimento acumulado e suficiente para garantir a efetiva inexistência de degradação ao ambiente (perigo em abstrato).

Ressalte-se que o princípio da precaução não tem a finalidade de obstacularizar qualquer atividade humana, mas tão somente pretende evitar a ocorrência de danos, e, mais ainda, procura cautelarmente evitar situação cuja incerteza técnica e o desconhecimento científico não garantem à sociedade a incoerência de impactos negativos, ainda que desconhecidos, com o escopo de tutelar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, nos exatos termos dos comandos constitucionais.

A característica acautelatória do comentado princípio é tamanha que funciona sob duas principais fontes de incerteza, quais sejam, a do próprio perigo que determinada atividade humana possa gerar ao meio ambiente, bem como a ausência de conhecimento suficiente a garantir a certeza de inexistência de dano ou de risco de dano.

JOSÉ JOAQUIM GOMES CANOTILHO diz que “o princípio da precaução funciona como uma espécie de princípio ‘in dubio pro ambiente’: na dúvida sobre a periculosidade de uma certa actividade para o ambiente, decide-se a favor do ambiente e contra o potencial poluidor, isto é, o ónus da prova da inocuidade de uma acção em relação ao ambiente é transferido do Estado ou do potencial poluído para o potencial poluidor”.¹¹⁰

Para CRISTIANE DERANI o princípio da precaução corresponde à verdadeira essência do direito ambiental e, ainda, vai além da tomada de medidas acautelatórias para afastar o perigo, mas, sim, trata-se de verdadeira precaução contra o próprio e mero risco de dano, “que objetiva prevenir já uma suspeição de perigo ou garantir uma suficiente margem de segurança da linha de perigo”.¹¹¹

Também é esclarecedora a lição de PAULO DE BESSA ANTUNES¹¹² quando afirma que “a aplicação de tal princípio, entretanto, não pode ser realizada de maneira simplista, pois existe uma complexa relação entre progresso científico, inovação tecnológica e risco. O princípio da precaução é aquele que determina que não se produzam intervenções no meio ambiente antes de ter certeza de que estas não serão adversas para o meio ambiente. É evidente, entretanto, que a qualificação de uma intervenção como adversa está vinculada a

¹¹⁰ Direito constitucional ambiental português e da União Européia; Parte I. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes de; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 41.

¹¹¹ *Direito ambiental econômico* cit., p. 169.

¹¹² ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002. p. 35.

um juízo de valor sobre a qualidade da mesma e a uma análise de custo/benefício do resultado da intervenção projetada. Isto deixa claro que o princípio da precaução está relacionado com o lançamento no ambiente de substâncias desconhecidas ou que não tenham sido suficientemente estudadas”.

A partir dessas considerações entendemos que o princípio da precaução pode ser encontrado no quanto dispõe o inciso II do § 1.º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, na medida em que estabelece ao Poder Público o dever de fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético. Aqui, sem qualquer embargo, entendemos que o legislador constituinte pretendeu referir-se à aplicação da cautela, elemento principal do princípio da precaução.

Na legislação infraconstitucional, o princípio da precaução aparece de forma expressa no artigo 1.º, *caput*, da Lei 11.105/2005 (Lei da Biossegurança),¹¹³ sempre em atenção ao dever de cautela, conforme já tratado.

Internacionalmente, o princípio da precaução ganhou notoriedade na Declaração do Rio de Janeiro de 1992 (ECO-92). Foi introduzido, de forma muito feliz, no Princípio 15, cujo conteúdo consegue, definitivamente, explicar seu propósito de existência e diferenciação dos demais comandos, nos seguintes termos: “Com a finalidade de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério de precaução conforme suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para que seja adiada a adoção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação ambiental”.¹¹⁴

Mais uma vez, sobre o princípio da precaução no âmbito internacional, diz JOSÉ ADÉRCIO LEITE SAMPAIO: “Assim, o artigo 3.º, item 3, da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, assinada em Nova Iorque em 9 de maio de 1992, dispõe que: ‘As partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar e minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas

¹¹³ “Art. 1.º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do *princípio da precaução* para a proteção do meio ambiente” (grifo nosso).

¹¹⁴ Disponível em <<http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/DeclaraRioMA.pdf>>, acesso em 19.02.2009. Vale transcrever o conteúdo original do Princípio 15, para sua exata compreensão: “In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation”.

para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível'. Nos considerandos do Preâmbulo da Convenção da Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro em 5 de junho de 1992, lê-se: 'Observando também que, quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça...'. E completa destacando: "Percebe-se que, com variações terminológicas, os textos internacionais impõem a precaução como um meio de gerenciamento de riscos. Não se trata, no entanto, de uma operação matemática e quantitativa, pois tem-se que considerar no inventário preventivo a hipótese do equívoco científico, do que não se sabe ou do que não se pode ainda mensurar".¹¹⁵

Ainda sobre o princípio da precaução, DEMETRIO LOPERENA ROTA afirma que na Comunidade Europeia existe indicação para que, nos casos onde impera a dúvida quanto ao efetivo risco de danosidade ao ambiente, sejam observadas todas as medidas para o afastamento do impacto ao ambiente. Vejamos: "El tratar de evitarlas com anticipación es una exigencia de la racionalidad. El ejemplo más típico de procedimiento tendente a evitar consecuencias no deseables es el de la evaluación del impacto ambiental".¹¹⁶

Portanto, o princípio da precaução tem fundamento na existência da incerteza quanto ao surgimento de impactos negativos que podem ser gerados por determinada situação. Há que ser considerado ainda que se trate de risco em abstrato, porque o seu fundamento é a não ocorrência da lesão ao ambiente.¹¹⁷

Nesse contexto é inevitável discutir se a fiel observação dos princípios da precaução e da prevenção, em verdade, representaria obstáculo para o desenvolvimento de atividades econômicas ou se se prestaria exclusivamente para aplicação de medidas compensatórias.

Em ambos os casos a resposta quer nos parecer negativa em parte. Isso porque, para determinadas situações tais princípios servirão como vetores a direcionar as medidas adequadas a serem tomadas para, de um lado, a salvaguarda ambiental e, de outro, garantir o direito ao desenvolvimento econômico e livre iniciativa. Sob outro ângulo, nas situações em que inexistam medidas acautelatórias ou minimizadoras de risco ou de dano possíveis,

¹¹⁵ SAMPAIO, José Adércio Leite et al. *Princípios de direito ambiental*. Na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 63-64.

¹¹⁶ *Los principios del derecho ambiental*. Madrid: Civitas, 1998. p. 92.

¹¹⁷ Neste sentido temos Denise Hammerschmidt, que vislumbra no princípio da precaução dois pressupostos: "a possibilidade que condutas humanas causem danos coletivos vinculados a situações catastróficas que podem afetar o conjunto de seres vivos (...) e a falta de evidência científica (incerteza) a respeito da existência do dano temido" (O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, ano 8, v. 31, São Paulo, RT, 2003, p. 145).

serviriam ambos os princípios para obstacularizar aquela particular e inviável atividade. É para isso que também se prestam os constitucionais estudos técnicos sobre atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais.

Disso, conclui-se que pela nova ordem constitucional (e mundial) toda e qualquer ameaça de risco ou de dano ao ambiente deve ser evitada, quer seja conhecida ou não, notadamente diante do comando fundamental do dever de se manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

3.6 Princípio do Poluidor-Pagador

A primeira referência legal ao princípio do poluidor-pagador localizada no ordenamento jurídico nacional foi apresentada, de forma embrionária, pelo Código Brasileiro de Águas de 1934, que, já naquela época, estabelecia que a ninguém era lícito *conspurcar* ou contaminar as águas que não consumisse, com prejuízos a terceiros, bem como determinava que os trabalhos para a salubridade das águas deveriam ser executados à custa dos infratores, em indireta ou embrionária relação com o que hoje conhecemos como princípio do poluidor-pagador e princípio do usuário-pagador, além de ressaltar a questão da responsabilidade criminal, responsabilidade civil (perdas e danos) e responsabilidade administrativa (multas).¹¹⁸

Na sequência, agora de forma bem mais explícita e direta, referência legal também pode ser encontrada na lei que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), a qual, especificamente, em seus artigos 4.º, inciso IV, e 14, *caput* e § 1.º, referiu-se ao poluidor, ao predador e ao dever de indenização por danos, por prejuízos causados ao meio ambiente, tudo isto em clara consonância com o princípio do poluidor-pagador e, como se verá mais adiante, também com o princípio do usuário-pagador.¹¹⁹

Posteriormente, e de forma definitiva, o princípio do poluidor-pagador encontrou fundamento legal na Constituição Federal de 1988 que, especialmente, através do seu

¹¹⁸ Arts. 109 e 110, Decreto 24.643/34.

¹¹⁹ “Art. 4.º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

“(…)”

“IV – imposição, ao *poluidor e ao predador*, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao *usuário*, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

“(…)”

“Art. 14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

“§ 1.º. Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente” (grifos nossos).

artigo 225, *caput* e §§ 1.º e 3.º, positivou e alocou como regra magna a tutela e a responsabilidade ambiental em todos os seus níveis.¹²⁰

Outrossim, no Estado de São Paulo, a legislação bandeirante, através da Lei 7.663, de 30.12.1991, que estabelece normas e orientação à Política Estadual dos Recursos Hídricos, em seu artigo 14, tratou da “cobrança pelo uso da água”, fazendo expressa referência ao princípio do poluidor-pagador e ao princípio do usuário-pagador.¹²¹

Em par e passo com os fundamentos constitucionais e infraconstitucionais, portanto, *legais*, quanto ao princípio do poluidor-pagador é possível também encontrar seu fundamento *extralegal* na Declaração do Rio de Janeiro de 1992. Vejamos.

O Princípio 13 da referida declaração apresentou implicitamente os fundamentos dos estudados princípios expondo a necessidade de colaboração entre os Estados, sem limites de fronteiras e esforços, visando à compensação das vítimas e dos danos causados nos seguintes termos: “Os Estados deverão elaborar legislação nacional relativa à responsabilidade civil e à compensação das vítimas da poluição e de outros prejuízos ambientais. Os Estados deverão também cooperar de um modo expedito e mais determinado na elaboração de legislação internacional adicional relativa a responsabilidade civil e compensação por efeitos adversos causados por danos ambientais em áreas fora da sua área de jurisdição, e causados por atividades levadas a efeito dentro da área da sua jurisdição de controle”.

¹²⁰ “Art. 225. 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.

“§ 1.º. Para assegurar a efetividade desses direitos, *incumbe* ao Poder Público:

“(…)

“§ 3.º. As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.”

¹²¹ Art. 14, Lei São Paulo 7.663/91: “A utilização dos recursos hídricos será cobrada na forma estabelecida nesta Lei e em seu regulamento, obedecidos os seguintes critérios:

“I – cobrança pelo uso ou derivação, considerará a classe de uso preponderante em que for enquadrado o corpo de água onde se localiza o uso ou derivação, a disponibilidade hídrica local, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a vazão captada e seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destina; e

“II – cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistemas de esgotos e de outros líquidos, de qualquer natureza, considerará a classe de uso em que for enquadrado o corpo d’água receptor, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a carga lançada e seu regime de variação, ponderando - se, dentre outros, os parâmetros orgânicos físico – químicos dos efluentes e a natureza da atividade responsável pelos mesmos.

“§1.º. No caso do inciso II, os responsáveis pelos lançamentos não ficam desobrigados do cumprimento das normas e padrões legalmente estabelecidos, relativos ao controle de poluição das águas.

“§2.º. *Vetado*.

“§ 3.º. No caso de uso de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica aplicar-se-á legislação federal específica.”

No Princípio 16, agora de forma explícita, o princípio em análise restou fundamentado, além de ser reconhecido como de aplicação universal, com a seguinte previsão: “As autoridades nacionais deverão esforçar-se por promover a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos, tendo em conta o princípio de que o poluidor deverá, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e investimento internacionais”.

O princípio do poluidor-pagador data de 1920, na “Teoria do Bem-Estar” desenvolvida pelo britânico PIGOU,¹²² que defendia que os custos sociais externos (custos ambientais, relacionados à poluição, à exploração de recursos naturais, e a outras formas de degradação do meio ambiente) que acompanham o processo produtivo, deveriam ser internalizados no preço do bem ou do serviço.

Para ele, a não consideração desses custos na formação dos preços ou dos serviços conduziria à super exploração dos recursos naturais e a um nível de poluição superior ao ótimo do ponto de vista ambiental.

PIGOU concluiu que no caso de falha do mercado com relação à percepção das externalidades, o Estado deveria igualmente introduzir um sistema de imposto em caso de deseconomia externa (efeitos sociais negativos) e, de subvenção ou incentivo, em caso de economia externa (efeitos sociais positivos).¹²³

Após muitos anos, em 1972, ainda apenas concebido como princípio do poluidor-pagador, o mesmo foi adotado pelos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE.¹²⁴

Inicialmente, tal princípio limitava-se a impor, a retribuir ao poluidor os custos das medidas de prevenção e luta contra a poluição. A Recomendação C (72) 128, de 26 de maio de 1972, do Conselho da OCDE dispôs: “The principle to be used for allocating costs of pollution prevention and control measures to encourage rational use of scarce

¹²² “A. C. PIGOU, economista britânico que em 1920 irrumpe com su teoria de la ‘Economía del bienestar’, sugiriendo en términos generales, que todo fallo del mercado (*market failure*) puede ser corregido a través de la internalización de una determinada externalidad social con cargo al sujeto o sujetos responsables de la misma, internalización que se concreta al imponer gravámenes que incorporen al precio de los productos el coste de la contaminación” (HERNÁNDEZ, Jorge Jiménez., *El tributo como instrumento de protección ambiental*. Granada: Comares, 1998. p. 61).

¹²³ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001. p. 112.

¹²⁴ “A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma organização internacional e intergovernamental que agrupa os países mais industrializados da economia do mercado. Tem sua sede em Paris, França. Na OCDE, os representantes dos países membros se reúnem para trocar informações e definir políticas com o objetivo de maximizar o crescimento econômico e o desenvolvimento dos países membros. A Organização foi criada depois da Segunda Guerra Mundial com o nome de Organização para a Cooperação Econômica Européia e tinha o propósito de coordenar o Plano Marshall. Em 1961, converteu-se no que hoje conhecemos como a OCDE, com atuação transatlântica e depois mundial” (disponível em <<http://www.cgu.gov.br/ocde/sobre/index.asp>>, acesso em 12.01.2009).

environmental resources and to avoid distortions in international trade and investment is the so-called ‘Polluter-Pays Principle’. This principle means that *the polluter should bear the expenses of carrying out the above-mentioned measures decided by public authorities to ensure that the environment is in an acceptable state*. In other words, the cost of these measures should be reflected in the cost of goods and services which cause pollution in production and/or consumption. Such measures should not be accompanied by subsidies that would create significant distortions in international trade and investment” (Anexo, A, a, 4, da citada Recomendação).¹²⁵

Discorrendo sobre a evolução do princípio do poluidor-pagador, RANGEL BARBOSA e PATRÍCIA OLIVEIRA,¹²⁶ em referência a Recomendação do Conselho da OCDE de 1972, acrescentam: “Apesar de alguns autores questionarem a sua existência (VELASCO, 2002, p. 645; e SHAW, 2003, p. 779), acreditamos que desde então, buscando uma maior eficiência da política ambiental, a aplicação do PPP [princípio do poluidor-pagador] evoluiu sensivelmente e ampliou os custos do poluidor. Estes, que num primeiro estágio se resumiam na prevenção e luta contra a poluição, foram estendidos a outras categorias. Passaram a abranger todos os custos ligados à poluição, incluindo aos já devidos, os referentes à reparação do dano e das indenizações dele decorrentes. À época, foi questionado sobre quais seriam os limites da responsabilidade do poluidor quando a poluição ocorria, apesar de terem sido tomadas todas as medidas preventivas prescritas pelo poder público. A resposta veio em 1988, quando a OCDE reconheceu que o PPP se aplicaria também às poluições acidentais. Que o risco e as conseqüências de uma poluição acidental não deveriam ser imputadas às finanças públicas, mas correr por conta dos poluidores. O recurso à responsabilidade objetiva aumentou a responsabilidade do poluidor.”

E ainda completam os citados autores, sobre a amplitude do princípio do poluidor-pagador, nos seguintes termos: “Em 1991, a OCDE admitiu que, para uma gestão durável e economicamente eficaz dos recursos ambientais, o poluidor deve internalizar os custos de prevenção, de luta contra a poluição, dos danos causados e da indenizações das vítimas

¹²⁵ Disponível em inglês em <[http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/linkto/C\(72\)128](http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/linkto/C(72)128)>, acesso em 12.01.2009. Tradução livre: “O princípio a ser usado para alocação dos custos das medidas de prevenção e controle da poluição, para encorajar o uso racional de recursos ambientais limitados e para evitar distorções no comércio e investimento internacionais, é o chamado ‘princípio do poluidor-pagador’. Inicialmente, significa que o poluidor deveria suportar as despesas de levar a efeito as medidas acima mencionadas, determinadas por autoridades públicas, para garantir que o meio ambiente fique num estado aceitável. Em outras palavras, o custo dessas medidas deveria se refletir no custo dos bens e serviços que causam poluição na sua produção ou consumo. Essas medidas não deveriam ser acompanhadas de subsídios que pudessem criar distorções no comércio ou investimento internacionais”.

¹²⁶ O princípio do poluidor-pagador no Protocolo de Quioto. *Revista de Direito Ambiental*, ano 11, n. 44, São Paulo, RT, out.-nov. 2006. p. 123.

(SMETS, 2003, p. 9). Ou seja, determinou que o poluidor é o responsável pelos custos da poluição, em sentido amplo. Atualmente, com o advento da teoria do risco integral, essa responsabilidade encontra-se ainda mais exarcebada. Segundo a mesma, além [da] irrelevância da ilicitude do ato, não se aplica o caso fortuito e a força maior como exonerativas da responsabilidade. Não se questiona, de forma alguma, a razão da degradação para que haja o dever de indenizar. Considera-se a potencialidade de dano que a atividade traz ao meio ambiente. O fato de o poluidor explorar uma atividade que possa danificar o meio ambiente, o faz responder integralmente pelo risco (MILARÉ, 2001, p. 427 e 428)”.¹²⁷

A partir de então,¹²⁸ esse princípio passou a figurar como verdadeiro norte das legislações ambientais alienígenas e da legislação brasileira,¹²⁹ fato que se desencadeou com a edição, em 1981, da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), que impõe ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados.¹³⁰

Como visto, o princípio do poluidor-pagador encontra fundamento legal na legislação constitucional e infraconstitucional. Já na década de 1980, por ocasião da edição da Lei 6.938/81, o legislador pátrio, de forma bastante clara, fez surgir obrigação tanto ao poluidor quanto ao usuário dos bens ambientais, quando positivou a imposição ao poluidor e ao predador de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário de contribuir pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (inciso VII do art. 4.º da Lei 6.938/81), propiciando, em nosso entender, o surgimento do princípio do usuário-pagador, o qual será abordado na sequência.

Observe-se que no inciso VII do art. 4.º da Lei 6.938/81 o legislador nacional impôs obrigação retributiva tanto ao poluidor/predador quanto ao usuário dos recursos ambientais (com finalidade econômica), deflagrando então, *prima facie*, a diferenciação entre princípios supra referida.

Posteriormente, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, houve a recepção do mecanismo legal anteriormente citado e reafirmou-se tal pensamento com a

¹²⁷ *Ibem*, *ibidem*.

¹²⁸ Em 1975, a Comunidade Europeia adotou o princípio do poluidor-pagador como princípio comunitário, com uma definição semelhante e com o mesmo tipo de restrição às subvenções estabelecidas pela OCDE.

¹²⁹ No Brasil, em 1934, o princípio do poluidor-pagador apareceu timidamente nas disposições constantes do Código de Águas, que estabelecia que “a ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros”, bem como que “os trabalhos para a salubridade das águas serão executados à custa dos infratores, que, além da responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos que causarem e pelas multas que lhes forem impostas nos regulamentos administrativos” (arts. 109 e 110).

¹³⁰ Vide art. 4.º, Lei 6.938/81.

declaração expressa de que o meio ambiente é de uso comum do povo (bem difuso) 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, o que nos leva a concluir que qualquer outro uso (privado) deve ser onerado.¹³¹

Conceitualmente, o princípio do poluidor-pagador está intimamente ligado à proteção da *qualidade*¹³² dos bens ambientais, na medida em que pretende atribuir e forçar o poluidor a assumir, a internalizar os custos da sua atividade no preço final do seu produto, com a finalidade de estimulá-lo a implementar meios de produção menos lesivos ao ambiente.

Outrossim, nos casos em que restar comprovado que determinado produto apresenta tamanho potencial lesivo em si mesmo ou no seu modo de produção, ainda que internalizados os seus custos, mostrando-se inviável sua manutenção no mercado, o princípio do poluidor-pagador deve funcionar como verdadeiro fator de desestímulo através do aumento do custo final de produção, tornando-o menos acessível ao consumo ou, em última análise, tornando inviável sua produção. Ressalte-se que nesses casos específicos, deve ser observado, como já exposto anteriormente, o princípio da razoabilidade na busca do equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a manutenção do meio ambiente, notadamente porque tal princípio encontra guarida na Constituição Federal de 1988.¹³³

3.7 Princípio do Usuário-Pagador

No atual desenvolvimento do estudo dos institutos do direito ambiental é possível com certa tranquilidade entender pela existência independente dos princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador. Contudo, há que se destacar que poucos dos festejados autores tratam tais princípios, em suas obras, separadamente.

¹³¹ Vide art. 225, CF/88.

¹³² ABELHA RODRIGUES, Marcelo. *Elementos de direito ambiental*. Parte geral. 2. ed. São Paulo: RT, 2005. p. 226.

¹³³ Neste sentido: “O PPP é um princípio econômico de proteção ambiental que faz com que o poluidor internalize os custos da prevenção, da luta contra a poluição, bem como os da reparação dos danos que, eventualmente, causar ao meio ambiente. Ou seja, determina que os custos das externalidades negativas – danos ambientais – devem ser internalizados através da imposição, ao agente causador, do custo da reparação dos prejuízos a ele atribuídos. Todavia, não se trata de um princípio que dá a quem paga a autorização de poluir. Bem ao contrário, os instrumentos econômicos utilizados pelo Estado pressionam o poluidor para que ele utilize melhor os recursos ambientais e o estimule a proteger o meio ambiente (SMETS, 2003, p. 11). Mas é preciso ressaltar que, para que a finalidade de proteção seja alcançada, o preço da internalização deve ser suficientemente alto para desencorajar a poluição” (BARBOSA, Rangel; OLIVEIRA, Patrícia. *O princípio do poluidor pagador no Protocolo de Quioto* cit., p. 124).

Ambos os retributivos princípios basilares do direito ambiental tiveram origem no campo das normas do direito econômico, na exata medida que se pretendeu internalizar ao poluidor ou ao usuário dos bens ambientais os custos da degradação ou de sua utilização, de forma a afastar a privatização dos lucros e a consequente socialização das perdas, o que não se pode admitir, especialmente considerando a natureza difusa do bem ambiental, que a todos pertence sem qualquer exclusividade.

Destarte, entendemos que o princípio do usuário-pagador possui os mesmos fundamentos legais e extralegais que o princípio do poluidor-pagador.¹³⁴ Entretanto, como exposto, na legislação nacional teve gravado seu nascimento ou independência a partir dos anos de 1980, por ocasião da edição da Lei 6.938/81, quando o legislador pátrio, de forma bastante clara, fez surgir obrigação tanto ao poluidor quanto ao usuário dos bens ambientais impondo ao poluidor e ao predador o dever de recuperar e/ou indenizar os danos causados e ao usuário de contribuir pela utilização de recursos ambientais com finalidade econômica.¹³⁵

Dê sua parte, o princípio do usuário-pagador está ligado à proteção da *quantidade*¹³⁶ do bem ambiental, do dever de manutenção do mesmo, visando uma maior racionalização social do uso adequado, ou seja, por se tratar de bem comum do povo, deve ser usado de forma racional, a permitir a sua manutenção para as presentes e futuras gerações.

Diferentemente do anterior, este princípio não se apresenta como *punição*,¹³⁷ pois mesmo não existindo a poluição ou a degradação, mas tão somente o uso do bem, surge a possibilidade da instituição de cobrança pelo mesmo por se tratar de bem difuso (bem social, de indeterminados titulares). Em verdade, apresenta-se tal princípio como meio de conscientização do usuário dos bens ambientais.

Assim, quer nos parecer que, pela distinção apresentada, o princípio do usuário-pagador tem sua órbita de aplicação em face daquele que faz uso dos recursos ambientais, mas que não o polui diretamente, a exemplo do usuário de energia, do consumidor de água. Assim, quando efetivamente instituída a cobrança pelo uso da água ou de energia, estes consumidores, os seus usuários, seriam onerados com base no princípio do usuário-pagador.

¹³⁴ Art. 4.º, inciso VII, Lei 6.938/81; Art. 225, *caput* e §§ 1.º e 3.º, CF/88; Princípios 13 e 16 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992; “Teoria do Bem-Estar” de Pigou; OCDE.

¹³⁵ Art. 4.º, inciso VII, Lei 6.938/81.

¹³⁶ RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos de direito ambiental* cit., p. 226.

¹³⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 67.

Por outro lado, como já abordado, o princípio do poluidor-pagador, ao contrário, seria estampado, atribuído àquele que faz uso dos recursos ambientais e que com sua atividade venha a causar diretamente poluição, a exemplo das mineradoras, das indústrias que lançam resíduos, materiais particulados na atmosfera, entre tantos outros casos que poderíamos citar.

Nesta linha de pensamento, bem como a partir da tênue diferenciação apresentada entre ambos os princípios, o princípio do poluidor-pagador basicamente serviria de fundamento para o Poder Público, já que é o ente competente e detentor exclusivo do poder de polícia, para forçar, submeter diretamente através de políticas públicas e da lei, a internalização das externalidades negativas, internalização dos custos de apropriação e transformação dos recursos ambientais àquele que polui e, por sua vez, como consequência lógica, o princípio do usuário-pagador explicaria tal internalização no custo final dos produtos ou serviços que seriam repassados ao usuário (a outra ponta da cadeia) dos recursos ambientais.

Outrossim, vale ressaltar que, pelo quanto dispõe o inciso VII do art. 4.º da Lei 6.938/81, entendemos pela existência de fundamento legal para a cobrança de contribuição pelo uso, desde que o usuário imponha finalidade exclusivamente econômica na utilização dos bens ambientais, o que nos leva a concluir que, ao menos no atual estágio e expressões da lei, impossível seria a instituição de contribuição daqueles que fazem uso não econômico dos bens ambientais.¹³⁸

Concluindo, embora apresentem mesma origem e objetivos tratam-se de distintos princípios do direito ambiental que, calcados na melhor doutrina, apresentam-se como instrumentos cujo último objetivo é a internalização das externalidades¹³⁹ negativas, de forma a retribuir ao poluidor ou ao usuário o custo social de sua atividade,¹⁴⁰ da degradação, da deterioração dos recursos ambientais.

Enfim, funcionam como “princípios espelho”, na medida em que refletem ao indivíduo (poluidor ou usuário) os custos suportados pela coletividade, ou seja, tem como escopo transformar o custo social em custo privado. Neste sentido, devem ser concebidos como princípios integrantes de verdadeiro e completo sistema de responsabilização difusa

¹³⁸ Conforme exposto, o entendimento pela possibilidade de instituição de contribuição exclusivamente em face daqueles que “exploram” os bens ambientais com finalidade econômica se dá tão somente pelos estritos termos dispostos pela lei, vez que em se tratando de bem difuso, quer parecer, excluídos os casos de comprovada impossibilidade, necessidade vital ou uso exclusivamente não econômico, tal contribuição deveria ser estendida a todos que utilizam os recursos naturais, respeitados os princípios da igualdade e da proporcionalidade.

¹³⁹ NUSDEO, Fabio. Direito econômico ambiental. In: PHILIPPI JR., Arlindo; ALVES, Alaôr Caffé (Edit.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri: Manole, 2005 (Coleção Ambiental, 4). p. 730.

¹⁴⁰ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico* cit., p. 162.

ambiental, sustentadores do binômio prevenção e reparação de situações de perigo ou de dano efetivo.

Por derradeiro, exposta a questão conceitual e aceita fundamentadamente a existência independente dos princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador, surge outra importante questão a ser debatida, qual seja: na implementação da contribuição pelo uso de recursos naturais haveria contra a mesma pessoa (usuário e poluidor) a incidência do que o direito chamou de *bis in idem* da obrigação de pagar? Haveria oneração em duplicidade ou excessiva sobre um mesmo fato?

A resposta quer parecer negativa. Isto porque o princípio do usuário-pagador tem primordialmente a função de proteger a quantidade dos bens ambientais, enquanto que o princípio do poluidor-pagador tem a função primeira de proteger a qualidade dos recursos naturais. Assim, o sujeito, quando na posição de “usuário”, restaria onerado pelo uso econômico (ou incomum) dos recursos naturais e, quando na posição de “poluidor”, restaria onerado pela deterioração do bem ambiental, afastando definitivamente a possibilidade da incidência do não desejado *bis in idem*.

Nesse sentido, MARCELO ABELHA RODRIGUES também se posiciona pelo *non bis in idem* de forma bastante clara e didática nos seguintes termos:

“Assim, até aquele que não seja poluidor, mas simples usuário (de modo incomum) do bem ambiental deve pagar pelo ‘empréstimo’ do componente ambiental que utilizou. O que se quer dizer é: se é verdade que os bens ambientais são de uso comum, porque pertencem a toda coletividade, é verdade também que aquele que se utiliza dos componentes ambientais de forma incomum deverá pagar a conta pelo uso invulgar, ainda que ‘devolva’ o componente ambiental nas mesmas ou em melhores condições do que quando o tomou por ‘empréstimo’”.¹⁴¹

Aqui, cumpre-nos aplaudir a posição acima transcrita, contudo, registramos parcial discordância vez que não coadunamos com a hipótese de se onerar, exclusivamente com base no princípio do usuário-pagador e/ou no princípio do poluidor-pagador, aquele usuário ou poluidor que devolveu o bem ambiental em melhores condições daquelas tomadas por “empréstimo”. Isto porque entendemos tratar-se de verdadeiro desestímulo e “oneração” excessiva sobre aquele que utilizou, mas que procurou melhorar a qualidade do bem utilizado.

¹⁴¹ *Elementos de direito ambiental* cit., p. 228.

Ao contrário, entendemos que aquele que devolve o bem em melhores condições, em quantidade igual ou superior deve receber incentivos pela ação adotada, tais como benefícios fiscais, facilidades em contratar com o poder público, entre outros mais.

CAPÍTULO IV – INSTRUMENTOS DE ESTUDOS AMBIENTAIS PARA O SETOR SUCROALCOOLEIRO

4.1 Zoneamento Agroambiental para o Setor Sucroalcooleiro

Zoneamento é uma medida administrativa que tem por objetivo organizar o uso e a ocupação do solo na tentativa de se evitar a tomada desordenada da área urbana ou rural. Trata-se de importante medida de limitação ao direito de propriedade fundamentada no poder de polícia da administração e na função social da propriedade.¹⁴²

Para JOSÉ AFONSO DA SILVA, zoneamento é um “procedimento urbanístico, que tem por objetivo regular o uso da propriedade do solo e dos edifícios em áreas homogêneas no interesse coletivo do bem-estar da população”.¹⁴³

Ao comentar o assunto, acrescenta CELSO ANTONIO PACHECO FIORILLO: “Atribui-se a essa medida diferentes denominações, como zoneamento urbano, zoneamento industrial ou zoneamento ambiental. Todavia, como bem esclarece José Afonso da Silva, isso é irrelevante, pois o que importa é que o fim colimado seja o interesse da coletividade, tendo-se por propósito uma melhoria da qualidade de vida”.¹⁴⁴

Seu fundamento constitucional está na combinação dos incisos IX e XX do artigo 21, que determinam, respectivamente, competir à União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social”, bem como o poder de “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”.¹⁴⁵

Aos Estados compete organizarem-se pelas Constituições e leis locais, podendo, “mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”,¹⁴⁶ e com isso organizar o uso e a ocupação do solo ordenadamente.

Aos Municípios compete “promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”,¹⁴⁷ o que se dará especialmente pelos seus Planos Diretores Municipais,

¹⁴² Arts. 145, II, e 182, § 2.º, ambos da CF/88.

¹⁴³ *Direito ambiental constitucional*. 2. ed., 2. tir. São Paulo: Malheiros, 1997. p. 182.

¹⁴⁴ *Curso de direito ambiental brasileiro*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 84.

¹⁴⁵ Vide também os artigos 3.º, III, e 43, ambos da CF/88.

¹⁴⁶ Art. 25, § 3.º, CF/88.

¹⁴⁷ Art. 30, VIII, CF/88.

instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana,¹⁴⁸ servindo também como instrumento de ordenação do uso e da ocupação do solo em busca de uma adequada qualidade de vida.

Por sua vez, o Zoneamento Ambiental, de acordo com o artigo 9.º, inciso II, da Lei 6.938/81, é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, especialmente a serviço da ordenação do uso e ocupação do solo, da adequada exploração dos recursos naturais e do uso racional dos bens ambientais.¹⁴⁹

Em outras palavras, o Zoneamento Ambiental é um instrumento administrativo de tutela do meio ambiente destinado a ordenar o uso e ocupação do solo urbano e rural através do estudo multidisciplinar e conhecimento do meio, bem como da observação das características e vocações ambientais de cada área em busca do desenvolvimento sustentável e, em última análise, da sadia e adequada qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Após mais de duas décadas da edição da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que considerou o Zoneamento Ambiental como um de seus instrumentos, foi editado, em 10 de julho de 2002, o Decreto 4.297, que regulamentou esse instrumento, também denominado de Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, determinando em seu artigo 2.º a obrigatoriedade de sua observação “na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população”.

Embora muito tardio, o Decreto 4.297/2002, regulamentou de forma adequada e minuciosa o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE. Ao tratar de seu objetivo, fez constar importante comando ao determinar que as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos, atividades que possam direta ou indiretamente utilizar recursos naturais estão vinculados ao seu escopo fundamental de organização do uso e ocupação do solo, de forma a assegurar a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.¹⁵⁰

¹⁴⁸ Art. 182, § 1.º, CF/88.

¹⁴⁹ “Se a Natureza estruturou o planeta Terra com os seus inúmeros ecossistemas, atribuindo-lhes funções próprias e insubstituíveis; se as características e as influências mesológicas condicionam inevitavelmente a vida e as atividades humanas, é certo que o uso do espaço natural e do espaço social precisa obedecer às leis e condições que distinguem e diferenciam esses espaços. Para isso se voltam os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, em particular aqueles que se destinam ao uso racional dos recursos naturais” (MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente* cit., p. 341-342).

¹⁵⁰ Art. 3.º, Decreto 4.297/2002.

Ademais, confirmando sua importância e característica de instrumento multidisciplinar de ordenação administrativa do uso e ocupação do solo voltado às características e vocações ambientais, o parágrafo único do artigo 3.º do Decreto 4.297/2002, estabeleceu que “o ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais”.

Por derradeiro, no entendimento de LUÍS PAULO SIRVINSKAS,¹⁵¹ o zoneamento ambiental, enquanto instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, trata-se de um dos instrumentos mais importantes para o Direito Ambiental, na exata medida em que se procura evitar a ocupação do solo urbano ou rural de maneira desordenada, ressaltando a inadmissibilidade da “teoria do fato consumado” para a manutenção de área já descaracterizada.

São Paulo possui um zoneamento específico para atividade do setor sucroalcooleiro.¹⁵² Não se quer afirmar suposta descaracterização do instituto original do zoneamento abordado anteriormente, vez que é direcionando à organização do uso e ocupação do solo e não de atividade econômica.

Porém, de certa forma, as Secretarias do Meio Ambiente e da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo inovaram acertadamente ao editar a Resolução Conjunta SMA-SAA 4, de 18 de setembro de 2008, que criou o Zoneamento Agroambiental para o setor Sucroalcooleiro no Estado, especialmente sob a justificativa da crescente expansão e importância social e econômica da atividade canavieira em São Paulo, bem como frente à necessidade de tutela e respeito aos recursos naturais e controle da poluição.¹⁵³

O legislador estadual, ao elaborar e implementar o Zoneamento Agroambiental para o setor Sucroalcooleiro com a elaboração da Resolução SMA-SAA 4/2008, teve profunda

¹⁵¹ *Manual de direito ambiental*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 141.

¹⁵² O Estado de Minas Gerais também possui Protocolo Agroambiental para o Setor Sulcroalcooleiro.

¹⁵³ “Os Secretários de Estado do Meio Ambiente e de Agricultura e Abastecimento, Considerando a importância da atividade canavieira no Estado de São Paulo e sua crescente expansão, cumprindo os termos do Protocolo Agroambiental firmado entre o Governo Paulista e o setor; Considerando a necessidade de aprimorar os procedimentos de licenciamento ambiental dos empreendimentos sucroalcooleiros e a gestão das áreas agricultáveis, e de estimular a produção sustentável de etanol respeitando os recursos naturais e controlando a poluição, com responsabilidade socioambiental; Considerando a necessidade de regulamentação dos critérios técnicos para a fixação de condicionantes e exigências diferenciadas em processos de licenciamento ambiental, resolvem (...)” (*Considerandos* da Resolução Conjunta SMA-SAA 4/2008).

consideração com as determinações do Decreto 4.297/2002, notadamente ao quanto dispõe seu artigo 4.º.¹⁵⁴

Isto porque, realizou amplo estudo das diversas regiões do Estado de São Paulo, levantando suas características ambientais e vocações regionais e, notadamente em obediência aos princípios da função socioambiental da propriedade, da prevenção e de precaução e do usuário-pagador, mapeou o Estado e delineou os limites da expansão da atividade sucroalcooleira.

Foram consideradas, para tanto, as áreas atualmente ocupadas pela cultura da cana-de-açúcar, bem como a projeção de ocupação para o ano de 2010, na busca de um regramento sustentável, na medida em que partiu da situação atual sem deixar de considerar o período seguinte de ocupação da cultura canavieira.

Outros fundamentais aspectos também foram considerados, tais como a adaptação edafoclimática para a cana-de-açúcar em relação a restrições do solo e do clima; existência de áreas de restrição à colheita mecanizada diante da declividade da região, estabelecendo regiões sem restrições ou com restrição moderada ou severa; disponibilidade das águas superficiais e a vulnerabilidade das águas subterrâneas, com a declaração de bacias críticas, áreas de alta vulnerabilidade, represas ou lagos; unidades de conservação de proteção integral; áreas com prioridade para incremento da biodiversidade; qualidade do ar nas bacias aéreas, com a divisão em vias de saturação, saturadas ou sem restrição.¹⁵⁵

Isto posto, uma vez realizado amplo, minucioso e multidisciplinar estudo, o legislador paulista, de acordo com o artigo 1.º da Resolução 4/2008, sobre o Zoneamento Agroambiental específico para o setor sucroalcooleiro, definiu e classificou as áreas destinadas ao setor em:

“(i) Adequadas, como sendo aquelas que correspondem ao território com aptidão edafoclimática favorável para o desenvolvimento da cultura da cana-de-açúcar e sem restrições ambientais específicas;

(ii) Adequadas com Limitações Ambientais, como aquelas que correspondem ao território com aptidão edafoclimática favorável para cultura da cana-de-açúcar e incidência de Áreas de Proteção Ambiental (APA); áreas de média prioridade para incremento da

¹⁵⁴ “Art. 4.º. O processo de elaboração e implementação do ZEE: I – buscará a sustentabilidade ecológica, econômica e social, com vistas a compatibilizar o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais, em favor das presentes e futuras gerações, em decorrência do reconhecimento de valor intrínseco à biodiversidade e a seus componentes; II – contará com ampla participação democrática, compartilhando suas ações e responsabilidades entre os diferentes níveis da administração pública e da sociedade civil; e III – valorizará o conhecimento científico multidisciplinar.”

¹⁵⁵ Disponível em <www.ambiente.sp.gov.br/zoneamentoagroambientalcana.pdf>, acesso em 07.02.2009.

conectividade, conforme indicação do Projeto BIOTA-FAPESP; e as bacias hidrográficas consideradas críticas;

(iii) Adequada com Restrições Ambientais, que corresponde ao território com aptidão edafoclimática favorável para a cultura da cana-de-açúcar e com incidência de zonas de amortecimento das Unidades de Conservação de Proteção Integral – UCPI; as áreas de alta prioridade para incremento de conectividade indicadas pelo Projeto BIOTA-FAPESP; e áreas de alta vulnerabilidade de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, conforme publicação IG-CETESB-DAEE-1997;

(iv) Inadequadas, aquelas correspondentes às Unidades de Conservação de Proteção Integral – UCPI estaduais e federais; aos fragmentos classificados como de extrema importância biológica para conservação, indicados pelo projeto BIOTA-FAPESP para a criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral – UCPI; às Zonas de Vida Silvestre das Áreas de Proteção Ambiental – APAs; às áreas com restrições edafoclimáticas para cultura da cana-de-açúcar; e às áreas com declividade superior a 20%”.

Cumprе ressaltar que essa classificação trazida pela Resolução comentada necessariamente deverá ser considerada pelos órgãos ambientais competentes ao exigir o tipo de estudo ambiental a ser apresentado pelo interessado em demonstrar a viabilidade do empreendimento sucroalcooleiro, quando da submissão ao procedimento administrativo de licenciamento ambiental, conforme apresentado no tópico sobre o assunto.

Novamente demonstrou o legislador local boa técnica ao instituir o Zoneamento Agroambiental no Estado de São Paulo, vez que classificou as áreas destinadas a atividade do setor sucroalcooleiro observando suas características, limitações e vocações específicas de cada uma delas, respeitando o meio ambiente sem coibir o desenvolvimento econômico, além de determinar expressa e claramente os limites da expansão desse importante setor, colocando termo na discussão quanto ao temor de que, com o grande crescimento da atividade sucroalcooleira, supostamente poderia ocorrer o avanço indesejável sobre áreas de proteção especial ou inadequadas para tal mister.

Enfim, o Zoneamento Agroambiental específico para o Setor Sucroalcooleiro é uma inovação trazida pelo Estado de São Paulo. Em nosso entendimento, veio em bom momento e disciplinou o desenvolvimento e a expansão do setor de forma calculada na medida em que observou e classificou adequadamente áreas de acordo com suas características, potencialidades, importância estratégica e vocação de cada qual, brindando o princípio do desenvolvimento sustentável perseguido diuturnamente.

Apresenta-se mais do que como um instrumento de simples organização do espaço territorial. Em verdade, surge como notável forma de organização do binômio “espaço-atividade”, como ordenador do desenvolvimento da atividade industrial, agrária e ambiental de acordo com suas características e respectivas destinações.

Por derradeiro, a questão semântica não pode passar despercebida. A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) fala em “Zoneamento Ambiental”, o Decreto 4.297/2002 fala em “Zoneamento Ecológico-Econômico” e a Resolução SMA-SAA 4/08 fala em “Zoneamento Agroambiental”.

As duas primeiras denominações utilizadas pela Lei e pelo Decreto citados são consagradamente consideradas como sinônimas pela doutrina nacional. Já em relação a denominação utilizada pela Resolução paulista entendemos que, embora também possamos considerá-la como sinônima das duas anteriores, não se pode deixar de atentar para o fato de que a organização do uso e da ocupação do solo para a atividade sucroalcooleira, bem como os estudos e análises realizados levaram em consideração especialmente aspectos e características ambientais e agrárias de cada área para o regramento da questão justificando, em nosso entender, a expressão “Zoneamento Agroambiental”.

4.2 Avaliação Ambiental Estratégica para o Setor Sucroalcooleiro

Tem se avolumado a concepção de que os instrumentos tradicionalmente disponíveis pela legislação ambiental não tem se mostrado completamente adequados para o alcance do meio ambiente sustentável.

Baseados no conhecido sistema de comando e controle, tais instrumentos, em sua maioria, pretendem prevenir e resolver os problemas ambientais. Contudo, não se baseiam em planos e tomadas de decisões estratégicas e mais amplas, quase sempre restringindo-se a observação de questões técnicas, momentâneas e pontuais.

Nesse sentido, a legislação ambiental, notadamente as resoluções Conama, quando da avaliação de um determinado empreendimento, não tem se mostrado suficientes a responder aos anseios e necessidades reais da sociedade e do desenvolvimento sustentável, na medida em que não contemplam muitos aspectos estratégicos a exemplo da localização do empreendimento avaliado em relação a todos os demais localizados em seu entorno ou até mesmo em locais distantes.

Na verdade, os instrumentos legais disponíveis praticamente iniciam seu papel quando um empreendimento ou atividade, se classificado como potencialmente causadora

de significativa degradação apresenta o seu projeto e requer as licenças ambientais submetendo-se ao procedimento do licenciamento ambiental.

Com a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, o que se propõe é uma visão mais ampla e ainda anterior do negócio, a qual possibilite antever questões ambientais, econômicas e sociais advindas do negócio avaliado, tais como localização, saturação, atrativos, investimentos, impactos e retorno econômico do negócio, restrições, limites, sempre levando em conta uma visão ampliada de modo a considerar não somente o local e as proximidades do negócio, mas sim todos impactos diretos e indiretos possíveis.

A Avaliação Ambiental Estratégica envolve análises amplas e completas, as quais fomentarão tomadas de decisões sobre os caminhos a serem seguidos na busca do desenvolvimento sustentável. Quer se acreditar que a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE deva se preocupar menos com os projetos colocados para aprovação dos órgãos ambientais competentes e mais com a implantação e seus respectivos impactos e influências no ambiente globalmente considerado.

Trata-se de verdadeira metodologia a ser pensada e observada para tomadas de decisões que visam à implantação de políticas que levem em consideração, de uma só vez, aspectos sociais, econômicos e, notadamente, os ambientais.

Não se trata apenas da avaliação das consequências ambientais do objeto estudado ou de determinada intervenção isoladamente considerada. É mais que isso, trata-se de avaliação ampliada e fomentadora de tomada de decisões estratégicas (alternativas) e integradoras das questões sócio-econômicas e ambientais.

A Avaliação Ambiental Estratégica há bastante tempo é discutida em vários países do mundo. Iniciou-se no final da década de 1969 quando da aprovação do NEPA (*National Environmental Policy Act*) onde se ressaltava a necessidade de avaliação prévia dos possíveis negativos impactos ambientais. No velho continente há indicações do AAE na Inglaterra, Alemanha, Portugal,¹⁵⁶ Holanda, Suécia, Dinamarca, Finlândia. Fora da Europa fala-se em AAE na Austrália, Hong Kong, África do Sul e aqui no Brasil, dentre outros mais. Ademais, a Avaliação Ambiental Estratégica tem sido adotada por instituições financeiras multilaterais, a exemplo do Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento, com o objetivo de avaliar as inúmeras alternativas de investimento, políticas e tomadas de decisões “para o fortalecimento da gestão ambiental e a definição de impactos cumulativos de projetos. Como nos últimos anos a redução da pobreza tem sido o principal objetivo dos organismos multilaterais de financiamento, a utilização da AAE

¹⁵⁶ A Avaliação Ambiental Estratégica em Portugal é obrigatória desde a publicação do Decreto-Lei 232, de 15 de Junho de 2007, e consagra os requisitos legais europeus estabelecidos pela Directiva 2001/42/CE.

auxilia no desenvolvimento de uma abordagem integrada dessas estratégias, frisado pelas Metas do Desenvolvimento do Milênio (MDM) e pelo WSSD como fundamental para o alcance das metas de redução da pobreza”.¹⁵⁷

No Brasil, tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei 2.072, de 24 de setembro de 2003,¹⁵⁸ o qual pretende incluir na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente a obrigatoriedade da Avaliação Ambiental Estratégica para os órgãos da administração direta e indireta na formulação de políticas, planos e programas a serem por eles executados, conceituando-a como sendo o “conjunto de atividades com o objetivo de prever, interpretar, mensurar, qualificar e estimar a magnitude e a amplitude espacial e temporal do impacto ambiental potencialmente associado a uma determinada política, plano ou programa tendo em vista: I – a opção por alternativas tecnológicas ou locais que mitiguem os efeitos ambientais adversos; II – a proposição de programas e ações compensatórias dos efeitos ambientais adversos”.¹⁵⁹

A Lei 6.938/81 ao descrever os seus instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (artigo 9.º) não prevê a Avaliação Ambiental Estratégica. Contudo, dentre os seus treze incisos prevê instrumentos que muito se aproximam da AAE, dos quais se destacam o Zoneamento Ambiental¹⁶⁰ e a Avaliação de Impactos Ambientais,¹⁶¹ denotando que a ideia há muito existe presente no ideário do legislador.

No Estado de São Paulo foi editada Resolução Consema 44, de 29 de dezembro de 1994, a qual previu a constituição de uma Comissão de Avaliação Estratégica. Vale ressaltar que em São Paulo, a AAE tem como exemplo emblemático o caso do Rodoanel que teve, segundo a Deliberação Consema 27/2004,¹⁶² o documento denominado “*Rodoanel Mario Covas – Avaliação Ambiental Estratégica*” incluído como parte integrante dos estudos ambientais pertinentes ao licenciamento ambiental.¹⁶³

¹⁵⁷ OBERLING, Daniel Fontana. *Avaliação ambiental estratégica da expansão do etanol no Brasil: uma proposta metodológica e sua aplicação preliminar*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro, março de 2008. p. 40-42. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/ppp/production/tesis/daniel_oberling.pdf> Acesso em 24.08.2009.

¹⁵⁸ Projeto de lei do Deputado Federal Fernando Gabeira (PV-RJ), recebeu parecer favorável na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/proposicoes>>, acesso em 24.08.2009.

¹⁵⁹ Art. 2.º, Projeto de Lei 2.072/2003.

¹⁶⁰ Art. 9.º, II, Lei 6.938/81.

¹⁶¹ Art. 9.º, III, Lei 6.938/81.

¹⁶² Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/rodoanel/deliberacao/del_27.pdf>, acesso em 24.08.2009.

¹⁶³ “Outro caso é o do Estado da Bahia. A Lei 7.799, de 07.02.2001, instituiu a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais. O seu Regulamento (Dec. 7.967, de 05.06.2001), no Título IV, trata da Avaliação de Impactos Ambientais; no seu artigo 160 prescreve a AIA para as ‘obras, atividades e empreendimentos, públicos ou privados, bem como planos, programas, projetos e políticas públicas setoriais, suscetíveis de causar impacto no meio ambiente’. Já o art. 161 dispõe explicitamente sobre a AAE, *verbis*: ‘A

Na prática, o que se espera da efetiva aplicação da AAE é que a mesma se transforme em instrumento que possibilite previamente a antecipação e respectivas soluções dos potenciais efeitos relacionados ao usufruto dos recursos ambientais, através da capacidade de avaliar, considerar e induzir reflexões em relação aos impactos negativos e positivos do objeto estudado e que se pretende colocar em operação, sempre associadas a políticas, planos e tomadas de decisões adequadas ao desenvolvimento sustentável.

Assim, partindo do conceito e objetivos desenvolvidos a acima quanto a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, especificamente no agronegócio, poderíamos destacar inúmeros benefícios, tais como a avaliação e compreensão da expansão da fronteira agrícola, análise e soluções para utilização de áreas antropizadas, mitigação do uso dos recursos naturais, opções locacionais, fornecimento de informações prévias para o Estudo de Impactos Ambientais, saturação de áreas ou recursos naturais, possíveis vantagens e desvantagens econômicas e sociais, entre outras análises mais.

Em relação ao setor sucroalcooleiro, o Governo, desde a liberalização do mercado do açúcar e do álcool ocorrido definitivamente com a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA na década de 1990, somente tem controlado a quantidade de etanol adicionado na gasolina.

Entretanto, devido ao grande desenvolvimento do setor, mas, notadamente, diante da importância que possui o etanol como principal substituto dos combustíveis fósseis, além da capacidade de geração de energia com a queima do bagaço da cana-de-açúcar, não se pode desprezar a observação da Avaliação Ambiental Estratégica para o setor sucroalcooleiro.

É cediço que o consumo de energia aumenta a cada dia. A necessidade de substituição dos combustíveis fósseis se impõe como uma das medidas primordiais contra o aquecimento global e diminuição dos índices de poluição na atmosfera.

Tudo isso, aliado ao grande potencial de produção em terras brasileiras, também faz do setor sucroalcooleiro um dos caminhos viáveis para a tentativa de solucionar estes e outros problemas sócio-econômicos e ambientais. Porém, também é certo que o setor é potencialmente impactante, de forma que se faz necessário a equação entre o

Avaliação Ambiental Estratégica – AAE é um *processo sistemático* para se avaliar as conseqüências ambientais de políticas, planos e programas – PPPs, de forma a assegurar que sejam incluídas e apropriadamente consideradas no *estágio inicial do processo de tomada de decisão*, juntamente com os aspectos socioeconômicos'. Essa prescrição é detalhada logo a seguir (cf. Bahia – Nova legislação ambiental. Série Cadernos de Referência Ambiental. Salvador: CRA – Centro de Recursos Ambientais, 2001, v. 8)'' (MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente* cit., p. 402-403).

desenvolvimento do setor e seus impactos, servindo a Avaliação Ambiental Estratégica para a tomada de decisões de planos e políticas específicas para o setor.

Neste sentido não poderiam deixar de ser avaliados questões ambientais estratégicas como o uso e ocupação do solo, vocações regionais, disponibilidade hídrica, geração de emprego e renda, áreas destinadas ao plantio e ao desenvolvimento industrial das usinas, biodiversidade, as características dos biomas nacionais, impactos na qualidade e quantidade do solo, impactos na atmosfera, suprimento de alimentos e segurança alimentar, expansão de áreas agriculturáveis, aproveitamento de áreas antropizadas, entre outras avaliações importantes e preliminares ao próprio licenciamento ambiental de modo a auxiliar nas tomadas de decisões sobre o desenvolvimento do setor sucroalcooleiro.

4.3 Licenciamento Ambiental

Segundo determina o artigo 1.º, I, da Resolução CONAMA 237/97, licenciamento ambiental é 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 ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”, ou seja, é o licenciamento um conjunto de etapas que compõem um procedimento administrativo para a concessão de uma licença ambiental.

A resolução ainda consigna que o licenciamento ambiental é composto por três etapas distintas, sucessivas e interligadas, quais sejam, a licença prévia (LP), a licença para instalação (LI) e a licença de operação (LO).¹⁶⁴

ÁLVARO LUIZ VALERY MIRRA, com muita propriedade, ensina que “o licenciamento ambiental pressupõe três etapas e a expedição de três licenças, necessária e sucessivamente. Isso significa que não se pode suprimir nenhuma dessas etapas e nem se pode iniciar uma nova etapa antes do encerramento da etapa anterior, com a correspondente concessão da licença cabível, sob pena de configurar-se ilegalidade no exercício da atividade”.¹⁶⁵

¹⁶⁴ Há que se ressaltar as características das etapas do procedimento de licenciamento ambiental: são distintas, sucessivas e interligadas. *Distintas* na medida em que todas elas são independentes, pois a obtenção de uma licença não garante a obtenção das demais. *Sucessivas* porque a obtenção de uma depende da obtenção da anterior, sem o que não é possível prosseguir no processo administrativo. *Interligadas*, pois todas são necessárias para que se obtenha a autorização para a operacionalização da obra ou atividade.

¹⁶⁵ *Impacto ambiental... cit.*, 2006, p. 29.

A primeira etapa, caracterizada pela obtenção da licença prévia (LP), encontra-se prevista no artigo 8.º, I, da Resolução CONAMA 237/97. É a licença concedida na fase preliminar do planejamento da obra ou da atividade, momento em que é realizado pelo órgão competente um estudo de viabilidade do projeto ofertado, analisando, por exemplo, a localização e forma de implantação do projeto, para somente então, e se aprovado, se possa caminhar para a próxima fase. Em regra, a licença prévia tem a validade de 5 anos.¹⁶⁶

A etapa seguinte é aquela voltada para a obtenção da licença de instalação (LI), a qual está prevista no artigo 8.º, II, da resolução supracitada. Nesta fase, elabora-se o projeto executivo, em que se apresenta um projeto mais pormenorizado sobre o qual são externadas as prescrições técnicas e legais referentes a instalação da obra ou atividade, de forma que, se ultrapassada esta fase, o interessado recebe, desde já, autorização administrativa para iniciar a instalação do empreendimento, sempre de acordo com as especificações constantes dos projetos ofertados e previamente aprovados pelo órgão competente. A licença de instalação tem validade de 6 anos.¹⁶⁷

A terceira e última das etapas é direcionada à obtenção da licença de operação (LO) prevista no artigo 8.º, III, da Resolução CONAMA 237/97, que tem por finalidade autorizar a operacionalização efetiva da obra ou da atividade após a verificação do cumprimento das etapas anteriores.

Assim, toda e qualquer obra ou atividade potencialmente causadora de significativo impacto ambiental, à luz da Constituição Federal de 1988, está sujeita ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA e, conseqüentemente, ao licenciamento ambiental.¹⁶⁸

Por derradeiro, ensina PAULO AFFONSO LEME MACHADO: “O *Estudo Prévio de Impacto Ambiental* deve ser anterior ao licenciamento ambiental da obra ou da atividade. Esse estudo não pode ser concomitante e nem posterior à implantação da obra ou à realização da atividade. A Constituição criou especificamente esse instituto jurídico, que tem uma diferença com o instituto já existente – o Estudo de Impacto Ambiental – EIA. O texto constitucional inseriu o termo ‘Prévio’ para situar, sem nenhuma dúvida, o momento temporal em que ele deverá ser utilizado. Visa a evitar uma prevenção falsa ou deturpada, quando o empreendimento já iniciou sua implantação ou quando os planos de localização foram elaborados sem o EIA. A implementação da legislação ambiental após a

¹⁶⁶ Art. 18, I, Resolução CONAMA 237/97.

¹⁶⁷ Art. 18, II, Resolução CONAMA 237/97.

¹⁶⁸ Ressalte-se que nem toda obra ou atividade está sujeita ao EIA, conforme se pode verificar no item que trata do licenciamento ambiental de obras ou atividades do setor sucroalcooleiro com moagem inferior a 200.000 toneladas por ano de cana-de-açúcar, ressalvadas exceções, conforme Resolução SMA 42 de 24.10.2006, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Constituição revelou a argúcia dos constituintes, pois se tem tentado escapar, de muitas formas, da obrigação de elaborar a avaliação ambiental”.¹⁶⁹

4.3.1 A Competência para o Licenciamento Ambiental

A competência para o exercício do licenciamento ambiental em algumas oportunidades traz discussões. A legislação peculiar ao assunto nem sempre favorece a imediata solução das dúvidas que se impõem diante dos casos concretos em que é exigível o licenciamento ambiental para determinada atividade ou empreendimento potencialmente poluidores.

Existem basicamente duas regras que determinam a competência quanto ao procedimento administrativo do licenciamento ambiental. Um dos critérios está na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, que determina certas hipóteses como de competência dos órgãos ambientais estaduais ou do federal, IBAMA, estabelecendo uma espécie de “competência originária” para o licenciamento ambiental, e o outro critério pode ser extraído da Resolução CONAMA 237/97, que estabelece a competência através da característica geográfica do negócio a ser licenciado.

Conforme veremos neste estudo, à União, Estados e ao Distrito Federal é atribuída competência legislativa em matéria ambiental concorrente, pelo quanto determina o inciso VI, VII e VIII do artigo 24 da Constituição Federal de 1988 e, aos Municípios, segundo o artigo 30 da Carta Maior, é atribuída competência para legislar sobre assuntos de interesse local (inciso I) ou de forma suplementar à legislação federal e estadual no que couber (inciso II).

Por sua vez, no que diz respeito à competência administrativa, o tratamento constitucional é mais claro e gera menores discussões ou interpretações heterogêneas. Isto porque, diferentemente do que fez o artigo 24 da Constituição Federal, ao excluir o Município de seu texto, o artigo 23 expressamente atribuiu competência comum entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.¹⁷⁰ Portanto, devem todos os entes da federação utilizar dos meios legais para a tutela ambiental, respeitando uns aos outros.

Assim, diante das disposições constitucionais acima destacadas, bem como considerando que o procedimento de licenciamento ambiental trata-se de instrumento administrativo eficaz de tutela ambiental, nos moldes do inciso IV do artigo 9.º da Lei

¹⁶⁹ *Direito ambiental brasileiro* cit., 17. ed., 2009, p. 144-145.

¹⁷⁰ Art. 23, inciso VI, CF/88.

6.938/81, concluímos que estão todos os entes da federação completamente autorizados a executar o licenciamento ambiental no Brasil.

Esta também é a conclusão de HAMILTON ALONSO JÚNIOR,¹⁷¹ quando diz que “o licenciamento, pois, é mecanismo de proteção ambiental e também de controle de poluição, consagrado como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81). E, em face do que vimos até agora, todos os entes federativos poderão, diante da competência comum, concedê-lo”.

E completa o citado autor ressaltando que, “Assim, também o Município é competente, posto que ninguém nega ao menos sua competência executiva (art. 23, VI, da CF) e sua integração ao Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama (art. 6.º, VI, da Lei 6.938/81), cabendo aqui o comentário de Vladimir Passos de Freitas, em sua obra *Direito administrativo e meio ambiente*, a respeito da competência dos Municípios: “A Constituição Federal de 1988, no art. 23, incs. III, VI e VII, atribui-lhes competência para proteger documentos e obras de valor histórico, paisagens naturais notáveis e sítios de valor arqueológico, o meio ambiente, combater a poluição e preservar as florestas, a fauna e a flora. Esta competência deve ser entendida como zelar, inclusive fiscalizando” (1ª ed., p. 33)”.¹⁷²

Vencida a questão da competência, cumpre agora o estabelecimento, dentre os entes federativos, da fixação do órgão licenciador da respectiva atividade ou empreendimento potencialmente poluidor.

O critério estabelecido pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81) está no *caput* do artigo 10 que estabelece que “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”, o que leva a conclusão de que a lei estabeleceu claramente a competência originária dos órgãos estaduais para o licenciamento ambiental e, excepcionalmente, do IBAMA.

Outra disposição em que a lei determina expressamente a competência para o licenciamento ambiental pode ser encontrada no § 4.º do art. 10 da Lei 6.938/81 quando

¹⁷¹ ALONSO JR., Hamilton. Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental. In: FINK, Daniel Roberto; DAWALIBI, Marcelo; ALONSO JR., Hamilton. *Da competência para o licenciamento ambiental*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 49.

¹⁷² Idem, *ibidem*.

estabelece competir “ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA o licenciamento previsto no *caput* deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional.”.¹⁷³

Já neste caso, ao contrário das disposições do *caput* do artigo 10, a lei conferiu competência originária ao IBAMA para licenciamento de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional.

Entretanto, o critério que tem prevalecido para a determinação da competência para o licenciamento ambiental é aquele estabelecido pela Resolução CONAMA 237/97, conforme se verá a seguir.

Neste sentido completa TALDEN FARIAS: “O critério para a repartição da competência administrativa licenciatória estabelecida pela referida lei é adotada por alguns doutrinadores e criticado por outros, que em sua maioria seguem a Resolução 237/97 do CONAMA. As principais desvantagens da repartição de competência estabelecida pela Lei 6.938/81 são a excessiva concentração de atribuições nos órgãos estaduais de meio ambiente, que não tem como cumprir a enorme demanda, e a não-inclusão dos Municípios na condição de responsáveis pelo licenciamento ambiental, o que faz com que esse mecanismo não seja aplicado com a efetividade necessária”.¹⁷⁴

Assim, o outro critério a que fizemos referência anteriormente quanto a identificação do ente federativo e respectivo órgão competente para o licenciamento ambiental nos é dado pela Resolução CONAMA 237/97. Trata-se do critério geográfico.

Destarte, pelo quanto determinam os artigos 4.º, 5.º e 6.º da citada resolução, as atividades de “significativo impacto ambiental” nacional ou regional ficam sob a competência licenciadora do órgão ambiental federal (IBAMA);¹⁷⁵ já as atividades de

¹⁷³ Com a redação dada pela Lei 7.804/89.

¹⁷⁴ *Licenciamento ambiental*. Aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Fórum, 2007. p. 130.

¹⁷⁵ “Art. 4.º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

I – localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União;

II – localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;

III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;

IV – destinados a pesquisar, lavar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN;

V – bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

§ 1.º O IBAMA fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como,

“significativo impacto ambiental” estadual ou que afetem mais de um Município ficam a cargo do órgão ambiental estadual;¹⁷⁶ e, por último, as atividades de “significativo impacto ambiental” local ficam a cargo do órgão ambiental municipal.¹⁷⁷

Do exposto pela legislação aplicável ao tema, conclui-se que o licenciamento ambiental das usinas de açúcar e álcool está, em regra, a cargo dos órgãos ambientais estaduais.

No Estado de São Paulo, desde 07.08.2009, com a entrada em vigor da Lei 13.542, de 8 de maio de 2009, todo procedimento de licenciamento ambiental está sob a responsabilidade e competência da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.¹⁷⁸

Pelas disposições da nova lei, o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, que era dividido entre vários órgãos, tais como o Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais – DEPRN, Departamento de Uso do Solo Metropolitano – DUSM, Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, passa a ser totalmente unificado e concentrado na Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, agora reestruturada em virtude da nova lei.

Assim, todos os empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, atividades que resultem em supressão de vegetação, intervenções em áreas de preservação

quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

§ 2.º O IBAMA, ressalvada sua competência supletiva, poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.”

¹⁷⁶ “Art. 5.º Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I – localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II – localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2.º da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.”

¹⁷⁷ “Art. 6.º Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.”

¹⁷⁸ Art. 1.º, Lei estadual paulista 13.542/2009: “A CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, constituída nos termos da Lei 118, de 29 de junho de 1973, passa a denominar-se CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.”

permanente e demais áreas especialmente protegidas deverão licenciar-se perante a CETESB.¹⁷⁹

4.3.2 Licenciamento Ambiental das Usinas de Açúcar e Alcool

Ultrapassada a necessária introdução para a compreensão do tema, é cediço e correto que as usinas de açúcar e álcool, aos olhos da lei, são consideradas obra ou atividade de significativo impacto ambiental, motivo pelo qual estão obrigadas ao procedimento administrativo do licenciamento ambiental e, por consequência, grande parte delas, ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo relatório para o regular exercício de seu negócio.

As normas gerais para o procedimento do licenciamento ambiental são fornecidas especificamente pela Resolução CONAMA 237/97, as quais se aplicam para a instalação e operacionalização das usinas de açúcar e álcool.

Portanto, a instalação e operacionalização das unidades produtoras de açúcar e álcool dependem da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a eventual obtenção das licenças, caso ultrapassem todas as exigências para a concessão de cada uma delas.

Ainda no que diz respeito ao EIA, este instrumento será composto por minucioso estudo que deverá conter a descrição do empreendimento que se pretende fazer funcionar, bem como histórico explicativo dos procedimentos e processos industriais a serem desenvolvidos, além da apresentação dos impactos causados, inclusive os potenciais, e a forma de eliminação, minimização ou compensação desses efeitos negativos advindos do próprio empreendimento a ser instalado.

Conforme exposto na parte introdutória deste assunto, as usinas de açúcar e álcool também deverão buscar todas as três distintas e independentes licenças ambientais.

Na fase inicial do procedimento administrativo de licenciamento ambiental o empreendedor deverá apresentar toda documentação exigida pelo órgão local competente para a obtenção da licença prévia (LP). Nesta fase será avaliada a localização e toda a concepção industrial do empreendimento, sendo que o órgão competente irá confirmar a eventual viabilidade do projeto, bem como exigirá outros requisitos que entender necessários considerando o empreendimento apresentado, os quais deverão ser

¹⁷⁹ Art. 2.º, Lei estadual paulista 13.542/2009.

particularmente observados para o prosseguimento do processo administrativo e eventual obtenção da licença seguinte. Trata-se de fase exclusivamente de análise documental.

Na sequência, uma vez cumpridas todas as exigências apresentadas pelo órgão ambiental competente, o empreendedor deve buscar a licença de instalação (LI), pela qual o interessado poderá dar início à instalação física da usina de açúcar e álcool nos exatos moldes apresentados e avaliados pelo órgão competente na etapa anterior, entretanto, ainda não se pode funcionar em escala de produção.

Ainda há que se lembrar a exigência da Resolução CONAMA 237/97, que estabelece a possibilidade da realização de audiências públicas, para que o projeto seja apresentado e debatido, em especial com a comunidade local, que é aquela que sentirá mais de perto os impactos (positivos ou negativos) do empreendimento que se pretende instalar e operacionalizar.¹⁸⁰

Por último, instalado o empreendimento e atendidas todas as exigências e condicionantes impostas nas etapas anteriores, o empreendedor receberá a terceira e última licença para operação (LO)¹⁸¹ de sua unidade industrial e assim poderá dar início à produção, sempre dentro dos limites impostos após a total avaliação do projeto durante o processo de licenciamento ambiental, sendo vedada qualquer alteração não apreciada pelo órgão ambiental.¹⁸²

Em regra, é de competência dos Estados a elaboração das normas destinadas ao procedimento de licenciamento ambiental, exceto daquelas obras ou atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente, cujos impactos extrapolem os limites territoriais da respectiva unidade federativa.

Destarte, tendo em vista que o Estado de São Paulo concentra atualmente a maior produção de açúcar e álcool do país, abriga grande parte das unidades industriais do setor sucroalcooleiro e, notadamente, diante do fato de apresentar inovadora, recente e adequada legislação que trata das diretrizes técnicas para o licenciamento do setor, é que vamos discutir o licenciamento ambiental a partir das normas estabelecidas pela legislação estadual paulista, a qual, em nosso entendimento, pode servir de paradigma para as demais unidades da federação, guardadas as devidas proporções e características de cada região.

¹⁸⁰ Art. 10, V, Resolução CONAMA 237/97.

¹⁸¹ A Licença de Operação tem prazo de duração de 2 e 3 anos para a fabricação de açúcar e de álcool combustível (etanol), respectivamente, sendo necessária a renovação periódica através de solicitação anterior ao seu término.

¹⁸² São possíveis alterações no projeto após a operacionalização da obra ou atividade, tais como ampliações, dentre outras. Contudo, toda e qualquer mudança sobre o projeto apresentado e avaliado dependerá de novo processo de licenciamento ambiental, ainda que somente sobre a parte alterada.

No Estado de São Paulo, as regras gerais aplicáveis ao procedimento administrativo de licenciamento ambiental são estabelecidas pela Lei estadual 997/76, regulamentada pelo Decreto estadual 8.468/76, as quais servem de base e fonte para as regras específicas destinadas ao licenciamento ambiental do setor sucroalcooleiro, cuja competência é da Secretaria Estadual do Meio Ambiente através da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.¹⁸³

Em 24 de outubro de 2006, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA editou a Resolução 42, através da qual estabeleceu critérios e procedimentos específicos para o licenciamento ambiental prévio de destilarias de álcool, usinas de açúcar e unidades de fabricação de aguardente.

Atualmente em vigor, a Resolução SMA 42/2006 estabeleceu quais novas obras ou atividades do setor sucroalcooleiro deveriam ou não ser submetidas aos procedimentos de Avaliação de Impactos Ambientais perante o órgão ambiental estadual.

Pela regra, no licenciamento ambiental de obras ou atividades do setor sujeitos à obtenção das licenças prévia, de instalação e de operação, embora permaneçam sujeitas à observância de outras exigências ambientais,¹⁸⁴ ficaram dispensadas de Avaliação de Impactos Ambientais as instalações de novas unidades de fabricação de aguardente com capacidade de moagem inferior a 50.000 (cinquenta mil) toneladas por ano de cana-de-açúcar, bem como a reforma ou ampliação de edificações, modificação, substituição de equipamentos ou ampliação de atividade de produção de cana-de-açúcar ou álcool com capacidade de moagem inferior a 200.000 (duzentas mil) toneladas por ano de cana-de-açúcar ou capacidade de moagem inferior a 50.000 (cinquenta mil) toneladas por ano para empreendimentos fabricantes exclusivamente de aguardente.¹⁸⁵

Por outro lado, estabeleceu a norma estadual paulista que estão sujeitos à Avaliação de Impactos Ambientais, mediante a apresentação de Relatório Ambiental Preliminar – RAP,¹⁸⁶ obras e atividades do setor que pretendam reformar, ampliar, modificar, substituir equipamentos que impliquem capacidade de moagem igual ou superior a 200.000 (duzentas mil) toneladas por ano de cana-de-açúcar, ou que impliquem em moagem igual ou superior a 50.000 (cinquenta mil) toneladas por ano de cana-de-açúcar para as unidades de produção de aguardente. Também estão sujeitos à Avaliação de Impacto Ambiental obras ou atividades que pretendam substituir total ou parcialmente o processo produtivo de açúcar para álcool independentemente do porte, bem como a ampliação das instalações ou

¹⁸³ Lei 13.542/09.

¹⁸⁴ Art. 1.º, parágrafo único, Resolução SMA 42/2006.

¹⁸⁵ Art. 1.º, I e II, Resolução SMA 42/2006.

¹⁸⁶ Procedimento administrativo menos complexo que o Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

de área de plantio em áreas de interesse ambiental relacionadas na própria Resolução SMA 42/2006.¹⁸⁷⁻¹⁸⁸

Entretanto, se por ocasião da análise técnica do Relatório Ambiental Preliminar – RAP o órgão competente verificar que a obra ou atividade estudada se trata de empreendimento potencialmente causador de significativo impacto ambiental, deverá então o órgão, para o licenciamento do empreendimento, exigir a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e de seu respectivo relatório (EIA/RIMA), espécie de avaliação mais consistente e abrangente sobre todo o negócio.¹⁸⁹

Afora as exceções acima descritas, todos os novos empreendimentos do setor sucroalcooleiro que pretendam processar quantidades iguais ou superiores a 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil) toneladas por ano de cana-de-açúcar, para o licenciamento ambiental de seu negócio, deverão realizar o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório (EIA/RIMA), devido ao potencial impacto significativo que representam ao meio ambiente.¹⁹⁰

A Resolução SMA 42/2006 nos parece bastante adequada na exata medida em que dividiu em “categorias” os diferentes empreendimentos e estabeleceu para cada qual obrigações de acordo com a complexidade e potencialidade impactante que representam ao meio ambiente.

Andou bem o legislador porque soube equilibrar o dever de tutelar o ambiente através dos instrumentos dispostos para tal mister sem, contudo, impedir ou dificultar o desenvolvimento da atividade econômica através de exigências iguais para situações sabidamente diferenciadas.

Passados dois anos, em 18 de setembro de 2008, as Secretarias do Meio Ambiente e da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo editaram a Resolução Conjunta SMA-SAA n. 4, que dispõe sobre o Zoneamento Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro no Estado, especialmente sob a justificativa da crescente expansão e importância social e

¹⁸⁷ Art. 2.º, I, II, III e IV, Resolução SMA 42/2006.

¹⁸⁸ Anexo à Resolução SMA 42/2006: “Para os fins previstos no artigo 2.º, inciso IV, desta Resolução, consideram-se áreas de interesse ambiental: a) área em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme Lei Federal n.º 9.985/2000 e Resolução CONAMA n.º 13/90; b) área em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, conforme Lei Federal n.º 9.985/2000; c) aquelas onde há concorrência de vegetação de Mata Atlântica, consoante o Decreto Federal n.º 750/93 e as Resoluções CONAMA n.º 278, de 24.05.2001, e n.º 317, de 04.12.2002; d) áreas cuja instabilidade dos terrenos se relacione com características geológicas, geomorfológicas e geotécnicas; e e) áreas de interesse científico, histórico, arqueológico, de manifestações culturais ou etnológicas da comunidade, definidas em legislação própria.”

¹⁸⁹ Art. 2.º, parágrafo único, Resolução SMA 42/2006.

¹⁹⁰ Art. 3.º, Resolução SMA 42/2006.

econômica da atividade canavieira em São Paulo, bem como diante da necessidade de tutela e respeito aos recursos naturais e controle da poluição.

Ao definir o Zoneamento Agroambiental específico no Estado de São Paulo, de acordo com o artigo 1.º da norma comentada, as áreas destinadas ao setor sucroalcooleiro foram classificadas em (i) Adequadas; (ii) Adequadas com Limitações Ambientais; (iii) Adequada com Restrições Ambientais e (iv) Inadequadas, as quais serão retratadas a seguir no item específico.

Mais uma vez demonstrou o legislador local boa técnica ao instituir o Zoneamento Agroambiental no Estado de São Paulo, vez que classificou as áreas destinadas a atividade do setor sucroalcooleiro respeitando suas características, limitações e as vocações específicas de cada uma delas, respeitando o meio ambiente sem coibir o desenvolvimento econômico, além de determinar expressa e claramente os limites da expansão desse importante setor, colocando termo na discussão quanto ao temor de que, com o grande crescimento da atividade sucroalcooleira, supostamente poderia ocorrer o avanço indesejável sobre áreas de proteção especial ou inadequadas para tal mister.

Na sequência, após a criação do Zoneamento Agroambiental para o setor sucroalcooleiro, a Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo editou a Resolução SMA 88, de 19 de dezembro de 2008, e definiu de forma bastante detalhada novas técnicas e regras para o licenciamento ambiental do setor, considerando a classificação das áreas do zoneamento paulista, de forma a condicionar o licenciamento ambiental à observação de exigências bastante específicas para cada local e respectiva atividade.

Assim, pela norma em vigor, o tipo de estudo ambiental exigível das obras ou atividades do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo para a comprovação de viabilidade para operacionalização é definido de acordo com a zona em que se pretende instalar, modificar ou operar a respectiva atividade.

Nas áreas classificadas pelo Zoneamento Agroambiental para o Setor Sucroalcooleiro como “Adequadas”, o licenciamento ambiental de novas obras ou atividades, bem como a ampliação de empreendimentos já existentes, pelo quanto determina o artigo 2.º da Resolução SMA 88/2008, fica condicionado à demonstração de:

“I – Viabilidade ambiental por meio de estudo apropriado nos termos definidos pela Resolução SMA n.º 42/2006;

“II – Adoção de manejo adequado de defensivos agrícolas nas áreas de influência dos pontos de captação de águas para abastecimento público;

“III – Adoção de plano de prevenção de queimadas acidentais;

“IV – Apresentação, quando da solicitação da Licença de Operação (LO), da lista de fornecedores de cana, contendo localização, nome, endereço e CNPJ.

“V – Adoção de ações de fomento, tais como a conscientização, o incentivo e a prestação de assistência técnica, objetivando a não utilização, a proteção e a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs), remanescentes de vegetação nativa primária dos biomas Mata Atlântica e Cerrado, bem como das formações secundárias no estágio avançado de regeneração e das várzeas naturais não cultivadas, em áreas de terceiros, arrendadas e de fornecedores;

“VI – Ações de recuperação com espécies nativas nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) nas áreas próprias, como medida mitigadora dos impactos ambientais da atividade, sendo que, no caso de licenciamento de ampliações, aplica-se somente para as novas áreas de plantio de cana-de-açúcar;

“VII – Utilização de limite máximo de 1 m³ (um metro cúbico) de água por tonelada de cana moída para os novos empreendimentos; e

“VIII – Apresentação de Plano de Minimização de consumo de água, com cronograma de adequação para atingir limite máximo de 1m³ (um metro cúbico) por tonelada de cana moída para ampliações de empreendimentos existentes.”

Nas áreas classificadas como “Adequadas com Limitações Ambientais”, segundo determina o artigo 3.º da Resolução SMA 88/2008, o licenciamento ambiental de novas obras ou atividades ou a ampliação de empreendimentos já existentes do setor sucroalcooleiro, ficará necessariamente vinculado às mesmas condições exigidas para as Áreas Adequadas, acrescidas de:

“I – Demonstração de adoção de equipamentos de controle, procedimentos operacionais e de monitoramento que garantam o atendimento dos limites de emissões para os poluentes: Material Particulado e Óxidos de Nitrogênio, nas chaminés das caldeiras a bagaço;

“II – Demonstração da preservação integral dos remanescentes de vegetação nativa primária dos biomas Mata Atlântica e Cerrado, bem como das formações secundárias no estágio avançado de regeneração e das várzeas naturais não cultivadas, na área onde estiver instalada a unidade industrial e nas áreas próprias de cana-de-açúcar do empreendimento; e

“III – Exclusivamente nos casos de instalação de novos empreendimentos ou expansão dos existentes localizados em Áreas de Proteção Ambiental (APAs), apresentar estudo específico de avaliação de eventuais impactos adversos sobre os atributos das mesmas e as medidas mitigadoras desses impactos.”

Nas áreas classificadas como “Adequadas com Restrições Ambientais”, o licenciamento ambiental de novos empreendimentos e de ampliações de empreendimentos existentes do setor sucroalcooleiro ficará condicionado, pela regra do artigo 4.º da Resolução SMA 88/2008, ao atendimento das exigências constantes do artigo 3.º da ora comentada Resolução, acrescidas de:

“I – Demonstração de viabilidade ambiental através da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA-RIMA, independentemente de seu porte;

“II – Adoção da melhor tecnologia prática disponível visando à minimização da geração de vinhaça;

“III – Utilização de limite máximo de 0,7 m³ de água por tonelada de cana moída para novos empreendimentos; e

“IV – Apresentação de Plano de Minimização de consumo de água, com cronograma de adequação para atingir consumo de 0,7m³ por tonelada de cana moída para ampliações de empreendimentos existentes.”

Nas áreas classificadas como “Adequadas Com Restrições Ambientais”, conforme os mapas “Prioridade para Incremento da Biodiversidade” e “Unidades de Conservação de Proteção Integral” fornecidos pela Secretaria do Meio Ambiente,¹⁹¹ o licenciamento ambiental de novos empreendimentos e de ampliações de empreendimentos existentes do setor sucroalcooleiro ficará condicionado, pelo que determina o artigo 5.º da Resolução SMA 88/2008, à:

“I – Formação de corredores ecológicos dentro do perímetro de influência direta do empreendimento, através da preservação e recuperação de formações florestais, nativas ou recompostas, árvores isoladas e várzeas, unindo-os com Áreas de Preservação Permanente (APPs), conforme definido no EIA e respectivo RIMA;

“II – Adoção de planejamento da colheita de modo a minimizar influências negativas sobre a fauna silvestre, especialmente o atropelamento de animais;

“III – Elaboração e implantação de plano de monitoramento da fauna silvestre, contemplando a área de influência direta do empreendimento, conforme definido no EIA e respectivo RIMA; e

“IV – Apresentação de planos para minimizar eventuais impactos ambientais da atividade em licenciamento sobre a biota legalmente protegida e de interferência nos fluxos

¹⁹¹ Consultar o site <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/portugues.asp>>, acesso em 24.08.2009.

gênicos entre populações de plantas e animais presentes em remanescentes de vegetação nativa, áreas de preservação permanente e Unidades de Conservação.”

Nas áreas “Adequadas com Restrições Ambientais nas áreas de alta vulnerabilidade”, conforme o Mapa “Disponibilidade de Águas Superficiais e Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas”, disponibilizado pela Secretaria do Meio Ambiente,¹⁹² a aplicação de vinhaça, segundo determina o artigo 6.º da Resolução SMA 88/2008, fica condicionada a apresentação de relatório contendo a caracterização hidrogeológica, com o escopo de determinar a vulnerabilidade do aquífero local, sendo que para as áreas de comprovada alta vulnerabilidade, deverá também ser apresentado um Plano de Manejo, elaborado de acordo com as diretrizes da Norma Técnica Cetesb 4.231 (que dispõe sobre os critérios e procedimentos para aplicação da vinhaça no solo agrícola), contemplando a taxa de aplicação, frequência de aplicação, monitoramento de solo e águas subterrâneas.¹⁹³

Por derradeiro, nas áreas classificadas como “Inadequadas” pelo comentado Zoneamento Agroambiental, não serão aceitos quaisquer pedidos de licenciamento ambiental protocolados após a publicação da Resolução SMA 67, de 18 de setembro de 2008, para instalação ou ampliação de empreendimentos existentes do setor sucroalcooleiro, sendo que, para os casos de pedido de renovação da Licença de Operação (LO) dos empreendimentos do setor sucroalcooleiro regularmente existentes localizados nas áreas classificadas como “Inadequadas”, será exigido plano de adequação às condicionantes estabelecidas para as áreas classificadas como Adequadas com Restrições Ambientais acima retratadas.¹⁹⁴

4.3.3 *Estudo de Impacto Ambiental – EIA*

Em regra, a instalação ou operação de qualquer obra ou atividade de significativa degradação do meio ambiente está sujeita a análise e controle dos órgãos administrativos e judiciais. Isto porque necessário se faz o dimensionamento do impacto e da interação com o meio ambiente, objetivando minimizar eventuais danos ou até mesmo impedir o desenvolvimento da obra ou atividade analisada diante de sua potencialidade danosa.

Para que se possa fazer uma interpretação conceitual adequada do que vem a ser o “impacto ambiental”, faz-se necessário realizar uma interpretação do artigo 225, § 1.º, IV,

¹⁹² Consultar o site <<http://www.ambiente.sp.gov.br-etanolverde>>.

¹⁹³ Artigo 6.º, parágrafo único, Resolução SMA 88/2008.

¹⁹⁴ Artigo 7.º e parágrafo único, Resolução SMA 88/2008.

da Constituição Federal de 1988, o qual se refere ao impacto ambiental como sendo a “significativa degradação ambiental”.

Entretanto, dificuldade existe quanto a conceituação sobre o que vem a ser exatamente uma degradação “significativa” do meio ambiente, a qual dará ensejo a realização do Estudo de Impacto Ambiental, procedimento interno do processo administrativo de Licenciamento Ambiental, conforme suscita a nossa Constituição.

Em nosso entender, aos olhos da Constituição Federal brasileira, “impacto ambiental” não pode ser concebido como qualquer alteração do meio ambiente, mas deve representar efetiva, considerável e significativa degradação do meio ambiente, ou melhor, há que se apresentar como uma brusca e considerável alteração de natureza prejudicial e negativa à qualidade de vida, ou ainda deve representar verdadeira alteração que possa descaracterizar o bem em si ou a sua função ecológica.

PAULO AFFONSO LEME MACHADO esclarece que *significativo* “(...) é o contrário de insignificante, podendo-se entender como a agressão ambiental provável que possa causar dano sensível, ainda que não seja excepcional ou excessivo”.¹⁹⁵

Cumprе ressaltar que antes mesmo da vigência da Constituição Federal de 1988 o ordenamento nacional já contava com a recepcionada Resolução CONAMA 1/86 que desde então conceitua, em seu artigo 1.º, o impacto ambiental como sendo a alteração das condições ambientais resultantes de alguma atividade humana que venha a afetar a saúde, o bem-estar da população, a segurança, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, as atividades sociais e econômicas, a fauna e a flora, os recursos naturais.

Enfim, impacto ambiental significativo é aquele que altera a característica natural do bem e sua função ecológica considerada em sentido amplo, alterando o meio ambiente natural, artificial, social, cultural, de forma a obrigar o interessado no desenvolvimento da obra ou da atividade impactante a tomar previamente as medidas cabíveis para o desenvolvimento do seu empreendimento.

A Constituição Federal de 1988, ao tratar do meio ambiente em capítulo específico, exigiu, como exposto anteriormente, estudo prévio de impacto ambiental para todas as obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental.¹⁹⁶

Assim como deve ser, a Constituição estabeleceu regra geral, deixando para a legislação infraconstitucional o regramento do comando constitucional, o qual, na realidade, já existia na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81), que

¹⁹⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996. p. 137.

¹⁹⁶ Art. 225, IV, CF/88.

previu a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e o Licenciamento Ambiental de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental como instrumentos viabilizadores da tutela estatal do meio ambiente.¹⁹⁷

Dentro dessa política e como modalidade de Avaliação dos Impactos Ambientais, surgiu o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, o qual tem se mostrado como a avaliação de maior importância para a tutela do meio ambiente. Trata-se de procedimento administrativo prévio e obrigatório consubstanciado em estudo técnico realizado por equipe multidisciplinar competente, exigível das atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente e que tem por escopo a prevenção e o monitoramento dos potenciais danos ambientais.

Assim, a doutrina especializada tem considerado o Estudo de Impacto Ambiental – EIA como um mecanismo de planejamento de obras e atividades que, no desenvolver de sua atividade ou obra, possa repercutir negativamente no meio ambiente e na qualidade de vida da sociedade.

Nos dizeres de ÁLVARO LUIZ VALERY MIRRA:¹⁹⁸ “O EIA, nestes termos, tem caráter eminentemente preventivo de danos ao meio ambiente e deve, conseqüentemente, ser sempre analisado em conformidade com a orientação prevalecente nos diversos países, de priorizar atitudes prudentes em relação aos efeitos nocivos da atividade potencialmente degradadora, em atenção à evidência, hoje incontestável, de que os prejuízos ambientais são, freqüentemente, de difícil, custosa e incerta reparação”.

Segundo determina a Lei Federal 6.938/81, artigo 9.º, III, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) realizada através do EIA, é um dos mais importantes instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, motivo pelo qual torna-se medida obrigatória e destinada a honrar seus objetivos primordiais expressos no artigo 2.º, *caput*, pelo qual, a política ambiental que deve ser adotada e perseguida pelo poder público e pela sociedade, deve sempre visar “à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

O papel fundamental e revolucionário do Estudo de Impacto Ambiental – EIA como modalidade de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) previsto pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente é destacado por ÉDIS MILARÉ nos seguintes termos: “Como modalidade de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o Estudo de Impacto Ambiental

¹⁹⁷ Art. 9.º, III e IV, Lei 6.938/81.

¹⁹⁸ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. 3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006. p. 1-2.

(EIA) é hoje considerado um dos mais notáveis instrumentos de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente, já que deve ser elaborado antes da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação, nos termos do art. 225, § 1.º, IV, da CF/1988. A obrigatoriedade desses estudos significou um marco na evolução do ambientalismo brasileiro, dado que, até meados da década de 1980, nos chamados projetos desenvolvimentistas, apenas eram consideradas as variáveis técnicas e econômicas, sem qualquer preocupação mais séria com o meio ambiente e, muitas vezes, em flagrante contraste com o interesse público. A insensibilidade do Poder Público não impedia que obras gigantescas altamente comprometedoras do meio ambiente, fossem erigidas sem um acurado estudo de seus impactos locais e regionais, com o que se perdiam ou se comprometiam, não raro, importantes ecossistemas e enormes bancos genéticos da natureza”.¹⁹⁹

Destarte, com a evolução da legislação e da conscientização geral, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA foi, pela primeira vez, introduzido na legislação brasileira pela Lei 6.803/80, que dispunha sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial e sobre a autorização para implantação de zonas industriais destinadas ao recebimento e formação de pólos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares.

Contudo, foi com o advento da Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, que o Estudo de Impacto Ambiental – EIA passou a fazer parte fundamental da legislação de proteção ao meio ambiente.

O artigo 9.º da referida lei, como dito, incluiu a avaliação de impactos ambientais dentre os instrumentos e mecanismos da Política Nacional do Meio Ambiente, enquanto seu artigo 8.º, incisos I e II, atribuiu ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA²⁰⁰ competência para determinar e estabelecer normas e critérios segundo os quais deveria se realizar o licenciamento de atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente.

¹⁹⁹ *Direito do ambiente. A gestão ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 5. ed. São Paulo: RT, 2007. p. 362.*

²⁰⁰ O CONAMA é composto por um plenário integrado por representantes da Administração Pública Federal, dos Governos dos Estados, Distrito Federal e Municípios, de entidades nacionais representativas de empregados e empregadores da indústria, do comércio e da agricultura, entidades atuantes na área de prevenção, conservação e defesa de recursos naturais e organizações não-governamentais ligadas a preservação do meio ambiente, e por câmaras técnicas para assessoria do plenário (arts. 5.º e 8.º do Decreto 99.274/90).

O CONAMA, utilizando-se da competência que lhe fora outorgada pelo artigo 8.º e incisos da lei supra citada editou a Resolução 1/86 e estabeleceu os critérios e as diretrizes gerais e específicas para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

Posteriormente, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA foi elevado à matéria constitucional como sendo um instrumento necessário a tornar efetivo o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, exigível para a instalação de obra ou atividade potencialmente lesiva nos moldes já tratados.²⁰¹

4.3.4 Atividades Sujeitas ao EIA e o Momento de sua Realização

Inúmeras são as obras ou atividades que devem ser submetidas ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA. O rol desses empreendimentos considerados potencialmente lesivos e de significativo impacto ao meio ambiente vem relacionado exemplificativamente no artigo 2.º da Resolução CONAMA 1/86.

Os principais são aeroportos, estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento, ferrovias, portos, terminais de minérios, petróleo e produtos químicos, oleodutos, emissários de esgotos sanitários, barragens para fins hidroelétricos, extração de combustível fóssil e de minérios, aterros sanitários e projetos urbanísticos acima de 100 hectares.

Contudo, para os objetivos desse estudo devemos destacar especificamente o disposto no inciso XII, que determina que dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para submissão à análise e aprovação do órgão ambiental competente, o licenciamento de atividades em complexos e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, destilarias e álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos), dentre as quais enquadram-se as usinas de açúcar e álcool.

Cumprido ressaltar que o rol apresentado pelo artigo 2.º da Resolução CONAMA 1/86 é meramente exemplificativo, sendo certo que outras obras ou atividades podem também ser submetidas ao EIA, além daquelas previstas na referida Resolução, desde que potencialmente lesivos ao meio ambiente.

“Esse é o entendimento dominante na doutrina. A Resolução n. 001/86 do CONAMA, na realidade, estabeleceu um mínimo obrigatório, que pode ser ampliado, mas

²⁰¹ Art. 225, § 1.º, IV, CF/88.

jamais reduzido. Há, como dizem Antônio Herman V. Benjamin, Paulo Affonso Leme Machado e Sílvia Cappelli, verdadeira presunção absoluta de que as atividades previstas na referida resolução são potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente”.²⁰²

Dispõe o texto constitucional que o Estudo de Impacto Ambiental – EIA deve ser realizado previamente, ou seja, deve ser elaborado antes da instalação de uma obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente (art. 225, § 1.º, IV, da CF/88).

Tal disposição possui grande importância e serviu para fortalecer a defesa administrativa do meio ambiente a ser exercida principalmente pela Administração Pública. Muito embora possa parecer óbvia a determinação de se realizar previamente o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, tem-se verificado casos em que o estudo, que deve ser “prévio”, somente é realizado no curso ou até mesmo depois da instalação e operação da obra ou da atividade, o que não se coaduna com a orientação constitucional. Entretanto, combinando o artigo 2.º da Resolução CONAMA 1/86 com o artigo 17, § 1.º, do Decreto 99.274/90, defende-se a idéia de que, em regra, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA é efetivamente exigido como condição prévia para o licenciamento de obras e atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, fazendo parte, então, do procedimento de licenciamento ambiental.

4.3.5 Conteúdo do EIA

Determinam os artigos 5.º e 6.º da Resolução CONAMA 1/86 que, por ocasião da elaboração do EIA, deve-se realizar uma série de análises e avaliações sobre a obra ou atividade potencialmente impactante com o objetivo de se verificar quais serão os possíveis impactos e as respectivas formas para a eliminação, diminuição ou prevenção de danos ambientais.

O EIA deve levar em consideração, através de diagnóstico ambiental, as influências advindas com a instalação de determinado projeto em uma região, bem como deve levar em consideração os aspectos ecológicos, o meio físico (solo, água, clima, subsolo), o meio biótico e ecossistemas naturais (fauna, flora, áreas de preservação), na busca de alternativas para que se impeça a ocorrência de danos ou a sua diminuição.

²⁰² Nesse sentido nos ensina Álvaro Luiz Valery Mirra, *Impacto ambiental...* cit., 2006, p. 34.

Nesse sentido: “Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Um dos elementos do processo de avaliação de impacto ambiental. Trata-se da execução, por equipe multidisciplinar, das tarefas técnicas e científicas destinadas a analisar, sistematicamente, as conseqüências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos de AIA e técnicas de previsão dos impactos ambientais. Esse estudo é realizado sob a responsabilidade de uma autoridade ambiental e compreende no mínimo os seguintes itens: a descrição do projeto e suas alternativas, nas etapas de planejamento, construção, operação e quando for o caso, desativação, a delimitação e o diagnóstico ambiental da área de influência, a identificação, a medição e a valoração dos impactos, a comparação das alternativas e a previsão de situação ambiental futura, nos casos de adoção de cada uma das alternativas, inclusive no caso de não se executar o projeto, a identificação das medidas mitigadoras e do programa de monitoramento dos impactos, a preparação do relatório de impacto ambiental”.²⁰³

Vale ressaltar que o Estudo do Impacto Ambiental – EIA deve apresentar conteúdo mínimo para o alcance de seus objetivos, tendo sido eliminada qualquer possibilidade do particular ou da administração em optar pela realização de patamar abaixo do quanto já estipulado pela legislação nacional.

Neste sentido, deverão ser observados na laboração do EIA, nos termos do mínimo exigido pelo artigo 6º da Resolução CONAMA 1/86, a realização de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto avaliado, analisando-se o meio físico, biológico, sócio-econômico; análise dos impactos ambientais positivos e negativos do projeto e suas alternativas; e definição de medidas mitigadoras dos impactos negativos.

4.3.6 Incumbência pela Realização do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA

No passado, imaginando conferir lisura ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA, determinava o artigo 7.º da Resolução CONAMA 1/86 que o EIA deveria ser elaborado por uma equipe multidisciplinar habilitada e totalmente independente do proponente do projeto sendo responsável tecnicamente pelos resultados ofertados por ela.

Contudo, inúmeras críticas surgiram quanto a composição da equipe multidisciplinar “independente”, pois, muito embora ela fosse composta por profissionais não dependentes direta ou indiretamente do proponente empreendedor, eram estes quem custeavam os

²⁰³ PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de. *Manual de direito ambiental*. Doutrina. Legislação atualizada. Vocabulário ambiental. Curitiba: Juruá, 2000. p. 113.

trabalhos da equipe multidisciplinar, tornando, para alguns, duvidosas as conclusões do estudo ambiental.

Posteriormente, o artigo 7.º da Resolução CONAMA 1/86 foi revogado pelo artigo 11 da Resolução CONAMA 237/97, cujo texto não mais apresenta a limitação quanto a desvinculação dos profissionais habilitados do proponente empreendedor.

Por outro lado, inovou e estabeleceu que esta equipe multidisciplinar dependente economicamente ou não, bem como o próprio interessado empreendedor, desde que tenham subscrito os estudos realizados, passam a ser responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, penais e civis.

Posteriormente, quando da conclusão final do trabalho desenvolvido pela comissão multidisciplinar, está obrigado o empreendedor a apresentar à população os resultados deste trabalho como forma de inseri-la (especialmente a população local ou aquela que mais sentirá os efeitos positivos e ou negativos da instalação e operação) no negócio, no contexto e na forma em que se dará o empreendimento avaliado.

Para tanto, conforme se verá a seguir, a lei obriga que o interessado pelo empreendimento estudado apresente relatório cujo conteúdo demonstre as implicações, soluções e alternativas encontradas para o empreendimento. Tudo de forma bastante simples e clara, de modo que a população comum tenha condições de entender e opinar sobre o mesmo. Isso se dá através do relatório de impacto ao meio ambiente.

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA encontra-se previsto no artigo 9.º da Resolução CONAMA 1/86. Trata-se de um documento que faz parte integrante e imprescindível do EIA e fornece de forma simplificada as conclusões da equipe multidisciplinar. Segundo PAULO AFFONSO LEME MACHADO, sua elaboração se dá após a realização do Estudo de Impacto Ambiental – EIA.²⁰⁴

Nesse sentido, o RIMA deve ter, como conteúdo mínimo, os seguintes informes: os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais; a descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação, a área de influência, as matérias primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados etc. e, finalmente, a recomendação da equipe multidisciplinar quanto a alternativa mais favorável, ou até

²⁰⁴ *Direito ambiental brasileiro*, 6. ed., 1996, p. 143-144.

mesmo quanto a realização ou não do empreendimento (art. 9.º, I a VIII, da Resolução CONAMA 1/86).²⁰⁵

Todas essas informações e muitas outras relacionadas a implantação e ao projeto das obras ou atividades submetidas ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA devem constar expressamente e de forma muito clara no Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, pois a finalidade maior do relatório é dar ciência à população, ao leigo, das condições do empreendimento, para que este possa ter condições mínimas para discutir e participar da implantação daquela determinada obra ou atividade, opinando sobre o EIA e a própria viabilidade do empreendimento.

Embora não abordado especificamente no item que trata dos princípios ambientais e sua aplicabilidade no setor sucroalcooleiro, aqui podemos concluir que a obrigatoriedade do RIMA tangencia o princípio da participação e da informação.

Cumprе ressaltar que o primeiro, o princípio da participação, está presente especialmente diante do poder-dever conferido à coletividade (e ao Poder Público) de defender e preservar o meio ambiente de forma a garantir o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações, tornando-se imperioso que toda e qualquer informação ambiental seja tempestivamente levada ao conhecimento de toda a sociedade para que esta a processe e a absorva de modo a possibilitar que qualquer um do povo possa agir ou interagir perante ou em conjunto com o Poder Público nas questões ambientais. Ademais, esclareça-se que as informações ambientais não podem encontrar limites no tempo ou no espaço e devem ser franqueadas a quem queira conhecê-las.

Já em relação ao princípio da participação, está presente quando a legislação prevê e obriga a realização e exposição do RIMA, na medida em que pretende garantir o direito de participação da população nas questões ambientais. Isto porque o Poder Público possui ampla legitimação e incontinenti poder-dever de agir e de tutelar o ambiente. Ou seja, a Administração sempre estará participando de políticas públicas, elaboração de leis, estudos ambientais, gestão ambiental, de modo que deverá facilitar, incentivar e proporcionar a participação da coletividade. Tudo isso em respeito ao artigo 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988, que impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.²⁰⁶

²⁰⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Impacto ambiental...* cit., p. 51-52.

²⁰⁶ “O Direito Ambiental faz os cidadãos saírem de um estatuto passivo de beneficiários, fazendo-os partilhar da responsabilidade na gestão dos interesses da coletividade inteira” (tradução livre de Paulo Affonso Leme Machado de Alexandre-Charles Kiss, em *La mise en oeuvre du droit de l’environnement. Problématique et moyens*, 2.ª Conference Européenne “Environnement et drits de l’homme”, Salzbourg, *Direito ambiental brasileiro* cit., 16. ed., p. 96).

Segundo ÉDIS MILARÉ, “o princípio da participação comunitária, que não é exclusivo do Direito ambiental, expressa a idéia de que, para a resolução dos problemas do ambiente, deve ser dada especial ênfase à cooperação entre o Estado e a sociedade, através da participação dos diferentes grupos sociais na formulação e na execução da política ambiental. Isto vale para os três níveis da Administração”. E completa dizendo que “o direito à participação pressupõe o direito à informação e está a ele intimamente ligado. É que os cidadãos com acesso à informação têm melhores condições de atuar sobre a sociedade, de articular mais eficazmente desejos e idéias e de tomar parte ativa nas decisões que lhes interessam diretamente (...)”.²⁰⁷

Na legislação ordinária, o princípio da participação (e o da informação, intimamente ligados, como já exposto) foi prestigiado pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que em seu artigo 9.º, incisos VII e XI, previu como seus instrumentos o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente e a garantia de prestação de informações relativas ao meio ambiente tornando obrigação do Poder Público providenciá-las quando inexistentes.

Afora isso, também encontra fundamento na Declaração do Rio de Janeiro de 1992, que em seu Princípio 10 diz: “O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída a informação sobre os materiais e as atividades que oferecem perigo a suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos. Deverá ser proporcionado acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento de danos e recursos pertinentes.”²⁰⁸

²⁰⁷ *Direito do ambiente* cit., p.776-777.

²⁰⁸ Disponível em <<http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/DeclaraRioMA.pdf>>, acesso em 19.02.2009. Vale transcrever o conteúdo original do Princípio 10, para sua exata compreensão: “Environmental issues are best handled with participation of all concerned citizens, at the relevant level. At the national level, each individual shall have appropriate access to information concerning the environment that is held by public authorities, including information on hazardous materials and activities in their communities, and the opportunity to participate in decision-making processes. States shall facilitate and encourage public awareness and participation by making information widely available. Effective access to judicial and administrative proceedings, including redress and remedy, shall be provided”.

CAPÍTULO 5 – IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

5.1 As Usinas de Açúcar e Álcool e os Impactos relativos ao Solo

Quanto ao solo, dentro dos limites que propusemos abordar neste trabalho, não se pretende discutir neste momento eventuais danos que possam lhe ser causados pela atividade do setor sucroalcooleiro, vez que podem ser minimizados ou eliminados com o correto uso, manejo e utilização de modernas práticas e tecnologias aplicáveis especificamente ao setor da cana-de-açúcar.

Em verdade, ao tratar do solo, a abordagem abrange as questões ligadas aos limites e obrigações que recaem sobre a propriedade considerada em si, sob o seu aspecto territorial, tais como a questão da reserva legal florestal, áreas de preservação permanente e compensação.

5.1.1 Reserva Legal Florestal: Disciplina Legal e Averbação Obrigatória

A Reserva Legal Florestal é um instituto originalmente brasileiro. Trata-se de uma limitação administrativa do direito de propriedade na exata medida em que a lei obriga o proprietário ou possuidor de área rural a destacar determinada porcentagem de suas terras sobre a qual terá o uso restringido conforme determina o Código Florestal.

Considera-se Reserva Legal Florestal, nos termos do inciso III do § 2.º do artigo 1.º do Código Florestal (Lei 4.771/65), a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuadas as Áreas de Preservação Permanente (APP), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Em regra, os percentuais exigidos pela legislação vigente são de 80% (oitenta por cento) na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal, de 35% (trinta e cinco por cento) em área de cerrado localizado na Amazônia Legal e de 20% (vinte por cento) para o restante do país.

Muito se discute se o proprietário ou possuidor de imóvel rural está obrigado a destacar determinada porção de suas terras, de recompô-la, compensá-la ou averbá-la.

Alguns defendem a idéia de que a tal obrigação somente se impõe àquela propriedade com floresta nativa em pé e ainda cujo proprietário ou possuidor pretenda promover o desmatamento mediante autorização dos órgãos competentes.

Por outro lado, há posicionamento amplamente majoritário de que toda propriedade rural deve possuir a Reserva Legal Florestal, especialmente diante da função ecológica que possui.

Contudo, verdade é que a letra da lei impõe a manutenção da Reserva Legal Florestal para todas as propriedades rurais e, conseqüentemente, a obrigação de averbá-la à margem da inscrição da matrícula do imóvel rural perante o cartório de registro de imóveis, sendo proibida a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação de área, ressalvadas as exceções legais (§ 8.º do art. 16 do Código Florestal).

Tal dever existe há muito tempo. Porém, a consequência da não averbação se agravou com a regulamentação das infrações e sanções administrativas, ocorrida em 22 de junho de 2008, pelo Decreto federal 6.514, que havia estipulado prazo para a averbação até o mês de janeiro de 2009, sob pena de aplicação das sanções muito severas previstas na referida norma ambiental.

Contudo, nos dias 10 e 15 de dezembro de 2008, foram publicados os Decretos federais 6.686 e 6.695, respectivamente, que alteraram de modo substancial tal situação. A obrigatoriedade de averbação da Reserva Legal Florestal permaneceu, porém o prazo para a devida regularização perante o cartório competente, em nosso entender, foi ampliado.

Segundo o artigo 55 do alterado Decreto federal 6.514/2008, aquele que deixar de averbar a Reserva Legal está sujeito a penalidade de advertência e multa diária de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais) por hectare ou fração da área de reserva legal.

Determina ainda o § 1.º do referido artigo que “o autuado será advertido para que, no prazo de cento e vinte dias, apresente Termo de Compromisso de Averbação e Preservação da Reserva Legal firmado junto ao órgão ambiental competente, definindo a área a ser averbada e, nos casos que não houver vegetação nativa suficiente, a recomposição, regeneração ou compensação da área devida” nos termos da lei.

Durante o prazo de 120 dias para o cumprimento da obrigação de apresentação do termo, a multa diária deverá ser suspensa. Contudo, caso o autuado não apresente o referido termo dentro do prazo legal, a autoridade ambiental deverá cobrar a multa diária desde o dia da lavratura do auto de infração, exceto se o prazo não for cumprido por culpa exclusiva do órgão ambiental.

Por outro lado, em que pese tais disposições legais, o artigo 152 do mesmo Decreto federal 6.514/2008 também sofreu alteração, sendo que agora determina que o disposto no artigo 55 acima descrito somente entrará em vigor em 11 de dezembro de 2009.²⁰⁹

No Estado de São Paulo, diante das disposições do Decreto 53.939, de 6 de janeiro de 2009, o proprietário ou possuidor de imóvel rural tem o prazo máximo de 30 (trinta) anos para recomposição da Reserva Legal Florestal, caso utilize espécies nativas de ocorrência regional, devendo observar a taxa mínima de recomposição de 1/10 (um décimo) da área total necessária à complementação a cada 3 (três) anos ou 8 (oito) anos, caso utilize espécies arbóreas exóticas como pioneiras intercaladas às espécies nativas, devendo observar a taxa mínima de recomposição de 1/8 (um oitavo) da área total necessária à complementação a cada ano.

Quanto a responsabilidade do proprietário da área rural em recuperar os danos causados em área de reserva legal, ainda que não tenha sido o causador dos impactos negativos não mais se discute, na medida em que a obrigação ambiental possui ligação umbilical com o imóvel, mostrando-se, portanto, como obrigação relativa a coisa, ou seja, apresenta natureza *propter rem*.²¹⁰

Neste sentido é a lição de PAULO DE BESSA ANTUNES ao expor que, “efetivamente, a reserva legal é uma característica da propriedade florestal que se assemelha a um ônus real

²⁰⁹ Entretanto, aquele proprietário ou possuidor de imóvel rural que já tenha sofrido autuação e cuja propriedade esteja sob embargo, deverá imediatamente protocolar o pedido de regularização da Reserva Legal como requisito necessário à suspensão do embargo.

²¹⁰ “Embargos de declaração contra acórdão proferido em agravo regimental. danos ambientais. Ação civil pública. Responsabilidade. Adquirente. Terras rurais. Recomposição. Matas. 1. A Medida Provisória 1.736-33 de 11.02.99, que revogou o art. 99 da Lei 8.171/99, foi revogada pela MP 2.080-58, de 17.12.2000. 2. Em matéria de dano ambiental a responsabilidade é objetiva. O adquirente das terras rurais é responsável pela recomposição das matas nativas. 3. A Constituição Federal consagra em seu art. 186 que a função social da propriedade rural é cumprida quando atende, seguindo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, a requisitos certos, entre os quais o de “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” 4. A Lei 8.171/91 vigora para todos os proprietários rurais, ainda que não sejam eles os responsáveis por eventuais desmatamentos anteriores. Na verdade, a referida norma referendou o próprio Código Florestal (Lei 4.771/65) que estabelecia uma limitação administrativa às propriedades rurais, obrigando os seus proprietários a instituírem áreas de reservas legais, de no mínimo 20% de cada propriedade, em prol do interesse coletivo. 5. Embargos de Declaração parcialmente acolhidos para negar provimento ao Recurso Especial” (STJ, 1.ª T., EDcl no AgRg no RESP 255170/SP, Proc. 2000/0036627-7, Rel. Min. Luiz Fux, j. 01.04.2003, DJ 22.04.2003, p. 197).

“Recurso especial. Faixa ciliar. Área de preservação permanente. Reserva legal. Terreno adquirido pelo recorrente já desmatado. Impossibilidade de exploração econômica. Responsabilidade objetiva. Obrigação *propter rem*. Ausência de prequestionamento. Divergência jurisprudencial não configurada. As questões relativas à aplicação dos artigos 1.º e 6.º da LICC, e, bem assim, à possibilidade de aplicação da responsabilidade objetiva em ação civil pública, não foram enxergadas, sequer vislumbradas, pelo acórdão recorrido. Tanto a faixa ciliar quanto a reserva legal, em qualquer propriedade, incluída a da recorrente, não podem ser objeto de exploração econômica, de maneira que, ainda que se não dê o reflorestamento imediato, referidas zonas não podem servir como pastagens. Não há cogitar, pois, de ausência denexo causal, visto que aquele que perpetua a lesão ao meio ambiente cometida por outrem está, ele mesmo, praticando o ilícito. A obrigação de conservação é automaticamente transferida do alienante ao adquirente, independentemente deste último ter responsabilidade pelo dano ambiental. Recurso Especial não conhecido” (STJ, 2.ª T., REsp 343741/PR, Rel. Min. Franciulli Netto, DJU 07.10.2002).

que recai sobre o imóvel e que obriga o proprietário e todos aqueles que venham a adquirir tal condição, quaisquer que sejam as circunstâncias. Trata-se de uma obrigação ‘*in rem*’, ‘*ob*’ ou ‘*propter rem*’, ou seja, uma obrigação real ou mista. Convém lembrar as palavras de Orlando Gomes sobre a matéria, *in verbis*: ‘[as obrigações reais] Caracterizam-se pela *origem e transmissibilidade automática*. Consideradas em sua origem, verifica-se que provêm da existência de um direito real, impondo-se ao seu titular. Esse cordão umbilical jamais se rompe. Se o direito de que se origina é transmitido, a obrigação o segue, seja qual for o título translativo’²¹¹.

Desta forma não resta dúvidas quanto às obrigações do proprietário em relação a Reserva Legal Florestal, independentemente de ter sido o causador do dano ambiental.

Isto porque, quanto a responsabilidade ambiental, a lei que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) estabeleceu o dever de reparação e/ou indenização por danos e prejuízos causados ao meio ambiente.

Posteriormente, e de forma definitiva, a Constituição Federal de 1988 positivou como regra magna a tutela e a tríplice responsabilidade ambiental nas esferas civil, administrativa e penal.²¹²

Em 1998, a Lei 9.605/98 regulamentou a responsabilidade civil, penal e administrativa da pessoa jurídica, além de trazer no seu texto as infrações penais e autorizar o Poder Executivo a criar as infrações administrativas.

A responsabilidade civil ambiental, segundo o artigo 14, § 1.º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), é *objetiva*. Isso quer dizer que independe da comprovação de culpa para a responsabilização do sujeito causador do dano, sendo suficiente a demonstração de uma ligação entre a conduta e o resultado danoso.

Assim, como já exposto anteriormente, no caso da propriedade rural (ou urbana), a responsabilidade civil é *propter rem*, ou seja, decorre do só fato da propriedade, bastando que haja essa ligação entre o sujeito e o dano ambiental para que haja a responsabilização.

Todo o descumprimento de uma norma ambiental obrigatória pode levar à responsabilização civil do proprietário da terra, bem como daquele que a explora, o que significa obrigá-los, por meio de uma ação civil pública, por exemplo, a recompor uma área degradada e indenizar em dinheiro danos que não puderem ser recompostos.

²¹¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental* cit., p. 399-400.

²¹² “Art. 225. 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. “§ 1.º Para assegurar a efetividade desses direitos, *incumbe* ao Poder Público: “(...) “§ 3.º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (grifo nosso).

Observadas tais premissas quanto a responsabilidade, as obrigações das usinas de açúcar e álcool em relação à Reserva Legal Florestal merecem cuidados especiais, na medida em que existem inúmeras situações nas quais as usinas podem se enquadrar e assumir responsabilidades diretas ou indiretas.

Entretanto, há que se destacar a existência de inúmeras hipóteses para o uso e exploração da terra para o cultivo da cana-de-açúcar destinada ao abastecimento das usinas, de forma que não temos a pretensão neste trabalho de esgotar todas elas, mas tão somente abordar situações mais comuns, tais como quando a usina é a proprietária da terra cultivada, quando figura como arrendatária ou na hipótese de compra de matéria-prima de fornecedores terceirizados.

A primeira hipótese a ser discutida diz respeito a quando a usina de açúcar e álcool faz uso de áreas de sua propriedade para o plantio da cana-de-açúcar. Neste caso não há grandes discussões, na medida em que estará obrigada a manter ou recuperar a Reserva Legal Florestal, além de ter que averbá-la na matrícula do imóvel, diante das imposições legais acima descritas.

Outra hipótese configura-se quando a usina de açúcar e álcool utiliza terras de terceiros, a exemplo dos contratos de arrendamento ou parceria, situação essa que também não nos parece exigir grandes reflexões quanto as obrigações que recaem sobre as usinas.

Isto porque, nestes casos, as usinas também estão obrigadas a observar a legislação ambiental no que tange a Reserva Legal, bem como a inúmeras outras obrigações, mesmo tratando-se aquela de obrigação *propter rem*. Responderá de forma solidária com o proprietário da terra, nos termos do inciso IV do artigo 3.º da Lei 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente).²¹³

Assim, como é certo que a usina responderá se promover o desmatamento da Reserva Legal Florestal, é certa também a sua responsabilidade caso contribua com a perpetuação dos danos por deixar de realizar a recomposição da área, por exemplo, diante da sua utilização integral para o plantio da cana.

Tal situação se configura mesmo quando a inexistência da Reserva Legal Florestal seja anterior à assinatura do contrato firmado com o proprietário da terra. Isto porque aquele que perpetua ou agrava o dano preexistente passa à qualidade de co-responsável do ilícito.

²¹³ “Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: (...) IV – poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental” (grifo nosso).

Outrossim, quer pela responsabilidade solidária,²¹⁴ quer pelo fato de contribuir com a perpetuação ou agravamento do dano ambiental, a responsabilidade da usina também pode ser extraída da sua qualidade de possuidora da terra arrendada, diante do quanto determina o § 10 do artigo 16 do Código Florestal, o qual determina que, “na posse, a reserva legal é assegurada por Termo de Ajustamento de Conduta, firmado pelo possuidor com órgão ambiental estadual ou federal competente, com força de título executivo e contendo, no mínimo, a localização da reserva legal, as suas características ecológicas básicas e a proibição de supressão de sua vegetação, aplicando-se, no que couber, as mesmas disposições previstas neste Código para a propriedade rural.”

Diante do quanto disposto pelo mencionado dispositivo legal, PAULO DE BESSA ANTUNES entende que “a interpretação sistemática do parágrafo leva-me à conclusão que, para os termos do Código Florestal, a posse foi equiparada à propriedade, pois as determinações aplicáveis à posse, em certa medida, são mais restritivas do que aquelas aplicáveis à propriedade. Ao possuidor não podem ser impostas obrigações superiores àquelas impostas aos proprietários”.²¹⁵

Note-se que a legislação se refere a responsabilidade do “possuidor”. Assim, poderia surgir a discussão se a lei estaria querendo se referir tão somente ao sujeito que não detém o domínio, a exemplo do “posseiro”, que toma a área e dela faz uso, ou quis se referir a quem quer que seja, bastando estar efetivamente desenvolvendo sua atividade sobre o imóvel, pouco ou nada valendo a distinção entre posse direta (ex., arrendatário) ou indireta (ex., arrendante) do bem.

Parece que o legislador pretendeu conferir responsabilidade para todos, exatamente porque não haveria qualquer sentido entender restritivamente, de modo a impor as obrigações quanto a Reserva Legal ao proprietário e deixar de impô-las ao posseiro ou aos arrendatários ou comodatários. Isto porque bastaria o proprietário alegar sua irresponsabilidade pretendendo transferi-la para aquele que está explorando a área através de algum dos contratos imagináveis para a exploração do bem.

Outrossim, sob tal entendimento há que se lembrar da responsabilidade ambiental é também fundamentada nos ditames dos princípios do direito ambiental, dentre os quais destacamos o da sustentabilidade, da função social da propriedade, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e o da prevenção, sem, contudo, esquecermos da responsabilidade

²¹⁴ Art. 3.º, inciso IV, Lei 6.938/81: “poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”.

²¹⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental* cit., p. 404.

intergeracional que recai sobre todos nós, disposta no artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Ou seja, tem responsabilidade aquele que causa o dano ambiental, bem como aquele que, de alguma forma, contribui para perpetuação do mesmo.

Disto, conclui-se que a usina de açúcar e álcool, mesmo na condição de arrendatária ou comodataria ou de qualquer outra forma de utilização de terras de terceiros, responde solidariamente, podendo inclusive ser acionada individualmente, tendo resguardado seu eventual direito de regresso, pelo desmatamento, pela não recuperação, pela ausência de prévia aprovação ou não averbação da área de Reserva Legal Florestal.

A terceira hipótese que nos propomos a discutir é aquela em que a usina tão somente adquire a cana-de-açúcar de terceiros plantadores para o desenvolvimento de sua atividade industrial.

Nesta situação também teria a usina responsabilidade pelo dano causado pelo seu fornecedor quanto a Reserva Legal Florestal? Nesta hipótese podem existir duas situações. Contudo, em ambas quer nos parecer que a usina é também co-responsável pela infração à legislação ambiental.

A primeira hipótese a se imaginar é aquela em que a usina em qualquer momento da safra contribui para o cultivo da cana-de-açúcar que irá adquirir, por exemplo, fornecendo mão-de-obra, insumos, maquinários, entre outros mais. Neste caso a responsabilidade surge do auxílio direto àquele que desrespeitou a norma ambiental, já que suas ações contribuíram diretamente com a ocorrência do dano ou para sua perpetuação.

A segunda hipótese é aquela em que a usina não colaborou com qualquer ato, mas tão somente comprou cana-de-açúcar de quem plantou sem respeitar a legislação ambiental. Neste caso, uma leitura mais apressada poderia nos levar a concluir pela irresponsabilidade das mesmas.

Contudo, sua responsabilidade nasce diante da sua omissão sobre o dano ou sobre a sua perpetuação, bem como sobre o fato de que a cana-de-açúcar foi cultivada para seu interesse, colocando as usinas na qualidade de agentes financiadoras diretas ou indiretas do ilícito.

Neste ponto cabe reflexão no sentido de que, diante de algumas propriedades físicas e químicas da cana-de-açúcar, a mesma deve ser transportada em determinado período de tempo para as usinas sob pena da perda de sua qualidade. O teor de açúcar naturalmente vai se reduzindo. Assim, considerando tal fato, as usinas adquirem a cana de propriedades localizadas até certo limite da área industrial, levando em conta o tempo que levará para

ser transportada. Desta forma é fácil de se concluir que as lavouras próximas das usinas existem tão somente para abastecê-las, ou seja, caso não houvesse tal interesse, sequer haveria a plantação daquela área, o que reforça a qualidade de agente financiadora daquela cultura e área, transferindo-lhe também responsabilidade, ainda que por omissão, pelo dano causado pelo seu fornecedor.

Chegou o tempo em que a preocupação e os cuidados devem ser amplos, na medida em que ao adquirir a cana-de-açúcar, deverá a usina solicitar do seu fornecedor comprovante da regularidade ambiental do mesmo. Aqui também podemos observar a presença do princípio da prevenção, já que neste caso tem a usina o dever cautelar, prévio, contra o indesejável, contra o dano certo oriundo do desrespeito às normas ambientais sobre a Reserva Legal Florestal.

Por sua vez, lembrando da tríplice responsabilidade ambiental, importante se faz ressaltar a questão da responsabilidade administrativa que, para a maioria, também independe de culpa, existindo a obrigação de reparar o dano mesmo sem a efetiva participação ou até conhecimento do proprietário da propriedade rural.

Nesse caso, o proprietário ou aquele que a explora também pode ser obrigado a recompor uma área degradada, além de ter que pagar uma multa se a conduta estava tipificada como infração administrativa, na legislação ambiental.

Por último, a responsabilidade penal será sempre *subjetiva*, ou seja, continua sendo pessoal, a pessoa física responde pelo crime se o causou por sua própria vontade ou agindo com negligência, imprudência ou imperícia.

É necessário lembrar, contudo, que na seara ambiental a pessoa jurídica pode ser responsabilizada por crime ambiental, sofrendo sanções adequadas à sua natureza, e os seus administradores responderão em concurso com ela pelo crime, de modo que é imprescindível estar atento às decisões da empresa na área ambiental, para que não ocorra a responsabilização penal por crime ambiental da empresa e de seus administradores.

A responsabilidade penal por crimes contra a natureza está prevista no artigo 2.º da Lei 9.605/98, que diz que todos os que, de qualquer forma, concorrerem para a prática dos crimes contra o ambiente, incidirão nas penas da lei, porém, na medida da sua culpabilidade, como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixou de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Na sequência, determina o artigo 3.º da Lei dos Crimes Ambientais que as pessoas jurídicas também serão responsabilizadas na órbita administrativa, civil e penal, nos casos

em que a infração tenha sido cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade, além do fato de que a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a responsabilidade das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.²¹⁶

Ainda em relação às pessoas jurídicas, há determinação expressa na Lei dos Crimes Ambientais quanto a possibilidade de desconsideração de sua personalidade jurídica sempre que esta constituir obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade ambiental.²¹⁷

Assim, está claro que o proprietário, possuidor ou aquele que explora a terra, seja pessoa física ou jurídica, deve ter absoluto e especial cuidado ao contratar com terceiros a exploração da propriedade rural, diante do sistema da tríplice responsabilidade ambiental relatada.

5.1.2 Áreas de Preservação Permanente: Intervenção ou Supressão, Restauração e Recuperação

As Áreas de Preservação Permanente – APP's encontram-se definidas nos artigos 2.º e 3.º do Código Florestal (Lei 4.771/65). O primeiro tem relação com a localização de cada área descrita na norma e, o segundo, tem relação com a finalidade que exercem no ambiente.²¹⁸

²¹⁶ Art. 3.º, parágrafo único, Lei 9.605/98.

²¹⁷ Art. 4.º, Lei 9.605/98.

²¹⁸ “Art. 2.º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: 1. de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; 2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; 4. de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; 5. de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados ‘olhos d'água’, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; d) no topo de morros, montes, montanhas e serras; e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45º, equivalente a 100% na linha de maior declive; f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. Art. 3.º Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a) a atenuar a erosão das terras; b) a fixar as dunas; c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares; e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; h) a

São áreas que, devido a importância ambiental que carregam consigo, receberam do Poder Público atenção e regramento especial. Tratam-se de áreas expressamente protegidas pela lei, sendo excepcionalmente permitida a intervenção ou supressão mediante prévia autorização.

Se a área for de “floresta de proteção permanente”, a intervenção ou supressão dependerá de prévia autorização do Poder Executivo Federal, nos casos de comprovada necessidade de execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.²¹⁹

Outrossim, a “supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto”,²²⁰ sendo que ainda “dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente”,²²¹ observado o disposto no § 2.º do artigo 4.º da Lei 4.771/65 (Código Florestal).

Por sua vez, em 28 de março de 2006, o Conama editou a Resolução 369 e regulamentou o artigo 4.º do Código Florestal ao definir os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão parcial ou total de vegetação em Área de Preservação Permanente.

No que diz respeito às usinas de açúcar e álcool e a relação com as Áreas de Preservação Permanente, assim como dispusemos quando tratamos da Reserva Legal Florestal, há que se considerar situações distintas.

Em relação à lavoura, ao cultivo da cana-de-açúcar, também podemos imaginar três principais situações em que as usinas podem se encontrar, quais sejam, a de proprietária da área plantada, a de arrendatária²²² ou quando compra cana-de-açúcar de terceiros produtores.

Em todas elas, assim como amplamente abordado em relação a Reserva Legal Florestal, existe também responsabilidade ambiental pela observação da legislação

assegurar condições de bem-estar público. § 1.º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social. § 2.º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.”

²¹⁹ Art. 3.º, § 1.º, Lei 4.771/65.

²²⁰ Art. 4.º, Lei 4.771/65.

²²¹ Art. 4.º, § 1.º, Lei 4.771/65.

²²² Ou outra forma de relação contratual que possa ter sido estabelecida entre a usina e o proprietário da terra, a exemplo dos contratos de parceria.

pertinente, sendo que o desrespeito, quer diante dos casos de responsabilidade ambiental objetiva, quer diante dos casos onde estejam presentes atos comissivos ou omissivos, a tríplice responsabilidade ambiental recai sobre as usinas, de modo que as Áreas de Preservação Permanente devem ser respeitadas e, caso necessário, recuperadas e restauradas.

Em relação às usinas propriamente ditas, parece-nos não existir grandes dificuldades na medida em que sua instalação, diferente da instalação e operação, por exemplo, de uma usina hidrelétrica, de um porto, de uma rodovia, hidrovía, ferrovia, aeroporto, de uma mineradora, empreendimentos para os quais, não raras vezes, inexistem opções locais, pode ser realizada em áreas que não conflitem com as Áreas de Preservação Permanente.

Por outro lado, na hipótese de inexistir qualquer alternativa locacional para a instalação da usina fazendo com que seja necessária a intervenção ou supressão de Área de Preservação Permanente, haverá então que restar prévia e absolutamente comprovado encontrar-se dentro de pelo menos duas das regras excepcionais, quais sejam, ser caso de utilidade pública ou interesse social, já que a terceira exceção, a de baixo impacto ambiental, dificilmente se comprovaria para tal atividade.

5.1.3 Degradação das Propriedades Físicas e Químicas do Solo

A potencial degradação do solo pelo desenvolvimento das atividades do setor sucroalcooleiro pode apresentar como fato gerador práticas inadequadas da lavoura ou no parque industrial onde as usinas de açúcar e álcool desenvolvem seu negócio.

Em relação à degradação das propriedades físicas do solo nas lavouras, ela pode decorrer da má gestão das áreas plantadas, podendo ocorrer diminuição de volume após as colheitas já que com a cana segue parte de material orgânico (terra), erosão, diminuição do poder de absorção, compactação, diminuição da camada de húmus e de matéria orgânica pelo emprego do fogo, entre outros impactos. Entretanto, para todos esses potenciais resultados danosos, existem alternativas técnicas que mitigam ou eliminam tal impacto.

No Estado de São Paulo, atualmente não é exigido, pelos órgãos competentes, o licenciamento ambiental de atividades agrícolas. Contudo, nos Estados onde há licenciamento ambiental desta atividade devem, durante tal procedimento administrativo, ser apresentadas todas as medidas necessárias para evitar a degradação física do solo.

Já no que diz respeito à potencial degradação das propriedades físicas do solo nas áreas industriais onde as usinas desenvolvem sua atividade empresarial, as mesmas podem vir especialmente da inadequada disposição final dos resíduos sólidos e esgoto sanitário.

Desta feita, toda a geração possível de resíduos sólidos ou líquidos a partir do desenvolvimento da atividade industrial da usina deve ser pensado quando do licenciamento ambiental, já que para a instalação do parque industrial, mesmo em São Paulo, o procedimento administrativo é exigido.

Os principais resíduos sólidos são entulhos, maquinários e peças ferrosas ou não ferrosas, embalagens de produtos químicos, material produzido nos laboratórios ou ambulatórios, óleos combustíveis, derivados de petróleo, cinzas das caldeiras, lodo da estação de tratamento de efluentes, entre outros mais, os quais deverão ser todos devidamente dispostos e encaminhados para reciclagem ou dispostos em aterros licenciados. Todo esse cuidado e logística deve fazer parte do licenciamento ambiental da usina de açúcar e álcool.

Em relação à potencial degradação das propriedades químicas do solo pelo desenvolvimento das atividades do setor sucroalcooleiro, podem também apresentar como fato gerador práticas inadequadas da lavoura ou no parque industrial onde encontram-se instaladas as usinas de açúcar e álcool.

Nas lavouras o grande vilão são os agrotóxicos que, se mau administrados, podem causar sério dano ambiental. Outro fator a ser considerado é a questão da aplicação da vinhaça como nutriente do solo através da fertirrigação, na medida em que, se também utilizada de forma inadequada, atinge diretamente a qualidade do solo alterando por completo os teores químicos da área podendo torná-lo até mesmo inadequado para o plantio. A queimada também apresenta potencial condição de degradar a qualidade química do solo, a exemplo das alterações de enxofre, uréia, tornando o solo dependente de insumos tais como fertilizantes, criando uma situação viciosa de empobrecimento e necessidade de mais produtos químicos na superfície, alterando, agravando a alteração das propriedades da terra.

Sob este aspecto, também deverá o procedimento de licenciamento ambiental considerar tal hipótese com a finalidade de prevenir, mitigar ou afastar o potencial lesivo das atividades do setor contra as propriedades químicas do solo.

5.2 As Usinas de Açúcar e Alcool e os Impactos relativos à Atmosfera

Os bens ambientais surgiram como uma categoria diversa daqueles tradicionalmente classificados na legislação nacional. Não se confundem com bens públicos ou privados. Segundo o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, são de uso comum do povo e essenciais à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Isso nos leva a concluir que os bens ambientais, materiais ou imateriais, são aqueles pertencentes a todos, mas sem qualquer exclusividade de qualquer um de nós, portanto, não suscetíveis de apropriação indiscriminada, ilimitada ou não permitida.

RUI CARVALHO PIVA acentua que “bem ambiental é um valor difuso, imaterial ou material, que serve de objeto a relações jurídicas de natureza ambiental.”²²³

Na lição de CONSUELO YATSUDA MOROMIZATO YOSHIDA, a concepção dos bens ambientais como bens difusos implicam em consequências jurídicas, econômicas e financeiras, tais como a questão da competência para tutelar o meio ambiente repartida entre os três níveis da federação nacional, bem como a questão da exploração, apropriação e privatização dos bens ambientais pelo particular, os quais devem ser criteriosamente regulados, a exemplo, entre outros mais, do pagamento pelo uso da água.²²⁴

E ainda completa a Ilustre Professora que “esta avançada concepção sobre o bem ambiental tem sua construção alicerçada no art. 225 da Constituição Federal, e muitos dos dispositivos constitucionais, como nos arts. 20 e 26, que tratam, respectivamente, dos bens da União e dos bens dos Estados, devem ser interpretados em consonância com o art. 225. A terminologia *direitos e interesses difusos* é também encampada pela própria Constituição (art. 129, III) e a respectiva definição legal é introduzida pela Lei n. 8.078/1990 (art. 81, parágrafo único, I). Não há dúvida, destarte, que o sistema jurídico-constitucional brasileiro adota a concepção e a terminologia ora propugnada, sendo dele destoante a classificação, mantida pelo Novo Código Civil (art. 99, I), dos *bens de uso comum do povo* como espécie de *bens públicos*. Tanto este dispositivo do Novo Código Civil, como o art. 1.º da Lei n. 5.197/1967 (Lei de Proteção à Fauna) que considera a fauna silvestre *propriedade do Estado*, e o art. 1.º da Lei n. 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos), segundo o qual a água é um *bem de domínio público*, ensejam a interpretação conforme a Constituição de modo a afiná-los com os arts. 225 e 129, III, da mesma Carta, na linha preconizada.”²²⁵

²²³ *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000. p. 114.

²²⁴ *Tutela dos interesses difusos e coletivos*. 1. ed., 2. tir. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006. p. 89-90.

²²⁵ *Idem*, p. 89.

Assim, não há como negar a existência de uma terceira classificação dos bens, qual seja, *bens difusos*, os quais servem notadamente para identificar interesses especialmente protegidos e diversos dos públicos e dos privados, como o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida digna sustentável de todas as gerações. Enfim, o bem ambiental, diante sua natureza difusa, é aquele pertencente a cada indivíduo e, ao mesmo tempo, a todos eles de forma indistinta e indivisível.

Uma das maiores preocupações com o meio ambiente devidamente equilibrado e sadio deve se refletir no cuidado com a qualidade do ar atmosférico que, assim como os demais bens ambientais, é essencial para o desenvolvimento da vida. Ademais, trata-se de bem essencialmente difuso, impossível de ser apropriado por qualquer sujeito e que abrange número indeterminado de pessoas, de forma que o descuido pode gerar danos imensuráveis e irreparáveis.

Não foi por outro motivo que o legislador brasileiro preocupou-se demasiadamente com a questão das emissões de gases para a atmosfera.

No âmbito federal, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, através de suas resoluções, é o órgão responsável pela determinação dos padrões de emissão, bem como pelas revisões desses padrões de qualidade do ar atmosférico.

Em 1989, o CONAMA, através da Resolução 05, definiu para todo o território brasileiro uma política de qualidade do ar atmosférico, criando o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR que, muito embora não tenha estipulado limites específicos para os padrões quanto à qualidade do ar e emissões atmosféricas, teve o mérito de proporcionar aos Estados da federação possibilidade de estabelecerem limites de emissões conforme suas respectivas características naturais e regionais, desde que em conformidade com a política nacional.

A supra mencionada Resolução CONAMA 05, editada em 15 de junho de 1989, como parte de suas diretrizes, definiu tipos de padrões quanto a qualidade do ar atmosférico, classificando “as concentrações de poluente que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população, podendo ser entendidos como níveis máximos toleráveis de concentração de poluentes atmosféricos, constituindo-se em metas de curto e médio prazo” como padrões de qualidade do ar primários e “as concentrações de poluentes atmosféricos abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna e flora, aos materiais e meio ambiente em geral, podendo ser entendido como níveis desejados de concentração de poluentes, constituindo-se em meta de longo prazo” como padrões secundários de “qualidade do ar (item 2.2.1).

Outrossim, objetivando a efetiva tutela do referido bem ambiental e a implementação do Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR, a norma em comento estabeleceu três distintas categorias de áreas com o escopo de evitar ou limitar, em todo território nacional, a deterioração da qualidade do ar atmosférico. As de Classe I são as “áreas de preservação, lazer e turismo, tais como Parques Nacionais e Estaduais, Reservas e Estações Ecológicas, Estâncias Hidrominerais e Hidrotermais. Nestas áreas deverá ser mantida a qualidade do ar em nível o mais próximo possível do verificado sem a intervenção antropogênica”; Classe II são as “áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão secundário de qualidade”; e, Classe III são as “áreas de desenvolvimento onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão primário de qualidade”.

Na sequência, em 28 de junho de 1990, o CONAMA editou a Resolução 03 e, partindo das disposições da anterior Resolução 05/89, estabeleceu padrões quanto a qualidade do ar atmosférico para todo território nacional.²²⁶

Ademais, por força do seu artigo 5.º, os Estados, através dos seus respectivos e competentes órgãos ambientais, restaram responsáveis pelo monitoramento da qualidade do ar atmosférico. De acordo com o artigo 7.º dessa mesma resolução, os órgãos ambientais estaduais também se tornaram responsáveis pela definição em seus territórios das três áreas de qualidade do ar previstas pela Resolução CONAMA 05/89, conforme anteriormente mencionado.

Em 06 de dezembro de 1990, o CONAMA editou a Resolução 08, a qual estabeleceu, para todo o território nacional, limites máximos de emissão de partículas totais de poluentes atmosféricos, densidade calorimétrica e dióxido de enxofre, para processos de combustão externa em “fontes novas”²²⁷ fixas de poluição, tais como caldeiras, geradores de vapor, centrais para geração de energia elétrica, fornos, fornalhas, estufas e secadores para geração e uso de energia térmica, incineradores e gaseificadores.

Seguindo os objetivos da política de qualidade do ar atmosférico, o IBAMA editou a Portaria 85, de 17 de outubro de 1996, e estabeleceu que toda empresa que possuir frota própria de transporte de cargas ou de passageiros com veículos movidos a óleo diesel, está obrigada a adotar um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da

²²⁶ Vide o art. 3.º da Resolução CONAMA 03/90, que estabeleceu padrões primários e secundários da qualidade do ar atmosférico para as partículas totais em suspensão, fumaça, partículas inaláveis, dióxido de enxofre, ozônio, dióxido de nitrogênio e monóxido de carbono.

²²⁷ Segundo a norma em comento, “fontes novas de poluição” são aquelas pertencentes a empreendimentos cuja licença ambiental prévia tenha sido solicitada após a publicação dessa mesma Resolução CONAMA 08/90.

Frota quanto a Emissão de Fumaça Preta de acordo com as diretrizes do Anexo I da mesma norma técnica. Importante ressaltar, nos termos da comentada portaria, caso a frota seja terceirizada, a responsabilidade se estende a empresa contratante, de forma que há co-responsabilidade pela manutenção dos veículos contratados (art. 2.º).

Também com a finalidade de tutelar a qualidade do ar atmosférico, em 09 de julho de 1998, o IBAMA editou a Portaria 94-N e regulamentou a sistemática da atividade de queima ao ar livre, especialmente em áreas agrícolas. Assim, instituiu “a queima controlada como fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais, assim como com a finalidade de pesquisa científica e tecnológica a ser executada em áreas com limites físicos pré-estabelecidos”,²²⁸ mediante autorização do próprio IBAMA.²²⁹

Posteriormente, o CONAMA editou a Resolução 316, de 29 de outubro de 2002, e estabeleceu procedimentos para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Essa norma definiu tratamento térmico como sendo aquele cuja operação seja realizada acima da temperatura de 800°C (oitocentos graus Celsius) e estabeleceu os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos, sendo que os resíduos da “queima” deverão ser considerados, para finalidade de disposição final, como resíduos perigosos (Classe I), nos termos do artigo 43. Entretanto, facultou a norma ao órgão ambiental o poder de autorizar a disposição de tais resíduos como de Classes II (não perigosos, não inertes) e Classe III (não perigosos, inertes), caso reste comprovado sua inertização.

Finalmente, em 26 de dezembro de 2006, o CONAMA editou a importante Resolução 382, que estabeleceu, de forma detalhada, os limites máximos de emissão de poluentes para as fontes fixas. Assim, qualquer atividade, instalação, equipamento ou processo produtivo fixo que libere matéria sólida, líquida ou gasosa, na atmosfera, deve observar os limites estabelecidos pela ora comentada resolução.

Cumprir destacar que em seus 13 (treze) anexos a Resolução CONAMA 382/2006 tratou dos limites de poluição atmosférica de fontes fixas provenientes de procedimento de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível, gás natural e madeira, turbinas a gás para geração de energia elétrica, refinamento de petróleo, entre outros²³⁰ e, especialmente, tratou dos limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes do

²²⁸ Art. 1.º, Portaria IBAMA 94-N, de 09.07.1998.

²²⁹ Art. 2.º, Portaria IBAMA 94-N, de 09.07.1998.

²³⁰ Os Anexos da Resolução CONAMA 382/2006 também estabelecem limites de emissões de poluentes na atmosfera provenientes de procedimentos de geração de calor a partir da combustão externa na fabricação de celulose, fusão de chumbo, de vidro, alumínio, cimento, fertilizantes, ácido sulfúrico e nítrico e indústrias siderúrgicas.

processo de geração de calor a partir da combustão externa de bagaço de cana-de-açúcar, os quais foram delimitados no seu Anexo III.

A partir dessa resolução toda e qualquer atividade ou empreendimento com fonte fixa de emissões atmosféricas, passou a ser obrigado a respeitar os limites de emissões de poluentes estabelecidos pela norma, e “as fontes fixas existentes, por já estarem em funcionamento ou com a licença de instalação requerida antes da publicação desta Resolução, deverão ter seus limites de emissão fixados pelo órgão ambiental licenciador, a qualquer momento ou no processo de renovação de licença, mediante decisão fundamentada” (art. 7.º, *caput*).

Especificamente nas indústrias do setor sucroalcooleiro, o bagaço da cana-de-açúcar pode ser utilizado para produção de paletes e briquetes, como ingrediente na ração animal, como controle de ervas daninhas, bem como combustível para caldeiras em substituição de combustíveis fósseis para geração de energia. Neste último caso, a norma em comento definiu limites nacionais para a emissão de material particulado e óxido de nitrogênio, ressaltando que cada Estado da Federação tem competência para estabelecer limites ainda mais restritivos, de acordo com suas necessidades, oportunidade e características.

Enfim, diante das disposições acima relatadas, conclui-se que toda e qualquer atividade do setor sucroalcooleiro que faça uso de fontes combustão externa (caldeiras, fornos, fornalhas etc., sistema de tratamentos térmicos de resíduos, queimada controlada, utilização de frota veicular própria ou terceirizada movida a óleo diesel, deve respeito aos limites de emissões estabelecidas por tais normas em atenção à política e ao programa de qualidade do ar instituído no país a partir de 1989.

Destarte, assim como a atividade do setor sucroalcooleiro tem co-responsabilidade pela manutenção da frota de veículos movidos a óleo diesel terceirizada, entendemos que as usinas também possuem responsabilidade pela prática da queima controlada ao ar livre mesmo nos casos em que tal prática tenha sido realizada por terceiros fornecedores da matéria-prima para o desenvolvimento de sua atividade, diante do sistema de responsabilidade ambiental adotada pelo ordenamento jurídico nacional. Assim, parece-nos que se trata de uma verdadeira cadeia de responsabilidade pelas ações e práticas globais do setor, de forma a impor a cada um a obrigação de contratar e negociar tão somente com aquele que observa as normas ambientais.

Entretanto, no que diz respeito à qualidade do ar atmosférico, dentro do limites desse estudo, a questão que salta aos olhos com maior força é, sem qualquer embargo, a queima da palha da cana-de-açúcar, a qual será tratada pontualmente a seguir.

5.2.1 Os Municípios – Competência para legislar em matéria ambiental e o Interesse Local

Para que se possa realizar análise sobre o alcance ou interpretação da competência ambiental municipal, especialmente no que diz respeito ao “interesse local” a que se refere a Constituição Federal de 1988, torna-se necessário abordarmos, sucintamente, a composição das regras de competência estabelecidas pela Lei Maior.

Competência é a medida de atuação dos “centros de poder”. É a porção, o limite do exercício das funções de cada “centro de poder”. Desde a clássica teoria da separação dos poderes consagrada por Montesquieu em sua obra *O Espírito das Leis*, de 1748, os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário têm suas margens de atuação desenhadas dentro dos limites de suas respectivas competências.²³¹

Nesse sentido, competência é o poder de legislar, executar e julgar. É a capacidade para editar atos políticos e administrativos e para desempenhar suas funções constitucionais.

JOSÉ AFONSO DA SILVA conceitua competência como “a faculdade atribuída a uma entidade ou a um órgão ou agente do Poder Público para emitir decisões. Competências são as diversas modalidades de poder de que se servem os órgão ou entidades estatais para realizar suas funções”.²³²

No Brasil, resultado do sistema federativo, há divisão em três níveis de poder para o exercício da atividade legislativa, de forma que cada ente da federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios)²³³ possui regras próprias e limites para o exercício de suas funções na busca do bem-estar social. Afirmar que um Estado é federativo significa dizer que houve opção deste pela autonomia de cada um dos entes que o compõe.²³⁴ Essa autonomia é quantificada e delimitada pelas respectivas competências constitucionais.

²³¹ A teoria da separação dos poderes está fundamentada na máxima de que as funções políticas, administrativas e judiciais de um Estado não devem ser concentradas em um mesmo centro de poder. Daí a divisão entre os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário. A divisão das funções estatais foi inicialmente traçada por *Aristóteles* em sua obra *A Política*. Posteriormente, inspirado pelo liberalismo inglês, *John Locke* sustentou a idéia da necessidade da existência de funções estatais distintas para manutenção das liberdades individuais e equilíbrio político, ambos fundamentais para a proteção do homem contra os abusos de poder do Estado. Contudo, foi com *Montesquieu*, em sua obra *O Espírito das Leis*, de 1748, que a teoria da separação dos poderes restou sacramentada, firmando-se o pensamento de que tal divisão seria a forma equilibrada de se governar.

²³² *Curso de direito constitucional positivo*. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 1999. p. 479.

²³³ Art. 1.º, CF/88.

²³⁴ Art. 18, CF/88.

A questão sobre a competência é ampla, complexa e levanta discussões que, diante dos objetivos e limites deste estudo não pretendemos aprofundar. Contudo, quanto ao que interessa a este trabalho, cumpre discutir brevemente a competência de cada “centro de poder” para legislar sobre matéria ambiental, notadamente em relação as competências municipais.

Para adentrarmos no assunto relacionado a competência dos entes da federação em matéria ambiental, sem pretender deixar de lado os demais comandos constitucionais sobre o tema, há que se analisar prévia e especialmente o conteúdo dos artigos 23, VI e VII, e 225 da Constituição Federal de 1988, *in verbis*:

“Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

“(…)

“VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

“VII – preservar as florestas, a fauna e a flora”.

“Art. 225. 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.”

Da análise conjunta de ambos os artigos da nossa Constituição se pode extrair que compete a todos os entes da federação tutelar o meio ambiente sem a exclusão de qualquer um deles através das auferidas competências constitucionais. Trata-se de poder-dever atribuído às três esferas de poder a ser exercido no desempenho de suas respectivas funções no exercício do poder de polícia administrativo em matéria ambiental.

Ressaltamos, desde já, que as competências descritas pelo artigo 23 são administrativas e não legislativas, conforme se verá adiante. Porém, em conjunto com o artigo 225, que determina ser dever do Poder Público (e do particular) exercer a defesa e proteção do meio ambiente, estabelece, em nosso entender, base para todo o sistema de competência ambiental no ordenamento jurídico nacional, na medida em que imputa o poder-dever de agir e de executar ao Poder Público e, por consequência, confere o poder-dever para editar normas necessárias ao cumprimento de ambos os comandos constitucionais.

Nesse sentido acrescenta ÉDIS MILARÉ que “o quadro de competência desenhado pela Constituição da República discrimina as atribuições conferidas a cada ente federado, com ênfase no que se convencionou chamar de *federalismo cooperativo*, já que boa parte da

matéria relativa à proteção do meio ambiente pode ser disciplinada a um só tempo pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios”.²³⁵

Para o exercício de suas funções constitucionais convencionou-se separar a competência em (a) *material* ou *administrativa* e (b) *legislativa* ou *normativa*.

A *competência material* ou *administrativa* confere ao ente federativo o poder de exercer suas funções, desempenhar suas atividades para, através do exercício do Poder de Polícia Administrativo, buscar a consecução de seus fins. É a competência que atribui ao ente federativo poder de execução da lei, de forma a habilitá-lo a agir. Impõe-lhe, nos limites deste estudo, a tutela ao meio ambiente baseado no ordenamento jurídico nacional preexistente.

Essa competência pode ser dividida em (i) *exclusiva* e (ii) *comum*.

A competência *material* ou *administrativa exclusiva* pode ser encontrada no artigo 21 da Constituição Federal de 1988. É aquela que confere à União o poder de executar, com exclusão dos demais entes, as funções descritas no comando constitucional.

Não foi por outro motivo que o *caput* do citado artigo diz competir “privativamente” à União legislar sobre os assuntos descritos entre seus incisos I e XXIX.

Comentando a competência material da União, FERNANDA DIAS MENEZES DE ALMEIDA faz referência ao artigo 21 da Constituição Federal de 1988 e aponta que “nesse artigo confere-se competência à União para desempenhar certas atividades de cunho político, administrativo, econômico ou social que, por sua natureza, inserem-se na órbita do Poder Executivo, pressupondo o seu exercício a tomada de decisões governamentais e a utilização da máquina administrativa”.²³⁶

Em relação à matéria ambiental destacamos a competência exclusiva da União para elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.²³⁷ Exemplo disso é o zoneamento nacional, conhecido como Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE.

A competência *material* ou *administrativa comum* é aquela retratada pelo artigo 23 da Constituição Federal de 1988. Trata-se de competência constitucional atribuída à todos os entes da federação de forma igualitária e não exclusiva, portanto, comum.

²³⁵ *Direito do ambiente* cit., p. 180.

²³⁶ *Competências na Constituição de 1988*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 68.

²³⁷ Art. 21, IX, CF/88.

Nesse ponto, de forma comum compete à União, Estados, Distrito Federal e aos Municípios proteger o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas²³⁸ e preservar as florestas, a fauna e a flora.²³⁹

Ao abordar a classificação de ambas as competências, LUÍS PAULO SIRVINSKAS ensina que “a competência material exclusiva não confere poder para legislar sobre matérias por ela abrangidas, mas somente o poder de execução (executiva ou administrativa) em observância à disciplina contida na competência legislativa. Tal fato pode ser identificado pelos verbos utilizados em todo o rol do artigo 21 da CF, tais como: ‘prover’, ‘editar’, ‘autorizar’, ‘promover’, ‘administrar’, ‘organizar’ etc.”. Ao discorrer sobre a competência material comum, o autor completa esclarecendo que é aquela atribuída aos entes da federação e que lhes possibilitam o “desempenho de diversas tarefas e serviços na esfera política, administrativa, econômica e social”.²⁴⁰

Por sua vez, a *competência legislativa* ou *normativa* é aquela que confere aos entes federativos o poder de editar normas, de legislar. De acordo com as disposições constitucionais, pode ser dividida em (i) *reservada*; (ii) *privativa*; (iii) *concorrente* e (iv) *suplementar*.

A *competência legislativa* ou *normativa reservada* encontra previsão no artigo 25, § 1.º, da Constituição Federal. Trata-se de competência exclusiva, indelegável e direcionada a apenas um dos entes federados de forma a afastar a competência dos demais entes. Entendemos também tratar-se de competência reservada aquela atribuída aos Municípios para legislar sobre assuntos de interesse local, pelo quanto diz o artigo 30, inciso I, da Constituição Federal de 1988.

Como exemplo, a Constituição do Estado de São Paulo possui capítulo especial que trata do meio ambiente, recursos naturais e saneamento com disposições reservadas à sua competência legislativa, a exemplo das regras gerais sobre o licenciamento ambiental estadual.²⁴¹

A *competência legislativa* ou *normativa privativa* encontra grande concentração no artigo 22 da Constituição Federal de 1988, potencializada pelo seu parágrafo único, na medida em que o *caput* é expresso em dizer tratar-se de competência privativa da União para legislar. Porém, pelo quanto dispõe o parágrafo único, há a possibilidade de ser

²³⁸ Art. 23, VI, CF/88.

²³⁹ Art. 23, VII, CF/88.

²⁴⁰ *Manual de direito ambiental* cit., p. 111 e 113.

²⁴¹ Art. 192 da Constituição estadual de São Paulo. Recomenda-se a leitura dos artigos 191 ao 216 da Constituição estadual paulista.

transferida, delegada aos Estados a competência para que legisle em seu lugar. Enfim, o que diferencia a competência *privativa* da *reservada* é que aquela é delegável.

Nos termos do artigo 22 da Constituição Federal de 1988, incisos I, II, IV, XII, XIV, XXVI, compete à União legislar, com a prerrogativa de delegar tal poder aos Estados e Distrito Federal, sobre direito agrário; desapropriação; águas e energia; jazidas, minas e outros recursos minerais; povos indígenas; atividades nucleares de qualquer natureza.

A *competência legislativa* ou *normativa concorrente* é aquela atribuída à União, Estados e ao Distrito Federal pelo artigo 24 da Constituição Federal de 1988, cabendo a todos esses entes legislar sobre um mesmo tema, devendo a União limitar-se a estabelecer normas gerais nos termos do § 1.º do citado artigo e, por consequência, aos Estados e ao Distrito Federal tratar de assuntos regionais.

Quanto a competência legislativa ou normativa concorrente em matéria ambiental, cabe à União, aos Estados e ao Distrito Federal editarem normas de urbanismo; produção e consumo; florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; educação, cultura, ensino e desporto; proteção e defesa da saúde.²⁴²

A *competência legislativa* ou *normativa suplementar* é aquela atribuída pelo artigo 24, § 2.º, aos Estados e, por extensão, ao Distrito Federal,²⁴³ bem como aos Municípios pelo artigo 30, II, da Constituição Federal de 1988, os quais lhes atribuem o poder de legislar de forma a completar (suplementar) as normas gerais ou suprir eventuais omissões da União. Ainda, para reforçar o comando, o legislador constituinte fez constar do § 3.º do mesmo artigo 24 que “inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades” e, em relação aos Municípios, entendemos que exercerão competência legislativa “suplementar a legislação federal e estadual no que couber”.

Assim, no que diz respeito à matéria ambiental, no exercício da competência legislativa ou normativa suplementar exercitável dentro dos limites dos dezesseis incisos do artigo 24 da Constituição Federal de 1988, entendemos que podem os Estados e o Distrito Federal legislar de forma suplementar, afastando as “omissões parciais”, ou legislar plenamente no caso de “omissão total”, que é aquela evidenciada pela inexistência

²⁴² Art. 24, incisos I, V, VI, VII, VIII, IX e XII, CF/88.

²⁴³ Quanto ao Distrito Federal, considera-se, por interpretação sistemática, sua competência suplementar porque consta expressamente do *caput* do artigo 24 da CF/88.

de norma geral emanada da União Federal sobre determinado assunto, entendimento esse extensivo também aos Municípios pelo quanto determina o inciso II do artigo 30 da CF/88.²⁴⁴

No Brasil, os Municípios possuem características bastante próprias. Diante da atual ordem constitucional são considerados como integrantes do quadro federativo,²⁴⁵ dotados de autonomia político-administrativa,²⁴⁶ financeira²⁴⁷ e legislativa.²⁴⁸

Em relação ao meio ambiente, aos Municípios foi atribuída competência material comum para proteção ambiental, para o combate à poluição em qualquer de suas formas, bem como para a preservação das florestas, da fauna e da flora.

Essa também é a opinião de PAULO DE BESSA ANTUNES ao ressaltar autorizadamente que “(...) o fato de existir uma competência comum entre União, Estado e Municípios para proteger o meio ambiente não desonera o Município da obrigação de ter uma legislação própria para que possa fielmente desincumbir-se de suas obrigações constitucionais. Diferente não é, por exemplo, a opinião de José Afonso da Silva, senão, vejamos: ‘Quer isso dizer que não se recusa aos Municípios competência para ordenar a proteção do meio ambiente, natural e cultural. Logo, é plausível reconhecer, igualmente, que na forma do art. 30, II entra também a competência para suplementar a legislação federal e a estadual na matéria. Isso é reconhecido em leis federais, bastando lembrar, além do já transcrito § 1.º do art. 5.º da Lei 7.661, de 1988, que reconhece aos Municípios costeiros a possibilidade de instituir, mediante lei, os respectivos planos de Gerenciamento Costeiro, o art. 2.º da Lei 6.938, de 1981, que diz que os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, poderão elaborar normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente.’ Assim, parece-me indiscutível o fato de que os municípios, mediante a *elaboração de normas próprias*, podem e devem exercer as suas funções de, conjuntamente com outros entes políticos, combater a poluição e proteger o meio ambiente.”²⁴⁹

Assim, concluímos que, se aos Municípios foi atribuída expressamente competência material comum para proteger o meio ambiente (art. 23, VI e VII, da CF/88), também,

²⁴⁴ Entendemos pela possibilidade de dividir as eventuais omissões em dois tipos, quais sejam, “omissões totais” e “omissões parciais”. As primeiras se evidenciarão no universo jurídico quando o ente competente deixasse de exercer sua função legislativa, de forma a inexistir regra para determinado assunto. Por outro lado, as “omissões parciais” seriam aquelas que, muito embora o ente competente tenha editado norma a respeito de determinado tema, acabou por deixar de reger algum aspecto do tema tratado pela norma.

²⁴⁵ Art. 1.º, CF/88.

²⁴⁶ Arts. 18 e 29, CF/88.

²⁴⁷ Arts. 30, III, CF/88.

²⁴⁸ Arts. 29 e 30, CF/88.

²⁴⁹ *Direito ambiental cit.*, p. 88.

consequentemente, lhes fora atribuída competência legislativa para cumprir tal dever. Aquela lhe atribui poder-dever, e esta lhe atribui a forma, o instrumento pelo qual poderá agir, ou seja, lhe atribui o poder de editar norma para, dentro dos limites do seu interesse local, cumprir com tal mister (art. 30, I e II, da CF/88).

Seria ilógica a atribuição constitucional de competência material ou administrativa aos Municípios (art. 23) sem, contudo, que lhes fosse atribuída competência legislativa. Nesse sentido, TOSHIO MUKAI²⁵⁰ ressalta que “pelo princípio da legalidade, antes de se atuar, há que se legislar”.

FRANCISCO VAN ACKER corrobora nosso entendimento expondo que, “segundo entendimento geral, as competências de que trata o art. 23 são de natureza administrativa e não legislativa, impondo aos Governos, nos três níveis de Poder, o dever de exercer o poder de polícia administrativa, nessas matérias. Todavia, princípio básico da administração pública é o da legalidade, exercendo-se o poder de polícia na conformidade da lei, não cabendo à administração policial o cidadão a não ser dando execução à lei. Portanto, se a Constituição deferiu determinadas competências às três esferas de poder, conferiu-lhes, implicitamente, competência para legislar sobre a mesma matéria sempre que for necessário, ou seja, quando o ordenamento jurídico for insuficiente”.²⁵¹

Ademais, diante de uma leitura rasa, que não se alegue a inaplicabilidade do artigo 23 da Constituição Federal de 1988 sob a argumentação de suposta ausência de lei complementar exigida no seu parágrafo único. Isto porque o referido parágrafo fala em lei complementar para fixação de normas para a “cooperação” entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, de forma que não tem o poder de retirar a força e o comando do seu *caput*, que atribui, sem embargos, para cada um dos três entes da federação brasileira competência material comum.

Cumprir destacar ainda que, em se tratando de competência material comum, há que se considerar tratar-se de competência irrenunciável por parte de cada um dos entes da federação. Isso não significa existir a necessidade de ações simultâneas dos entes da federação, mas sim a impossibilidade de qualquer deles subtrair-se de seus deveres constitucionais perante o meio ambiente.²⁵²

²⁵⁰ *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. São Paulo: Forense Universitária, 2002. p. 19.

²⁵¹ O município e o meio ambiente na Constituição de 1988. *Revista de Direito Ambiental*, n. 1, p. 97-98, São Paulo, RT, 1996.

²⁵² Nesse sentido aponta o STF: “*Federação. Competência comum. Proteção do patrimônio comum, incluído o dos sítios de valor arqueológico (CF, arts. 23, III e 216, V). Encargo que não comporta demissão unilateral*. 1. L. est. 11.380, de 1999, do Estado do Rio Grande do Sul, confere aos municípios em que se localizam a proteção, a guarda e a responsabilidade pelos sítios arqueológicos e seus acervos, no Estado, o que vale excluir, a propósito de tais bens do patrimônio cultural brasileiro (CF, art.216, V), o dever de

Por outro lado, o leitor mais apressado, ao analisar o conteúdo do artigo 24 da Constituição Federal de 1988, poderia concluir equivocadamente que, aos Municípios, não se teria garantido competência legislativa concorrente, vez que no *caput* apenas teriam sido referidos a União, os Estados e o Distrito Federal para tal mister.

Entretanto, tal análise não tem espaço perante a realidade constitucional brasileira. A exclusão dos Municípios é, tão somente, aparente. Tal conclusão decorre, notadamente, da observação de algumas e destacadas matérias descritas nos dezesseis incisos do artigo 24, sobre as quais não se pode negar a competência legislativa municipal.

Para tanto, poderíamos destacar dentre os referidos dezesseis incisos do artigo 24 da Constituição o poder de legislar sobre direito urbanístico, tarefa essa que se sabe também competir, e com muita razão, aos Municípios, nos exatos termos do artigo 182 da Lei Maior.²⁵³

Nesse mesmo sentido é a lição de ÉDIS MILARÉ que, ao tratar das competências legislativas em matéria ambiental refere-se ao artigo 24 alertando: “Observe-se que esse artigo não explicita a competência do Município, o que tem levado muitos à conclusão precipitada de que ele não teria competência normativa na matéria. Levado ao pé da letra tal entendimento, chegar-se-ia ao absurdo de sustentar também que ele não tem competência para legislar sobre urbanismo, por ser matéria de competência concorrente incluída no art. 24. É evidente o disparate! Se a Constituição conferiu-lhe poder para ‘proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas’ – competência administrativa –, é obvio que, para cumprir tal missão, há que poder legislar sobre a matéria. Acrescente-se, ademais, que a Constituição Federal, entre as inúmeras competências conferidas aos Municípios, entregou-lhe a de, em seu território legislar supletivamente a União e aos Estados sobre proteção do meio ambiente”.²⁵⁴

proteção e guarda e a conseqüente responsabilidade não apenas do Estado, mas também da própria União, incluídas na competência comum dos entes da Federação, que substantiva incumbência de natureza qualificadamente irrenunciável. 2. A inclusão de determinada função administrativa no âmbito da competência comum não impõe que cada tarefa compreendida no seu domínio, por menos expressiva que seja, haja de ser objeto de ações simultâneas das três entidades federativas: donde, a previsão no parágrafo único do art. 23 CF, de lei complementar que fixe norma de cooperação (v. sobre monumentos arqueológicos e pré-histórico, a L. 3.924/61), cuja edição, porém, é de competência da União e, de qualquer modo, não abrange o poder de demitirem-se a União ou os Estados dos encargos constitucionais de proteção dos bens de valor arqueológico para descarregá-los ilimitadamente sobre os Municípios” (ADIN 2.544-9, Rio Grande do Sul, Rel. Min. Sepúlveda Pertence, 28.06.2006).

²⁵³ “Na verdade, a instância local é quem detém a competência material e legislativa para realizar a política urbana, conforme determina o art. 182 da Carta Magna. Significa dizer que o Poder Executivo municipal tem um papel de grande importância (insubstituível até) na realização e concretização da organização e adequação do espaço urbano dentro de princípios e diretrizes que tragam um desenvolvimento equilibrado e saudável para a população” (DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Elementos de direito urbanístico*. Barueri: Manole, 2004. p. 40).

²⁵⁴ *Direito do ambiente* cit., p. 182.

Afora o quanto discutido, entendemos que o legislador constituinte deixou clara a competência legislativa reservada e suplementar dos Municípios ao estabelecer no artigo 30 que lhes compete legislar sobre assuntos de interesse local (inciso I), bem como suplementar a legislação federal e estadual no que couber (inciso II).

Ainda completa FERNANDA DIAS MENEZES DE ALMEIDA que “no âmbito de sua competência constitucional o Município exerce a função de legislar sem submissão hierárquica, sendo inconstitucionais a lei estadual e a lei federal que, desbordando dos limites das respectivas competências, invadem o campo da competência municipal.”²⁵⁵

Como se pode observar das disposições constitucionais do artigo 30, inciso I, da Constituição Federal, a competência legislativa reservada encontra-se condicionada a assunto de “interesse local”.

A expressão traz consigo grande discussão sobre o seu conceito e alcance. Quer nos parecer que “interesse local” é aquele interesse afeto, de conveniência ou utilidade, a determinada região. Trata-se de interesse potencializado pela verdadeira predominância local. Enfim, vale ressaltar que o “interesse local” é caracterizado pela sua predominância e não por qualquer exclusividade. Ressalte-se que em determinadas situações o interesse pode ser exclusivo mas, repise-se, não é a exclusividade que caracteriza o “interesse local” e sim a sua predominância.

Ainda quanto a predominância do interesse como critério geral de legitimação de competência, CONSUELO YATSUDA MOROMIZATO YOSHIDA,²⁵⁶ assevera que “há um critério de definição do nível federativo competente, tanto para a competência legislativa concorrente/suplementar como para a competência administrativa comum, que é o da predominância do interesse, tornando-se os delineamentos do sistema vertical de competência legislativa concorrente, definidos no artigo 24 e parágrafos, para a União, os Estados e o Distrito Federal; e no artigo 30, inciso II, da mesma Carta ara os Municípios”. E acertadamente conclui que “a existência desses critérios constitucionais não evita na prática os frequentes conflitos entre normas federais, estaduais e municipais, que se colocam diante de situações concretas”.

Na vigência da ordem constitucional anterior falava-se em “peculiar interesse”, expressão substituída pelo legislador constitucional de 1988 por “interesse local”²⁵⁷ que,

²⁵⁵ *Competências na Constituição de 1988 cit.*, p. 102.

²⁵⁶ A tutela estatal ambiental e os critérios de definição de competência. *Direito ambiental*, Revista do Advogado, Associação dos Advogados de São Paulo, Ano XXIX, n. 102, mar. 2009, p. 31-32.

²⁵⁷ “De longa data é empregada a expressão ‘interesse’, quanto à mensuração da competência municipal. Antes utilizava-se ‘peculiar interesse’ e a Constituição Federal de 1988 passou a usar ‘interesse local’ (art. 30, I). A Constituição de Portugal de 1976 (com a EC 1/89) emprega o termo ‘interesse’, como se vê do art. 237, 2: ‘As autarquias locais são pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos, que visam à

em nosso entendimento, são expressões sinônimas,²⁵⁸ importando para o exercício da competência legislativa reservada municipal, como exposto, a predominância do seu interesse, do interesse de seu povo, do exercício de sua administração local, ainda que não exclusivo, especialmente porque, em matéria ambiental, não se pode falar em interesses exclusivos, diante de sua natureza difusa.

Tal entendimento encontra guarida sempre nas respeitáveis lições de PAULO AFFONSO LEME MACHADO. Segundo o festejado autor “o ‘interesse local’ não precisa incidir ou compreender, necessariamente, todo o território do Município, mas a localidade, ou várias localidades, de que se compõe um Município. Foi feliz a expressão usada pela Constituição Federal de 1988. Portanto, pode ser objeto de legislação municipal aquilo que seja da conveniência de um quarteirão, de um bairro, de um subdistrito ou de um distrito. A noção de interesse local não é unívoca. Haverá interesses locais em choque e, muitas vezes, encontraremos o interesse local pelo desenvolvimento econômico não sustentado ou imediatista, em antagonismo com o interesse local, pela conservação do meio ambiente. Celso Bastos, José Cretella Júnior, Hely Lopes Meirelles dentre outros de nossos publicistas eminentes, manifestam-se no sentido de que o interesse local não se caracteriza pela exclusividade do interesse, mas pela sua predominância.”²⁵⁹

Diante do exposto não nos resta qualquer dúvida quanto a competência municipal para legislar reservadamente sobre matérias afetas ao meio ambiente em benefício do seu interesse local, respeitados os princípios do direito ambiental, em especial os princípios do desenvolvimento sustentável, prevenção e precaução, ubiquidade, função socioambiental da propriedade, entre outros mais.

Assim como faz, sem grandes contestações, os Municípios quando legislam sobre coleta de lixo²⁶⁰ e trânsito local, também estão autorizados a legislar reservadamente sobre o meio ambiente, tudo diante do interesse predominantemente local.

prosseção de interesses próprios das populações respectivas’ (no Continente as autarquias locais são as Freguesias, os Municípios e as Regiões Administrativas). A Constituição espanhola de 1978 utiliza, também, a expressão ‘interesse’, em seu art. 137: ‘O Estado organiza-se territorialmente em Municípios, Províncias e Comunidades Autônomas que se constituam. Todas essas entidades gozam de autonomia para a gestão de seus respectivos interesses’” (MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro* cit., p. 384-385).

²⁵⁸ Manoel Gonçalves Ferreira Filho entende de forma contrária, na medida em que, segundo seu respeitável e autorizado pensamento, com a substituição da expressão peculiar interesse pelo interesse local quis o constituinte restringir a autonomia municipal retirando-lhe de sua competência interesses que lhes são afetos mas também venham a ser de interesse de outros entes (*Curso de direito constitucional*. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. p. 218).

²⁵⁹ *Direito ambiental brasileiro* cit., p. 385.

²⁶⁰ A coleta de lixo executada pelos Municípios através de regramento próprio é um bom exemplo de interesse predominantemente local. Isto porque que nos parecer não se tratar de interesse exclusivo de um Município, na medida em que a ausência de coleta ou de disposição final adequada do lixo das cidades pode, hipoteticamente, atingir o lençol freático ou aquífero e, por conseqüência, atingir número maior de pessoas

É o que acontece quando editam leis municipais que proíbem a queima da palha da cana-de-açúcar, a qual será abordada em tópico específico, ou quando criam unidades de conservação (art. 225, § 1.º, III, da CF/88 e arts. 3.º, 6.º, inciso III, 11, § 4.º, 17, § 6.º, e 22 da Lei 9.985/2000).

Por fim, no exercício de sua atividade legiferante, podem os Municípios restringir ou tornar mais gravosa as regras ambientais já pensadas pela União e pelos Estados. Isto porque o bom senso e a leitura conjunta e sistemática da nova ordem constitucional assim estabelecem. Entretanto, estão impedidos, sob o argumento de atendimento ao seu “interesse local”, de legislarem de forma contrária à legislação federal ou estadual pré-existente, especialmente na tentativa de mitigar ou abrandar a legislação em vigor.

Esse foi o entendimento no Superior Tribunal de Justiça exarado na brilhante decisão do saudoso Ministro Franciulli Netto nos autos do Recurso Especial n. 194.617-PR:

“Embora se discuta a natureza de ente federado dos Municípios (José Afonso da Silva, in ‘Curso de Direito Constitucional Positivo’, 15.ª edição revista, Malheiros, p. 620), é inegável a existência do princípio constitucional da autonomia municipal. Sobre o tema, ensina Hely Lopes Meirelles, que ‘autonomia é prerrogativa política outorgada pela Constituição a entidades estatais internas (Estados membros, Distrito Federal e Municípios), para compor o seu governo e prover a sua Administração segundo o ordenamento jurídico vigente (CF, art. 18). É a administração própria daquilo que lhe é próprio. Daí porque a Constituição assegura a autonomia do Município pela composição de seu governo e pela administração própria no que concerne ao seu interesse local (art. 30, I)’ (in ‘Direito Municipal Brasileiro’, 10.ª edição, Malheiros, p. 85). Dessa forma, não se discute que possui o Município de Carlópolis competência para legislar acerca do parcelamento do seu território e que a ele compete, juntamente com a União e os Estados, a defesa do meio ambiente, nos precisos termos do artigo 23, inciso VI, da Constituição Federal. Por outro lado, não pode a Municipalidade violar direito ou determinação amparada por legislação federal quando não se tratar de interesse meramente local, como se deu, *in casu*. É certo que, consoante ressalta o saudoso mestre Hely Lopes Meirelles, ‘interesse local não é interesse exclusivo do Município; não é interesse privativo da localidade; não é interesse único dos municípios. Se se exigisse essa exclusividade, essa privatividade, essa unicidade, bem reduzido ficaria o âmbito da Administração local, aniquilando-se a autonomia de que faz praça a Constituição. Mesmo porque não há

daquelas que residem naquele determinado Município. Ou seja, não é interesse exclusivo, mas sim predominante do Município já que as conseqüência danosas atingem os municípios em primeiro lugar, o que autoriza o poder local a legislar sobre determinado assunto de seu interesse (predominantemente) local.

interesse municipal que não seja reflexamente da União e do Estado-membro, como, também, não há interesse regional ou nacional que não ressoe nos Municípios, como partes integrantes da Federação brasileira. O que define e caracteriza o *interesse local*, inscrito como dogma constitucional, é a predominância do interesse do Município sobre o do Estado ou da União' (in 'Direito Municipal Brasileiro', 10.^a edição, Malheiros, p. 104). É de ver, porém, que, no que tange à proteção ao meio ambiente, não se pode dizer que há predominância do interesse do Município. Pelo contrário, é escusado afirmar que o interesse à proteção ao meio ambiente é de todos e de cada um dos habitantes do país e, certamente, de todo o mundo. Diante dessa necessidade, desde o início do século passado, o Estado Brasileiro vem se preocupando em editar normas que promovam o equilíbrio ambiental, razão pela qual a proteção das florestas já estava positivada desde 1934, com o Decreto n. 23.793, de 23 de janeiro desse ano".²⁶¹

5.2.2 O Supremo Tribunal Federal e a Competência Municipal para Legislar

Perante o Supremo Tribunal Federal parece não existir qualquer dúvida quanto a competência dos Municípios para legislarem diante da competência comum da União, Estados, Distrito Federal estabelecido pelo artigo 23 da Constituição Federal de 1988.

Diante do quanto estabelece o artigo 30, incisos I e II, o STF tem entendido pela competência municipal,²⁶² especialmente baseado no conceito de "interesse local".²⁶³

²⁶¹ STJ, 2.^a T., Recurso Especial n. 194.617/PR, Rel. Min. Franciulli Neto, j. 16.04.2002, DJ 01.07.2002.

²⁶² Súmula 642, STF: "Não cabe ação direta de inconstitucionalidade de lei do Distrito Federal derivada da sua competência legislativa municipal"; Súmula 645, STF: "É competente o município para fixar o horário de funcionamento de estabelecimento comercial".

²⁶³ "Ação direta de inconstitucionalidade. Lei distrital n. 3.460. Instituição do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em uso no âmbito do Distrito Federal. Alegação de violação do disposto no artigo 22, inciso XI, da Constituição do Brasil. Inocorrência. O ato normativo impugnado não dispõe sobre trânsito ao criar serviços públicos necessários à proteção do meio ambiente por meio do controle de gases poluentes emitidos pela frota de veículos do Distrito Federal. A alegação do requerente de afronta ao disposto no artigo 22, XI, da Constituição do Brasil não procede. A lei distrital apenas regula como o Distrito Federal cumprirá o dever-poder que lhe incumbe – proteção ao meio ambiente. O DF possui competência para implementar medidas de proteção ao meio ambiente, fazendo-o nos termos do disposto no artigo 23, VI, da CB/88. Ação Direta de Inconstitucionalidade julgada improcedente" (ADI 3.338, Rel. p/ o ac. Min. Eros Grau, j. 31.08.2005, DJ 06.09.2007).

"Os Municípios têm autonomia para regular o horário do comércio local, desde que não infrinjam leis estaduais ou federais válidas, pois a Constituição lhes confere competência para legislar sobre assuntos de interesse local" (AI 622.405-AgR, Rel. Min. Eros Grau, j. 22.05.2007, DJ 15.06.2007).

"Competência do Município para estabelecer horário de funcionamento de estabelecimentos comerciais: CF, art. 30, I. Inocorrência de ofensa aos artigos 5.^o, *caput*, XIII e XXXII, art. 170, IV, V e VIII, da CF" (RE 182.976, Rel. Min. Carlos Velloso, j. 12.12.1997, DJ 27.02.1998). No mesmo sentido: AI 482.886-AgR, Rel. Min. Carlos Velloso, j. 15.02.2005, DJ 1.^o.04.2005.

"O Município dispõe de competência, para, com apoio no poder autônomo que lhe confere a Constituição da República, exigir, mediante lei formal, a instalação, em estabelecimentos bancários, de sanitários ou a colocação de bebedouros, sem que o exercício dessa atribuição institucional, fundada em título constitucional

Questão que ora se encontra no Supremo Tribunal Federal para análise diz respeito a suposta impossibilidade dos Municípios legislarem sobre questões ambientais. Especificamente a questão que chegou ao Supremo, após ter sido reconhecida a existência de repercussão geral,²⁶⁴ diz respeito a competência dos Municípios para legislar sobre a queima da palha da cana-de-açúcar, sendo que, quanto ao mérito da questão ambiental, discutiremos em tópico específico. No entanto, nossa opinião é pela competência municipal para legislar sobre tal assunto, conforme justificado em tópico específico deste trabalho.

5.2.3 Os Municípios e a Prática da Queimada da Palha da Cana-de-Açúcar

Questão ainda mais polêmica diz respeito a possibilidade ou não dos Municípios legislarem sobre a prática agrícola do emprego de fogo para o despalhamento da lavoura da cana-de-açúcar.

Alguns Municípios paulistas editaram leis proibindo a queima da palha da cana-de-açúcar em seu território e com isso criaram grandes discussões jurídicas, as quais deverão ser solucionadas pelo Supremo Tribunal Federal.

Aqueles que entendem pela impossibilidade do Município legislar sobre a queima da palha da cana-de-açúcar fundamentam seu pensamento no sentido de que o ente local não possui competência para legislar sobre questões afetas ao meio ambiente, especialmente sobre aquelas em que já existe lei estadual regulamentando o mesmo assunto. Ou seja, entendem pela impossibilidade dos Municípios paulistas legislarem proibindo a prática da queimada como técnica de despalhamento porque existe lei estadual (Lei estadual paulista

específico (CF, art. 30, I), importe em conflito com as prerrogativas fiscalizadoras do Banco Central do Brasil. Precedentes” (AI 614.510-AgR, Rel. Min. Celso de Mello, j. 13.03.2007, DJ 22.06.2007).

“Os Municípios são competentes para legislar sobre questões que respeite [*sic*] a edificações ou construções realizadas no seu território, assim como sobre assuntos relacionados à exigência de equipamentos de segurança, em imóveis destinados a atendimento ao público” (AI 491.420-AgR, Rel. Min. Cezar Peluso, j. 21.02.2006, DJ 24.03.2006).

“A Constituição do Brasil estabelece, no que tange à repartição de competência entre os entes federados, que os assuntos de interesse local competem aos Municípios. Competência residual dos Estados-membros – matérias que não lhes foram vedadas pela Constituição, nem estiverem contidas entre as competências da União ou dos Municípios. A competência para organizar serviços públicos de interesse local é municipal, entre os quais o de transporte coletivo (...). O preceito da Constituição amapaense que garante o direito a ‘meia passagem’ aos estudantes, nos transportes coletivos municipais, avança sobre a competência legislativa local. A competência para legislar a propósito da prestação de serviços públicos de transporte intermunicipal é dos Estados-membros. Não há inconstitucionalidade no que toca ao benefício, concedido pela Constituição estadual, de ‘meia passagem’ aos estudantes nos transportes coletivos intermunicipais” (ADI 845, Rel. Min. Eros Grau, j. 22.11.2007, DJE 07.03.2008).

²⁶⁴ “Recurso extraordinário. Lei Municipal que proíbe a queima de palha de cana-de-açúcar e o uso do fogo em atividades agrícolas. Ação direta de inconstitucionalidade. Competência Municipal. Repercussão Geral. Existência” (STF, RE 586.224/SP, São Paulo, Rel. Min. Eros Grau, j. 11.12.2008).

11.241/2002) que trata, conforme visto, da eliminação gradual das queimadas nas lavouras de cana-de-açúcar, não havendo que se falar em competência suplementar dos Municípios neste assunto, como dito, já regulamentado ou esgotado pelo Estado.

No Estado de São Paulo, Municípios como Paulínia (Lei 1.952/95), Botucatu (Lei 4.446/2003), Ribeirão Preto (Lei complementar 1.616/2004), Limeira (Lei 3.963/2005), São José do Rio Preto (Lei 9.721/2006), Americana (Leis 3.812/2003 e 4.504/2007), Presidente Prudente (Lei 6.675/2007), Cedral (Lei 1.911/2007), Barretos (Lei 3.998/2007), Mogi Mirim (Lei 4.518/2007), Uchoa (Lei complementar 02/2007), São José do Rio Pardo (Lei 2.939/2007) e Bady Bassit (Lei 1.872/2008) legislaram proibindo a queima da palha da cana-de-açúcar.

Diante disso, foram ofertadas ação diretas de inconstitucionalidade perante o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Inicialmente o Egrégio Tribunal paulista entendeu pela inconstitucionalidade das leis e, posteriormente, passou a entender pela possibilidade dos entes Municipais legislarem proibindo a prática da queimada em seus territórios, julgando algumas das ações improcedentes.²⁶⁵

Cumprir destacar que a Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 163.815.0/0-00 distribuída em 06.05.2008 contra a Lei Municipal 4.518/2007 do Município de Mogi Mirim, que proibia a queima da palha da cana-de-açúcar, obteve liminar e, posteriormente foi julgada procedente pelo Órgão Especial da Corte paulista com a votação de 14 (quatorze) votos a favor e 7 (sete) contrários a declaração de inconstitucionalidade da lei municipal.²⁶⁶

²⁶⁵ Cumprir destacar que perante a Justiça Federal houve, por parte do Ministério Público Federal, interposição de ações civis públicas em face do governo estadual objetivando também a proibição da prática da queima da palha da cana-de-açúcar como método de colheita no Estado de São Paulo. A 1.ª Vara Federal de Jaú, inserida na 17.ª Subseção Federal, recebeu a ação civil pública n. 2007.61.17.002615-9, a qual foi julgada procedente para proibir a queima da palha da cana-de-açúcar na área de sua competência. Contra tal sentença foi interposto recuso de apelação ao Tribunal Regional Federal da 3.ª Região, distribuído para a Desembargadora Regina Helena Costa, que deverá manifestar-se sobre tal importante questão. Por sua vez, a 1.ª Vara Federal de Araraquara, inserida na 20.ª Subseção Federal, concedeu tutela antecipada na ação civil pública n. 2008.61.20.011027-5, ofertada também pelo Ministério Público Federal contra o Estado de São Paulo, para proibir a queima da palha da cana-de-açúcar. Entretanto, encontra-se pendente de julgamento pela respectiva vara federal. Portanto, neste momento, encontra-se proibida a queimada da palha da cana-de-açúcar em ambas as subseções federais. A 17.ª Subseção Federal compreende as cidades de Jaú, Bariri, Barra Bonita, Bocaina, Brotas, Dois Córregos, Igarapu do Tietê, Itajú, Itapuú, Mineiros do Tietê, Santa Maria da Serra e Torrinha. A 20.ª Subseção Federal compreende as cidades de Araraquara, Américo Brasiliense, Boa Esperança do Sul, Borborema, Cândido Rodrigues, Dobrada, Fernando Prestes, Gavião Peixoto, Ibitinga, Itápolis, Matão, Motuca, Nova Europa, Rincão, Santa Ernestina, Santa Lúcia, Tabatinga, Taquaritinga e Trbiju.

²⁶⁶ Portanto, a prática da queimada na cidade de Mogi Mirim está permitida diante da suspensão da eficácia da lei municipal, sendo que segundo informações colhidas no site do Tribunal de Justiça, houve interposição de recurso extraordinário pelo Ministério Público Estadual e, em 27.07.2007, aguardava-se a apresentação de contra-razões ao recurso do *Parquet*.

Posição semelhante havia sido externada pelo mesmo Órgão em julgamentos anteriores contra leis municipais de Ribeirão Preto,²⁶⁷ Americana²⁶⁸ e Cedral.²⁶⁹ Posteriormente, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, através do seu Órgão Especial, passou a decidir de forma diferente, julgando pela constitucionalidade das leis municipais de Paulínia,²⁷⁰ Limeira²⁷¹ e São José do Rio Preto²⁷², as quais proíbem a queimada em respectivos seus territórios.

Tal fato foi descrito pelo Eminentíssimo Desembargador JOSÉ RENATO NALINI em seu voto, quando, na qualidade de relator da ação direta de inconstitucionalidade ofertada pelo Sindicato da Indústria da Fabricação do Alcool do Estado de São Paulo em face do Prefeito Municipal de Paulínia²⁷³ entendeu pela improcedência da demanda: “Mencione-se, de início, que o Colendo Órgão Especial do Tribunal de Justiça de São Paulo evidenciou nítido avanço no trato desse tema, desde as primeiras ações diretas de inconstitucionalidades análogas. Enquanto que na ação inicial foram apenas dois votos pela improcedência e vinte e três os contrários, houve empate na ADIn de Ribeirão Preto, com o desempate do Presidente do Tribunal a favor das queimadas. Já em relação a Limeira, a tese vencedora foi a da improcedência da ação direta de inconstitucionalidade”.²⁷⁴

A questão foi levada ao Supremo Tribunal Federal através do recurso extraordinário n. 588.103/SP ofertado pelo Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool de São Paulo, que, em 20 de janeiro de 2009, obteve liminar do Presidente do STF, Ministro Gilmar Mendes, suspendendo a Lei 3.963/2005 do Município de Limeira, portanto, restando restabelecida a possibilidade da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar na localidade.

²⁶⁷ ADIns 124.976.0/8 e 125.060.0/5.

²⁶⁸ ADIn 125.132.0/4.

²⁶⁹ ADIn 163.415.0/4.

²⁷⁰ Diante da improcedência da ADIn ofertada perante o Tribunal de Justiça de São Paulo, houve distribuição de Medida Cautelar 2.071, a qual teve seu pedido de liminar deferido em 10.11.2008, tornando momentaneamente suspensa a eficácia da lei do Município de Paulínia. Houve interposição de recurso extraordinário, distribuído em 09.05.2008, ao Ministro do STF Eros Grau. Tal medida teve, por unanimidade, a Repercussão Geral reconhecida e aguarda julgamento final do STF.

²⁷¹ Em relação à lei municipal de Limeira, a ADIn foi julgada improcedente, motivo pelo qual houve interposição da Ação Cautelar 2.237, requerendo efeito suspensivo ao recurso extraordinário 588.103/SP, distribuída ao Ministro do STF Gilmar Mendes, que concedeu liminar suspendendo a eficácia da referida lei municipal.

²⁷² Com relação à lei municipal de São José do Rio Preto, a ADIn foi julgada improcedente. Houve interposição de Ação Cautelar 173574.0/1, contudo, perante o próprio Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, objetivando a concessão de efeito suspensivo ao recurso extraordinário, a qual teve o seu pedido de liminar também indeferido sob a justificativa de inexistência de previsão legal para tal medida.

²⁷³ Ação Direta de Inconstitucionalidade 126.780-0/8-00.

²⁷⁴ Voto n. 13.161, de 24 de outubro de 2007.

Anteriormente, em 10 de novembro de 2008, a Corte Constitucional brasileira, através de decisão do Ministro Eros Roberto Grau, em ação cautelar,²⁷⁵ deferiu liminar para conceder efeito suspensivo ativo ao Recurso Extraordinário n. 586.224, apresentado também pelo Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool de São Paulo, suspendendo os efeitos da Lei Municipal 1.952/95 da cidade de Paulínia, que proíbe a queima da palha da cana-de-açúcar no seu território.

Tais decisões parecem sinalizar que a Corte constitucional brasileira, apesar de se tratar de decisões liminares, tende a pacificar a questão sob o entendimento de que o ente municipal, diante da sistemática da repartição de competências disposta pela Constituição Federal de 1988, não tem o poder de legislar, especialmente na hipótese em que exista lei estadual disciplinadora da matéria.

²⁷⁵ “Trata-se de ação cautelar, com pedido de medida liminar, proposta pelo Sindicato da Indústria da Fabricação do Alcool do Estado de São Paulo – SIAFESP, visando a atribuir efeito suspensivo ao RE n. 586.224.

“2. O recurso foi interposto contra decisão do Tribunal de Justiça de São Paulo proferida nos autos de Ação Direta de Inconstitucionalidade de competência daquela Corte.

“3. Discutiu-se naqueles autos a constitucionalidade da Lei municipal n. 1.952, do Município de Paulínia, que proibiu ‘o emprego do fogo para fins de limpeza e preparo do solo, inclusive para o preparo do plantio e para a colheita de cana-de-açúcar’.

“4. O Tribunal de Justiça paulista julgou improcedente o pedido com fundamento em preceitos da Constituição do Brasil.

“5. O requerente sustenta que o TJ/SP extrapolou a competência definida no art. 125, § 2.º, da Constituição do Brasil.

“6. Alega que o Tribunal local deveria ater-se ao disposto na Constituição do Estado de São Paulo para o julgamento da ADI, observando que nem o próprio Supremo Tribunal Federal é competente para apreciar a constitucionalidade de Lei municipal em face da Constituição do Brasil.

“7. Sustenta que a lei municipal em nada suplementa a Lei estadual n. 11.241/02, que permite a queimada como modo de limpeza e preparação do solo e estabelece cronograma para sua eliminação definitiva.

“8. O recurso extraordinário interposto foi admitido na origem, distribuído ao meu gabinete em 9.5.08.

“9. É o relatório. Decido.

“10. A jurisprudência deste Tribunal admite, excepcionalmente, medidas cautelares em recursos, como previsto nos artigos 8.º, I, *in fine*, 21, IV e V, e 304 do Regimento Interno, *somente quando o extraordinário já estiver admitido* e, conseqüentemente, sob jurisdição do Supremo Tribunal Federal. Precedentes: PETs ns. 1.141 e 1.254, Relator o Ministro Maurício Corrêa; PET n. 764, Relator o Ministro Paulo Brossard, DJ de 1º.9.93; PET n. 748, Relator o Ministro Celso de Mello, DJ de 12.8.93; RE-MC n. 116.117, Relator o Ministro Francisco Rezek, DJ de 3.3.89; PETMC n. 337, Relator o Ministro Carlos Madeira, DJ de 28.4.89; RECr n. 73.540, Relator o Ministro Leitão de Abreu, RTJ 99/1.360; etc.

“10. A reforma processual promovida a partir da edição da Emenda Constitucional n. 45/04 passou a exigir a repercussão geral da matéria constitucional suscitada no recurso extraordinário como condição para a análise do mérito pelo Supremo Tribunal Federal.

“11. Faz-se necessário reformular, diante dessa nova ordem recursal, o entendimento desta Corte quanto à atribuição de efeito suspensivo ao recurso extraordinário mediante o ajuizamento de ações cautelares.

“12. O recurso extraordinário ao qual vinculada a presente ação cautelar foi admitido na origem, instaurando-se a competência cautelar desta Corte. Os autos foram a mim distribuídos e atualmente aguardam a análise da repercussão geral.

“13. *O periculum in mora é evidente, na medida em que os industriários filiados ao sindicato requerente têm suas atividades comprometidas em virtude da vedação imposta pela lei municipal, quando lei estadual disciplina toda a matéria. Nestes termos – e sem que isso implique entendimento prévio quanto à matéria de fundo – defiro a medida liminar, para conceder efeito suspensivo ativo ao recurso extraordinário apresentado pelo requerente, suspendendo, igualmente, os efeitos da Lei Municipal n. 1.952 sem prejuízo de sua reapreciação após a análise da repercussão geral da questão constitucional suscitada.* Intime-se. Comunique-se. Brasília, 10 de novembro de 2008. Ministro Eros Grau, Relator” (destacamos).

Entretanto, não nos parece ser o melhor caminho a trilhar. A sistemática constitucional, conforme já tratado, dividiu a competência entre os três níveis de poder da federação e, diferentemente das ordens anteriores, deu aos municípios poderes que até então os mesmos não possuíam.

Veja mais entendemos que aos Municípios foi atribuída, pela lei maior, competência material comum para proteger o meio ambiente²⁷⁶ e, conseqüentemente, lhe foi atribuída competência legislativa para cumprir tal dever.

Assim, a competência material confere-lhe poder-dever e a competência legislativa oferece-lhe o instrumento para agir, ou seja, garante-lhe o poder de editar norma para, dentro dos limites do seu interesse local que, esclareça-se, não precisa ser exclusivo, cumprir com tal mister.²⁷⁷

Portanto, não havendo como deixar de compreender que a questão da queima da palha da cana-de-açúcar trata de questão de interesse local, embora tenha seus reflexos difusos, há que se concluir que os Municípios possuem competência legislativa para tratar do assunto, diante do disposto pelo artigo 30, inciso I, da Constituição Federal de 1988.

Tal entendimento, em hipótese alguma, exclui a possibilidade do Estado legislar quando há interesse local do Município. Aliás, o Estado é composto pelo conjunto de seus Municípios. Isto quer dizer que uma competência não pode anular a outra. Trata-se de questão de se auferir a supremacia, a predominância do interesse em questão.

A questão da queima da palha da cana-de-açúcar e a potencial degradação da qualidade do ar atmosférico, da qualidade de vida, sem dúvida, possui caráter difuso. É certo que não se trata de interesse exclusivo de um Município onde ocorre a queimada, mas é sim de seu predominante interesse, o que lhe qualifica a condição de legislar mais restritivamente sobre o assunto, mesmo na existência de legislação estadual pré-existente. É a população do Município que sente, em primeiro lugar, os efeitos negativos da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar. Na maioria das vezes, são os postos de saúde municipais que recebem os munícipes de todas idades quando atingidos por tais efeitos. São suas residências que recebem o conhecido “carvãozinho” que tanto incomoda. Tudo isso quer demonstrar que o interesse em face dos efeitos negativos da queimada da palha da cana-de-açúcar é de interesse local, diante sua predominância, qualificando seu poder para legislar nos moldes aqui defendidos.

Sobre o tema, mais especificamente quanto ao artigo 30 da Constituição Federal de 1988, ANDRÉAS JOACHIM KRELL afirma que, “de acordo com o inciso I desse artigo,

²⁷⁶ Art. 23, VI e VII, CF/88.

²⁷⁷ Art. 30, I e II, CF/88.

‘compete aos Municípios legislar sobre assuntos de interesse local’. Essa norma concede aos entes locais uma competência legislativa *exclusiva* nas áreas onde predomine o interesse local. O conceito de ‘interesse local’ ocupa uma posição central para a definição do conteúdo da autonomia municipal no Brasil. A predominância, e não a exclusividade, continua sendo a justa interpretação desse novo conceito (...). E completa o autor, “nesse ‘espaço reservado’, qualquer cidade ou aldeia pode emitir regulamentos sobre a proteção e preservação das suas águas, do seu ar, do seu solo, da sua natureza, flora e fauna. Dessa maneira, toda a legislação ambiental dos municípios brasileiros está sendo definida e regulamentada exclusivamente pelo conceito de ‘interesse local’. Nesse ponto, concordamos com Leme Machado, quando alega que para detectar a competência legislativa concreta de um município no âmbito da proteção ambiental ‘será o fulcro da questão constatar-se e comprovar-se a existência de *interesse local*’”.²⁷⁸

Portanto, o que fundamenta a competência legislativa municipal é o “interesse local”, ou o “peculiar interesse” tratado pela ordem constitucional anterior. Não há como negar que a queima da palha trata de interesse local de determinados Municípios.

Prova disso é que um Município que não possui plantação de cana-de-açúcar pouco ou quase nada se manifesta com relação a queima da palha. Uma lei municipal como as ora retratadas não teria qualquer sentido, por exemplo, na cidade de Manaus ou de São Paulo, onde os problemas locais ou poluições são outras, bem como uma hipotética lei municipal que trate da ocupação do solo na orla marítima da cidade não teria qualquer efeito ou razão de existir, por questões óbvias, em determinado município do Estado de Goiás, Minas Gerais ou qualquer outra localidade brasileira não banhada pelo oceano atlântico.

Enfim, aos Municípios foi atribuída condição igualitária a todos os demais entes da federação nacional, de forma a receber nova roupagem que lhe confere poderes e competências especiais, sendo certo que o constituinte originário pretendeu a eficácia da norma constitucional ao colocar os Municípios como entes ativos e pertencentes ao pacto federativo nacional, atribuindo-lhes competência material e legislativa.

Ademais, é no governo municipal que ecoam fortemente as necessidades, angústias e desejos da sociedade. O ente federativo local sente, imediatamente, os problemas ambientais e, portanto, porque possui conhecimento direto dos anseios da sua população, tem o poder e o dever de regradar as situações que lhes são afetas.

²⁷⁸ Autonomia municipal e proteção ambiental: critérios para definição das competências legislativas e das políticas locais. In: KRELL, Andréas J.; MAIA, Alexandre da (org.). *A aplicação do direito ambiental no Estado federativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005, p. 171-172.

Assim, concordamos mais uma vez com as lições de ANDRÉAS JOACHIM KRELL no sentido de que “é no município onde se reúnem as variadas pretensões e reivindicação de uso do espaço como habitação, trabalho, a recreação e o trânsito. São as decisões dos órgãos da política municipal que organizam a vida diária do ser humano e transformam o seu meio ambiente natural e social. O leque de tarefas municipais tradicionais como o zoneamento, o parcelamento do solo, a limpeza urbana, o escoamento sanitário, o planejamento do trânsito e da áreas de lazer, foi ampliado por novos desafios no campo dos resíduos sólidos, da degradação do solo, dos ruídos, da proteção da natureza e das paisagens. Essas medidas não exigem somente uma elevada capacidade técnica, mas também uma maior sensibilidade do sistema político como um todo”. E mais adiante completa expondo que “depois da promulgação da Constituição Federal de 1988 e das cartas estaduais no ano seguinte, cada vez mais municípios vieram criando as suas normas para uma proteção mais eficiente do seu ambiente e o melhoramento da qualidade de vida da sua população”.²⁷⁹

Destarte, em que pese nosso entendimento quanto a possibilidade constitucional dos Municípios legislarem sobre questões afetas aos seus interesses predominantemente locais, não lhes é adequado proibir imediatamente a prática da queima como mencionado em respeito a harmonização dos princípios constitucionais e, em última análise, ao desenvolvimento sustentável.

Isto porque é garantido pela Constituição Federal o desenvolvimento da iniciativa privada, sendo que os comandos constitucionais, ainda que aparentemente se mostrem em rota de colisão, devem ser sopesados e equilibrados pelo legislador e pelo aplicador do direito, de forma que um não anule o outro. É a sistemática de interpretação e aplicabilidade dos princípios constitucionais.

Também não se pode desconsiderar que a proibição repentina e imediata da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar poderá apresentar malefícios e prejuízos sócio-econômicos para as classes trabalhadoras do setor, as quais dependem da queimada da palha como método facilitador para a colheita da cana, motivo pelo qual, como já exposto, há inclusive previsão da obrigatoriedade da prática da queimada nas convenções coletivas dos trabalhadores da indústria canavieira do Estado de São Paulo.²⁸⁰

Assim, embora tenha franqueado tempo demasiadamente longo, entendemos que andou bem o legislador estadual paulista ao prever o término gradual da prática da

²⁷⁹ Idem, p. 155 e 157.

²⁸⁰ As Convenções Coletivas de Trabalho do setor canavieiro no Estado de São Paulo para as safras 2005 até 2008 estão disponíveis em <www.faespsenar.com.br>, acesso em 20.08.2009.

queimada da palha da cana-de-açúcar sem, contudo, exterminá-la de imediato, privilegiando o entendimento e a convivência entre os princípios constitucionais da livre iniciativa, desenvolvimento econômico, valorização do trabalho, da saúde, da pessoa humana e da proteção do meio ambiente.

Entretanto, a questão parece estar longe de uma solução definitiva ou adequada a acomodar todos interesses envolvidos no assunto. Como exposto, ações civis públicas foram ofertadas perante a Justiça Federal, várias ações diretas de inconstitucionalidade foram julgadas pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo e a questão está para ser decidida no Supremo Tribunal Federal, que já reconheceu o assunto como de repercussão geral, de modo a viabilizar o julgamento do recurso extraordinário pela Corte. Recentemente, em 04.08.2009, o Superior Tribunal de Justiça – STJ decidiu pela proibição da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar em todo Estado de São Paulo, condimentando ainda mais a questão.²⁸¹

5.2.4 Da Prática da Queimada da Palha à Colheita Mecanizada da Cana-de-Açúcar e os Impactos na Atmosfera

Atualmente, parte da colheita da cana-de-açúcar é realizada com o auxílio de máquinas colhedoras.²⁸² A prática mais utilizada no Brasil é a colheita manual realizada por trabalhadores braçais, mais conhecidos como “bóias-frias”, e para facilitar a colheita²⁸³ é realizada a prévia queima da palha da cana-de-açúcar, a qual mereceu rigorosa regulamentação por parte do Estado, especialmente diante do fato de causar inúmeras alterações no ambiente.

A Lei 4.771/65 (Código Florestal) em seu artigo 27, *caput*, determina expressamente ser proibido o uso do fogo nas florestas e demais formas de vegetação em todo país. Entretanto, em seu parágrafo único, traz exceção à regra estabelecendo que, “se peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução”.

²⁸¹ AgRg nos EDcl no REsp 1.094.873-SP, Rel. Min. Humberto Martins, j. 04.08.2009.

²⁸² BRAUNBECK, Oscar A.; CORTEZ, Luís A. B. O cultivo da cana-de-açúcar e o uso dos resíduos. In: ROSILLO-CALLE, Frank; BAJAY, Sergio V.; ROTHMAN, Harry. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005, p. 221.

²⁸³ “A queimada da cana-de-açúcar antes da colheita é uma prática comum no Brasil, uma vez que ela aumenta o rendimento tanto da colheita manual quanto a mecanizada. Na verdade, as colhedoras de cana crua apresentam um rendimento diário 30% a 40% inferior quando operam canaviais não queimados (Ripoli et al., 1990)” (idem, p. 222).

Assim, diante das disposições do Código Florestal, a técnica agrícola do emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais foi regulamentada pelo Decreto 2.661, de 08 de julho de 1998, o qual, em seu artigo 2.º, parágrafo único, estabeleceu como “Queima Controlada o emprego de fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica em áreas com limites previamente definidos”.²⁸⁴

A realização da “Queima Controlada” dependerá de prévia autorização dos órgãos ambientais competentes,²⁸⁵ mediante requerimento do interessado,²⁸⁶ a qual deverá ser expedida no prazo máximo de 15 (quinze) dias²⁸⁷ a contar do protocolo do requerimento, sob pena do requerente encontrar-se autorizado a realizar o emprego do fogo nos termos do seu comunicado, salvo nos casos de áreas sujeitas à realização de vistoria prévia²⁸⁸ nos casos em que contenham restos de exploração florestal ou que sejam limítrofes às sujeitas a regime especial de proteção do Poder Público.²⁸⁹

A autorização para o emprego do fogo como técnica agrícola será emitida com prazo de validade específico e suficiente para a realização da prática da queimada. O requerente torna-se obrigado a comunicar os confrontantes sobre a área e horário da queima autorizada,²⁹⁰ além de ser obrigado a respeitar as orientações técnicas adicionais constantes da autorização referente às características locais, horários, dias e condições climáticas mais adequadas para o emprego do fogo.²⁹¹

²⁸⁴ Os Decretos 2.905/98 e 3.010/99 derrogaram o Decreto 2.661/98, conferindo nova redação ao seu artigo 1.º. O texto derogado é o seguinte: “Art. 1.º É vedado o emprego do fogo: I – nas florestas e demais formas de vegetação; II – para queima pura e simples, assim entendida aquela não carbonizável, de *a*) aparas de madeira e resíduos florestais produzidos por serrarias e madeireiras, como forma de descarte desses materiais; *b*) material lenhoso, quando seu aproveitamento for economicamente viável; III – numa faixa de: *a*) quinze metros dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica; *b*) cem metros ao redor da área de domínio de subestação de energia elétrica; *c*) vinte e cinco metros ao redor da área de domínio de estações de telecomunicações; *d*) cinquenta metros a partir de aceiro, que deve ser preparado, mantido limpo e não cultivado, de dez metros de largura ao redor das Unidades de Conservação; *e*) quinze metros de cada lado de rodovias estaduais e federais e de ferrovias, medidos a partir da faixa de domínio; IV – no limite da linha que simultaneamente corresponda: *a*) à área definida pela circunferência de raio igual a onze mil metros, tendo como ponto central o centro geométrico da pista de pouso e decolagem de aeródromo; *b*) à área cuja linha perimetral é definida a partir da linha que delimita a área patrimonial de aeródromo, dela distanciando no mínimo dois mil metros, externamente, em qualquer de seus pontos. Parágrafo único. Após o transcurso de cinco anos da data de publicação deste Decreto, ficará proibido o uso do fogo, mesmo sob a forma de Queima Controlada, para queima de vegetação contida numa faixa de mil metros de aglomerado urbano de qualquer porte, delimitado a partir do seu centro urbanizado ou de quinhentos metros a partir do seu perímetro urbano, se superior.”

²⁸⁵ Art. 3.º, Decreto 2.661/98.

²⁸⁶ Art. 5.º, Decreto 2.661/98.

²⁸⁷ Art. 6.º, Decreto 2.661/98.

²⁸⁸ Art. 6.º, parágrafo único, Decreto 2.661/98.

²⁸⁹ Art. 7.º, I e II, Decreto 2.661/98.

²⁹⁰ Art. 8.º, Decreto 2.661/98.

²⁹¹ Art. 10, Decreto 2.661/98.

Entretanto, a prática agrícola do emprego do fogo poderá ser “escalonada” pelos órgãos ambientais competentes com base nas condições atmosféricas, na demanda de autorizações, bem como para o controle dos níveis de fumaça produzidos (art. 13), *suspensa* quando constatados índices de qualidade do ar prejudiciais à saúde, danos ambientais ou condições meteorológicas inadequadas, riscos para operações aeronáuticas, rodoviárias ou outros meios de transporte²⁹² ou até mesmo *cancelada* diante de riscos de vida, ambientais, condições atmosféricas desfavoráveis, interesse e segurança pública e pelo descumprimento das normas vigentes.²⁹³

Outrossim, importante ressaltar que o referido decreto regulamentador previu a redução gradativa das queimadas para áreas superiores a cento e cinquenta hectares.²⁹⁴ Determinou em seu artigo 16 que “o emprego do fogo, como método despalhador e facilitador do corte de cana-de-açúcar em áreas passíveis de mecanização da colheita, será eliminado de forma gradativa, não podendo a redução ser inferior a um quarto da área mecanizável²⁹⁵ de cada unidade agroindustrial ou propriedade não vinculada a unidade agroindustrial, a cada período de cinco anos...”, contados a partir de 8 de julho de 1998, data de sua publicação.

Contudo, preocupado com os impactos da redução da utilização da mão-de-obra substituída pela colheita mecânica, o decreto determinou que a redução da prática da queimada na lavoura da cana-de-açúcar deve, periodicamente, ser reavaliada pelo Poder Público, observados a evolução tecnológica na colheita e os efeitos sócio-econômicos da mecanização do campo.²⁹⁶

Como se pode observar, os conflitos de interesses quanto a eliminação da queimada prévia da palha como método de colheita da cana-de-açúcar extrapolam questões exclusivamente ambientais. Exemplo disso é a obrigatoriedade da prática da queimada anterior ao corte da cana-de-açúcar destinada a industrialização expressamente prevista em convenções coletivas de trabalho do setor canavieiro.²⁹⁷

A partir das disposições do governo federal, o Estado de São Paulo lançou-se há bastante tempo a criação de normas próprias, específicas, sobre eliminação gradativa da prática agrícola da queima da palha da cana-de-açúcar.

²⁹² Art. 14, I, II e III, Decreto 2.661/98.

²⁹³ Art. 15, I, II e III, Decreto 2.661/98.

²⁹⁴ Art. 16, § 4.º, Decreto 2.661/98.

²⁹⁵ Considera-se mecanizável “a área na qual está situada a lavoura de cana-de-açúcar, cuja declividade seja inferior a doze por cento”, nos termos do § 1.º do artigo 16 do Decreto 2.661/98.

²⁹⁶ Art. 16, § 2.º, Decreto 2.661/98.

²⁹⁷ Clausula 15ª das Convenções Coletivas de Trabalho do setor canavieiro do Estado de São Paulo para as safras 2005/2006, 2006/2007 e 2007/2008, disponíveis no endereço eletrônico da FAESP – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo, <www.faespsenar.com.br>, acesso em 11.08.2009.

A Lei Estadual 6.171/88, alterada pela Lei Estadual 8.421/93, que tratava do uso, conservação e preservação do solo agrícola, determinava que fosse evitada a prática agrícola da queimada. O Decreto Estadual 28.848/88 proibiu o uso da queimada para limpeza e preparo do solo agrícola. Tal decreto foi alterado pelo Decreto 28.895/88, que permitia o uso da queimada para a colheita da cana-de-açúcar entre outras de disposições. O Decreto Estadual 41.719/97, alterado pelo Decreto Estadual 42.056, previa prazo para a redução gradativa até a completa eliminação da prática da queimada da palha da cana-de-açúcar. Posteriormente, foi sancionada a Lei Estadual 10.547/2000, que equiparou as regras e restrições referente a queimada a legislação federal,²⁹⁸ ampliando as áreas passíveis de aplicação do fogo como prática agrícola.

Finalmente, em 19 de setembro de 2002, editou a Lei Estadual 11.241 determinando que os plantadores de cana-de-açúcar que utilizam a queima da palha como método pré-colheita estão obrigados a adotar medida de redução do emprego do fogo em áreas mecanizáveis ou não, de acordo com os prazos estabelecidos na própria lei.

Contudo, enquanto o Decreto 2.661/98 apenas tratou da redução do uso do fogo em áreas mecanizáveis acima de cento e cinquenta hectares, a lei paulista foi mais abrangente e determinou cronograma de eliminação das queimadas na lavoura de cana-de-açúcar para todas áreas de plantio, mecanizáveis ou não, segundo a tabela a seguir.²⁹⁹

ANO	ÁREA MECANIZÁVEL ONDE NÃO SE PODE EFETUAR A QUEIMA	PERCENTAGEM DE ELIMINAÇÃO DA QUEIMA
1º ano (2002)	20% da área cortada	20% da queima eliminada
5º ano (2006)	30% da área cortada	30% da queima eliminada
10º ano (2011)	50% da área cortada	50% da queima eliminada
15º ano (2016)	80% da área cortada	80% da queima eliminada
20º ano (2021)	100% da área cortada	Eliminação total da queima
ANO	ÁREA NÃO MECANIZÁVEL, COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 12% E/OU MENOR DE 150há (cento e cinquenta hectares), ONDE NÃO SE PODE EFETUAR A QUEIMA	PERCENTAGEM DE ELIMINAÇÃO DA QUEIMA
10º ano (2011)	10% da área cortada	10% da queima eliminada
15º ano (2016)	20% da área cortada	20% da queima eliminada
20º ano (2021)	30% da área cortada	30% da queima eliminada
25º ano (2026)	50% da área cortada	50% da queima eliminada
30º ano (2031)	100% da área cortada	100% da queima eliminada

Por outro lado, a lei paulista, além de determinar os prazos de eliminação gradual da prática do uso de fogo como método despalhador e facilitador da colheita da cana-de-

²⁹⁸ Decreto Federal 2.661/98.

²⁹⁹ Tabela constante do art. 2.º da Lei estadual 11.241/2002.

açúcar, proibiu as queimadas em determinadas áreas, conforme o seu Decreto regulamentador 47.700/2003:

“Artigo 4.º Não se fará queima da palha da cana-de-açúcar a menos de:

“I – 1 (um) quilômetro do perímetro da área urbana definida por lei municipal e das reservas e áreas tradicionalmente ocupadas por indígenas;

“II – 100 (cem) metros do limite das áreas de domínio de subestações de energia elétrica;

“III – 50 (cinquenta) metros contados ao redor do limite de estação ecológica, de reserva biológica, de parques e demais unidades de conservação estabelecidos em atos do poder federal, estadual ou municipal e de refúgio da vida silvestre, conforme as definições da Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000;

“IV – 25 (vinte e cinco) metros ao redor do limite das áreas de domínio das estações de telecomunicações;

“V – 15 (quinze) metros ao longo dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

“VI – 15 (quinze) metros ao longo do limite das áreas de domínio de ferrovias e rodovias federais e estaduais;

“VII – do limite da linha que simultaneamente corresponda:

“a) à área definida pela circunferência de raio igual a 6.000 (seis mil) metros, tendo como ponto de referência o centro geométrico da pista de pouso e decolagem de aeroportos públicos;

“b) à área cuja linha perimetral é definida a partir da linha que delimita a área patrimonial de aeroporto público, dela distanciando no mínimo 2.000 (dois mil) metros, externamente, em qualquer de seus pontos.”

Além dos limites impostos pelo artigo 4.º da lei estadual paulista, os plantadores de cana-de-açúcar deverão preparar aceiros, os quais foram minuciosamente especificados pelo Decreto regulamentar 47.700/2003.³⁰⁰

Respeitadas as limitações impostas pelo legislador estadual, em São Paulo o interessado deve requerer autorização para o emprego da queima da palha da cana-de-açúcar perante a Secretaria do Meio Ambiente, a qual possui eficiente sistema de controle e fiscalização da prática da “queima controlada” do setor sucroalcooleiro.

A lei estadual paulista também previu hipóteses de suspensão da autorização da queima quando constatados e comprovados riscos para a vida humana, danos ambientais

³⁰⁰ Arts. 4.º, §§ 2.º e 3.º, 5.º, Decreto 47.700/2003.

ou condições meteorológicas desfavoráveis, quando a qualidade do ar atingir índices prejudiciais à saúde humana ou quando os níveis de fumaça colocarem em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias ou de outros meios de transporte.³⁰¹

A autorização prevista na lei paulista também deverá ser emitida pelo órgão competente dentro do prazo de 15 (quinze) dias a partir do requerimento, o qual poderá ser encaminhado por meios eletrônicos de comunicação, exceto nos casos com exigências específicas a serem cumpridas, sob pena de ser concedida automaticamente a autorização.³⁰²

Assim como no âmbito federal, o legislador paulista também se preocupou com os impactos econômicos e sociais da eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. Determinou ao Poder Executivo, com a participação e colaboração dos Municípios envolvidos, a obrigação de criar programas de requalificação profissional do trabalhador rural, além de outras alternativas para diminuição dos impactos da eliminação da queima, desenvolvimento de novos equipamentos que não impliquem dispensa elevada do número de trabalhadores e o aproveitamento energético da queima da palha da cana-de-açúcar.³⁰³

Posteriormente, os Estados de Goiás³⁰⁴ e Mato Grosso do Sul³⁰⁵ também editaram leis visando regulamentar a redução gradativa da prática agrícola da queima da palha da cana-de-açúcar.

Entretanto, muito se têm discutido quanto a constitucionalidade do Decreto 2.661/98 e, por consequência, das leis estaduais que, baseadas na norma federal, regulamentam o artigo 27 do Código Florestal.

Os que defendem a tese quanto a suposta inconstitucionalidade do Decreto 2.661/98 alegam que há vícios formais e materiais. O vício formal, sustentam, residiria no fato de que o ordenamento jurídico nacional não admite a existência de decretos autônomos,³⁰⁶ sendo que o decreto federal teria extrapolado os limites impostos pela Lei 4.771/65 (Código Florestal) quando tratou das exceções à proibição da prática de queimadas ao autorizar amplamente a “queima controlada”. O vício material, por sua vez, residiria no fato de que o decreto autoriza indiscriminadamente a “queimada controlada” da palha da

³⁰¹ Art. 7.º, Lei 11.241/2002.

³⁰² Art. 8.º, Lei 11.241/2002.

³⁰³ Arts. 9.º, 10, 11 e 12, Lei 11.241/2002.

³⁰⁴ Lei estadual 15.834, de 23 de novembro de 2006.

³⁰⁵ Lei estadual 3.357, de 09 de janeiro de 2007.

³⁰⁶ Decretos autônomos são aqueles editados pelo Poder Executivo, sem que exista uma lei que lhe dê fundamento. Como explica Celso Antônio Bandeira de Mello, “os *regulamentos independentes ou autônomos* (...) ao contrário dos *regulamentos executivos*, não dependiam de lei alguma e expressavam um poder autônomo do executivo” (*Curso de direito administrativo*. 25. ed., 2. tir. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 335-336). Tais regulamentos são inadmitidos no Brasil diante do princípio da legalidade e ausência de autorização constitucional expressa nesse sentido, como existe na França.

cana-de-açúcar sem, contudo, exigir o Estudo de Impacto Ambiental e licenciamento ambiental dessa atividade considerada poluidora, conforme exige a Constituição Federal de 1988.

Especialmente sob tais argumentos, o Ministério Público Federal e o Ministério Público do Estado de São Paulo ajuizaram ação civil pública¹ em face do Estado de São Paulo e IBAMA, perante a 1.^a Vara Federal de Jaú, na qual determinou-se a paralisação da prática da queima da palha na região, área relativa à 17.^a Subseção Judiciária Federal.

Na mesma direção, outra ação civil pública³⁰⁷ foi ofertada pelo Ministério Público Federal em face do Estado de São Paulo, CETESB, DPRN e IBAMA, perante a 1.^a Vara Federal de Araraquara. Os argumentos do *Parquet* foram semelhantes aos da ação movida na cidade de Jaú, tendo sido deferida a antecipação da tutela de mérito requerida para suspender as autorizações já concedidas pelos órgãos competentes, bem como a expedição de novas autorizações ambientais para a prática da queima controlada da palha da cana-de-açúcar na área correspondente a 20.^a Subseção Judiciária Federal,³⁰⁸ também determinou que o IBAMA promovesse com exclusividade o procedimento de licenciamento ambiental, sob pena de multa diária de R\$10.000,00 (dez mil reais) a quem deixasse de atender tal decisão.

A ação civil pública que tramitou na 1.^a Vara Federal de Jaú encontra-se pendente de recurso diante da apelação distribuída para a Sexta Turma do Tribunal Regional Federal da 3.^a Região, enquanto a segunda ação ainda está em trâmite na 1.^a Vara Federal de Araraquara com decisão antecipatória de mérito. Disso conclui-se que nas cidades localizadas nas áreas das 17.^a e 20.^a Subseções da Justiça Federal foram anuladas as autorizações já concedidas e suspensos novos pedidos de autorização para a queima da palha da cana-de-açúcar, bem como está determinada a competência do IBAMA para promover e exigir o licenciamento ambiental da atividade de queima da palha.

Entretanto, quanto ao mérito, quer nos parecer que não assiste razão a tese quanto a suposta inconstitucionalidade do Decreto 2.661/98. Isto porque a referida norma não diz que é dispensável o licenciamento ambiental, mas tão somente trata da sistemática de obtenção de autorização dos órgãos competentes para a prática da técnica agrícola da queimada, a qual, sem qualquer dúvida, somente pode ser realizada sob os olhos do Poder

³⁰⁷ Ação civil pública n. 2008.61.20.011027-5.

³⁰⁸ A 17.^a Subseção Judiciária Federal compreende as seguintes cidades paulistas: Américo Brasileiro, Araraquara, Boa Esperança do Sul, Borborema, Candido Rodrigues, Dobrada, Fernando Prestes, Gavião Peixoto, Ibitinga, Itápolis, Matão, Motuca, Nova Europa, Rincão, Santa Ernestina, Santa Lucia, Tabatinga, Taquaritinga e Trabiçu.

Público, sob sua ciência e controle para que, na eventualidade de ocorrerem excessos, tais como os descritos na lei, possa ser suspensa ou proibida a prática da queimada.

Quanto ao licenciamento ambiental, há que se entender que é direcionado à atividade do setor sucroalcooleiro, de forma que as usinas que possuem plantação de cana ou seus fornecedores devem, para o exercício da respectiva atividade, submeter-se ao procedimento administrativo do licenciamento, sendo certo que a prática da queimada deverá fazer parte dos estudos ambientais, assim como o uso da vinhaça, de agrotóxico e demais práticas que merecem acompanhamento e autorização do Poder Público.

Assim, entendemos de não há inconstitucionalidade no Decreto 2.661/98 ou nas leis estaduais que regulamentam a eliminação gradativa da queimada da palha da cana-de-açúcar, pois não caminham em sentido contrário aos dispositivos constitucionais, ou seja, em momento algum afirmam ser dispensável o licenciamento ambiental previsto na Constituição Federal para todas as atividades potencialmente poluidoras.

Não se pode fazer uma leitura limitada do ordenamento jurídico nacional. Há que se fazer uma leitura ampla, sistemática. Nesse caso, entendemos que a lei maior determina o licenciamento ambiental para as atividades de significativo impacto ambiental, sendo que as demais normas, após a observação desse comando maior, podem e devem regular amiúde as respectivas atividades, vez que à Constituição cabe a exposição de comandos maiores, de princípios, sendo que a legislação infraconstitucional deve respeitá-la, sendo-lhe vedado dispor ao contrário do que prevê a norma maior, o espírito constitucional.

Disso, parece-nos que a boa interpretação sistemática aponta que há que se realizar o licenciamento ambiental e, posteriormente, se observar o regramento do Decreto 2.661/98 para a prática das queimadas, a forma de sua execução e todos os seus limites dispostos na norma defendida.

No mesmo sentido é a legislação especial que trata da aplicação da vinhaça. A lei também não fala em licenciamento ambiental. A norma trata dos requisitos e limites para a utilização desse composto orgânico na lavoura da cana-de-açúcar, assim como a legislação que trata da queima da palha.

Enfim, não há que se falar em inconstitucionalidade das normas pois não dispensam expressamente o licenciamento ambiental, não caminham contrariamente à lei maior.

Veja mais, há que se realizar uma leitura ampla e sistematizada do ordenamento jurídico nacional, de modo a entender que o licenciamento ambiental é direcionado para a atividade, sendo que a queima da palha da cana-de-açúcar (assim como a aplicação da

vinhaça, do agrotóxico etc.) devem fazer parte dos estudos ambientais para o licenciamento da respectiva atividade.

Ademais, cumpre ressaltar que o procedimento administrativo do licenciamento ambiental, não pode representar entrave para o desenvolvimento das atividades do setor sucroalcooleiro, mas sim servir de instrumento para o bom desenvolvimento do setor em respeito ao princípio do desenvolvimento sustentável.

5.2.5 Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro

Em ação conjunta, o Governo do Estado de São Paulo, as Secretarias do Meio Ambiente e da Agricultura e Abastecimento e a União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo – UNICA,³⁰⁹ em 04 de junho de 2007, firmaram “Protocolo de Cooperação” para o desenvolvimento sustentável do setor sucroalcooleiro paulista.

Trata-se de documento de adesão voluntária, portanto, sem força cogente, que tem por objetivo “promover a cooperação técnica e institucional entre as partes de forma a criar condições que viabilizem, de forma objetiva e transparente, o desenvolvimento de um conjunto de ações para a consolidação do processo de desenvolvimento sustentável do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo”.³¹⁰

O referido documento, com vigência de 60 (sessenta) meses a contar da sua assinatura, ocorrida em 04 de junho de 2007, prorrogável por meio de aditivo,³¹¹ não prevê qualquer sanção pelo descumprimento de uma das partes, exceto a disposição de que a implementação do mesmo está condicionado ao integral cumprimento de todas as cláusulas pelos signatários, sendo que o descumprimento de uma delas, desobriga do cumprimento das demais.³¹²

Pelo quanto disposto no documento firmado, os produtores e as indústrias da cana-de-açúcar que aderiram o protocolo deverão:³¹³

³⁰⁹ “A União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA) é a maior organização representativa do setor de açúcar e bioetanol do Brasil. Sua criação, em 1997, resultou da fusão de diversas organizações setoriais do Estado de São Paulo, após a desregulamentação do setor no País. A associação se expressa e atua em sintonia com os interesses dos produtores de açúcar, etanol e bioeletricidade tanto no Brasil como ao redor do mundo. As 118 companhias associadas à UNICA são responsáveis por mais de 50% do etanol e 60% do açúcar produzidos no Brasil” Disponível em <<http://www.unica.com.br/quemSomos/texto/show.asp?txtCode={A888C6A1-9315-4050-B6B9-FC40D6320DF1}>>. Acesso em 27.03.2009.

³¹⁰ Cláusula segunda do protocolo paulista.

³¹¹ Cláusula sexta do protocolo paulista.

³¹² Cláusula quinta do protocolo paulista.

³¹³ Cláusula terceira do protocolo paulista.

“a) Antecipar, nos terrenos com declividade até 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana-de-açúcar, de 2021 para 2014, adiantando o percentual da cana não queimada, em 2010, de 50 % para 70%;

“b) Antecipar, nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana-de-açúcar, de 2031 para 2017, adiantando o percentual da cana não queimada, em 2010, de 10 % para 30%;

“c) Não utilizar a prática da queima de cana-de-açúcar para fins de colheita nas áreas de expansão de canaviais;

“d) Adotar ações para que não ocorra a queima, a céu aberto, do bagaço de cana, ou de qualquer outro subproduto da cana-de-açúcar;

“e) Proteger as áreas de mata ciliar das propriedades canavieiras, devido à relevância de sua contribuição para a preservação ambiental e proteção à biodiversidade;

“f) Proteger as nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro, recuperando a vegetação ao seu redor;

“g) Implementar Plano Técnico de Conservação do Solo, incluindo combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e carreadores;

“h) Implementar Plano Técnico de Conservação de Recursos Hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reuso da água utilizada no processo industrial;

“i) Adotar boas práticas para descarte de embalagens vazias de agrotóxico, promovendo a tríplice lavagem, armazenamento correto, treinamento adequado dos operadores e uso obrigatório de equipamentos de proteção individual; e

“j) Adotar boas práticas destinadas a minimizar a poluição atmosférica de processos industriais e otimizar a reciclagem e o reuso adequados dos resíduos gerados na produção do açúcar e etanol.”

Por sua vez, deverá o Poder Público estadual.³¹⁴

“a) Fomentar a pesquisa para o desenvolvimento energético e econômico da palha da cana-de-açúcar;

“b) Apoiar a instalação de infra-estrutura logística sustentável para a movimentação de produtos da agroindústria da cana-de-açúcar no Estado, com ênfase nas exportações, visando a otimização dos modais de transportes e a redução do tráfego potencial de veículos pesados nas regiões metropolitanas e nos acessos aos portos;

³¹⁴ Cláusula quarta do protocolo paulista.

“c) Conceder o certificado de Conformidade Agro-Ambiental aos produtores agrícolas e industriais de cana-de-açúcar que aderirem ao Protocolo e atenderem as Diretivas Técnicas constantes deste Protocolo; e

“d) Estimular a adequada transição do sistema de colheita de cana queimada para a colheita de cana crua, em especial para os pequenos e médios plantadores de cana, com área de até 150 hectares.”

Note-se que o conteúdo do protocolo firmado e as intenções assumidas extrapolam as regras da Lei estadual paulista 11.241/2002, que trata da eliminação gradual da prática da queimada, na exata medida em que, além de encurtar as metas de eliminação do fogo como técnica agrícola de despalhamento, trata de outras questões, tais como matas ciliares, embalagens de agrotóxicos, reciclagem, entre outras intenções, o que merece elogios.

Assim como aconteceu no Estado de São Paulo, o governo de Minas Gerais assinou juntamente com representantes do setor sucroalcooleiro do Estado protocolo com o estabelecimento de prazos objetivando a eliminação gradativa da queimada da palha da cana-de-açúcar.

O protocolo mineiro prevê a eliminação da prática agrícola de queimadas até 2014, através da implantação da colheita mecanizada. Para tanto, determina que nos empreendimentos instalados até o ano de 2008 seja eliminada a queima da palha nas áreas de plantio com declividade inferior a 12% (doze por cento) e no mínimo 80% (oitenta por cento) da cana de primeiro corte, alcançando a meta de 100% (cem por cento) até 2014. Nos empreendimentos que foram implantados até o ano de 2007, considerados ainda aqueles licenciados em data posterior, deverá ocorrer a implantação da colheita mecanizada em áreas com declive inferior a 12% (doze por cento), a qual deverá estar concluída também até o ano de 2014.

Iniciativas como a dos Estados de São Paulo e Minas Gerais em conjunto com representantes do setor sucroalcooleiro demonstram que a sustentabilidade social, econômica e, por consequência, ambiental, não depende exclusivamente de comandos legais cogentes e sancionadores, sendo possível a criação de termos de compromissos voluntários firmado entre os agentes envolvidos. Entretanto, há que se ressaltar a necessidade de comandos legais, pois servem de base e demonstram limites mínimos para tais tratativas voluntárias.

5.3 As Usinas de Açúcar e Alcool e os Impactos Relativos aos Recursos Hídricos

O consumo de água pela indústria sucroalcooleira é pequeno. Isto porque o cultivo da cana-de-açúcar, especialmente no centro-sul do Brasil, não depende de irrigação, sendo suficiente o regime natural das chuvas para o seu desenvolvimento. Outro fator que contribui para a pequena utilização de água no ciclo produtivo da matéria prima do açúcar e do álcool é a utilização da vinhaça no enriquecimento do solo agrícola através do processo de fertirrigação.

Segundo dados da União da Indústria da Cana de Açúcar – UNICA, a utilização dos recursos hídricos para o uso industrial tem sido bastante reduzidos nos últimos anos, passando de 5 (cinco) metros cúbicos por tonelada, para 1 (um) metro cúbico por tonelada de cana-de-açúcar processada.³¹⁵

Entretanto, mesmo com baixa utilização da água, as indústrias do setor sucroalcooleiro devem observar a legislação pertinente a esse fundamental bem ambiental, especialmente no que diz respeito a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e o pagamento pelo uso da água.

A Lei Federal 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu em todo território nacional a Política dos Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Trata-se de importante legislação que trouxe significativa alteração no regime jurídico nacional sobre o tema, ressaltando o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele em que é feito o uso racional do bem ambiental, de forma a satisfazer as necessidades presentes sem, contudo, prejudicar a sua fruição pelas gerações futuras.³¹⁶

Em que pese não ter andado bem o legislador quando classificou a água como bem de domínio público, diante da nova ordem constitucional e a nova classificação dos bens ambientais como difusos, deixou claro tratar-se de recurso natural limitado e dotado de valor econômico, assim como determinou que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada com a participação do Poder Público e do particular.³¹⁷

Em tempo tornou obrigatória a obtenção de outorga de direito de uso dos recursos hídricos objetivando garantir o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e a efetiva fruição do direito constitucional de acesso à água.³¹⁸

³¹⁵ Disponível em <<http://www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode={0C8534A8-74A7-4952-8280-C5F6FB9276B7}>>. Acesso em 10.03.2009.

³¹⁶ Art. 2.º, Lei 9.433/97.

³¹⁷ Art. 1.º, Lei 9.433/97.

³¹⁸ Art. 11, Lei 9.433/97.

Contudo, a grande inovação da Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos foi a instituição da cobrança pelo uso da água, baseada no princípio do Usuário-Pagador. A partir disso, reconheceu expressamente que a água possui valor econômico e ainda pretendeu incentivar o uso racional da água, além do intuito de arrecadação de recursos financeiros para o financiamento de programas e intervenções constantes nos planos de recursos hídricos,³¹⁹ devendo ser os valores arrecadados, prioritariamente, aplicados na bacia hidrográfica em que foram gerados.³²⁰

No Estado de São Paulo a outorga para utilização dos recursos hídricos é concedida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAE), diante das disposições do Decreto estadual 41.258/96.

Outrossim, com base na lei geral dos recursos hídricos, o governo do Estado de São Paulo editou a Lei 12.183/2005, regulamentada pelo Decreto estadual 50.667/2006 e instituiu no território bandeirante a cobrança pelo uso da água, que deverá ser realizada de forma descentralizada por cada um dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado paulista. Assim, a utilização superficial e subterrânea de recursos hídricos pelo setor sucroalcooleiro deverá ser precedida de outorga e pagamento.

Atualmente, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos é, em média, o valor de R\$0,01 (um centavo) por metro cúbico de água captada, extraída ou derivada, R\$0,02 (dois centavos) por metro cúbico consumido e de R\$0,07 a R\$0,10 por kg de carga de Demanda Bioquímica de Oxigênio (de 5 dias a 20°C) – DBO5,20, ou seja, efluente lançado de volta nos corpos d'água.³²¹

Afora tais obrigações, a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98) estabelece sanções penais e administrativas em face das condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dentre as quais se enquadram a utilização dos recursos hídricos sem a devida outorga, a poluição da água, entre outras.

³¹⁹ Art. 19, Lei 9.433/97.

³²⁰ Art. 22, Lei 9.433/97.

³²¹ No Decreto paulista 51.450/2006 constam os preços a seguir: “Art. 2.º Os Preços Unitários Básicos – PUBs, definidos no art. 10 e no item 9 do Anexo do Decreto n. 50.667/06, serão os seguintes: I – para captação, extração e derivação: PUBcap = R\$ 0,01 por m³ de água captado, extraído ou derivado; II – para consumo: PUBcons = R\$ 0,02 por m³ de água consumido; III – para lançamento de carga de DBO5,20: PUBDBO = R\$ 0,07 por kg de carga de Demanda Bioquímica de Oxigênio (de 5 dias a 20°C) - DBO5,20.” No Decreto paulista 51.449/2006, por sua vez, os preços são: “Art. 2.º Os Preços Unitários Básicos – PUBs, definidos no art. 10 e no item 9 do Anexo do Decreto n. 50.667/06, serão os seguintes: I – para captação, extração e derivação: PUBcap = R\$ 0,01 por m³ de água captado, extraído ou derivado; II – para consumo: PUBcons = R\$ 0,02 por m³ de água consumido; III – para lançamento de carga de DBO 5,20: PUB DBO = R\$ 0,10 por kg de carga de Demanda Bioquímica de Oxigênio (de 5 dias a 20°C) – DBO 5,20.

5.3.1 Funcionamento das Usinas de Açúcar e Alcool e a Potencialidade de Contaminação dos Recursos Hídricos

As usinas de açúcar e álcool apresentam baixo potencial de contaminação dos recursos hídricos. Contudo, entendemos que as usinas devem periodicamente realizar análises para, cautelarmente, monitorar a qualidade dos recursos hídricos. Isto porque, caso se verifique qualquer indício de impacto negativo ou alteração na qualidade dos recursos hídricos advindo de sua atividade, os mesmos devem ser sanados rapidamente evitando maior propagação de qualquer dano.

Uma fonte potencialmente poluidora dos recursos hídricos a ser considerada é a produção de resíduos sanitários gerado nas usinas que, se não forem devidamente tratados e corretamente dispostos (fossas sépticas ou estação de tratamento), podem atingir os corpos d'água, águas subterrâneas, causando degradação da qualidade dos mesmos.

A água utilizada na lavagem da cana-de-açúcar pode ser reaproveitada após separação do material orgânico, especialmente da terra, que segue junto com a matéria-prima através do procedimento de decantação (caixas de sedimentação). Ademais, trata-se de resíduo com propriedades e características semelhantes a do solo mineral comum, livre de materiais que possam causar significativa degradação ambiental. Outrossim, tal resíduo somente é verificado em volumes maiores quando a colheita da cana-de-açúcar se dá através do corte manual, prática essa que tem sido reduzida ao longo do tempo e tende a não mais ser utilizada diante da substituição pela colheita mecanizada.

Derivados de petróleo em geral, tais como os óleos lubrificantes e a graxa utilizada durante o processo produtivo das usinas devem ser cuidadosamente manuseados e acondicionados para reuso ou corretamente dispostos para transporte ou reciclagem por empresas especializadas e devidamente licenciadas, de modo que se atendidas as exigências de cautela também não representam grande risco aos recursos hídricos. Por isso devem, especialmente, ser acondicionados em locais impermeabilizados, com bacias de contenção para bloquear eventuais vazamentos.

A Resolução CONAMA 357/2005 dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e estabelecem as condições e padrões de lançamento de efluentes, além de outras providências.³²²

O artigo 34 da Resolução CONAMA 357/2005, em seu artigo 34, determina que os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou diretamente,

³²² Art. 1.º.

nos corpos d'água desde que obedçam às condições e padrões previstos nesta Resolução, de forma que qualquer lançamento realizado pelas usinas deverão obedecer tais padrões sob pena de responsabilização ambiental.

Entretanto, como é sabido, existem situações em que as usinas são proprietárias de grandes áreas agriculturáveis sobre as quais plantam diretamente a cana-de-açúcar fazendo uso da vinhaça como enriquecedor nutritivo do solo, bem como de agrotóxicos, os quais, se mal aplicados, podem causar impactos nos recursos hídricos, conforme será abordado em item específico.

Nos casos em que as usinas não plantam diretamente a cana-de-açúcar ou não são as proprietárias da área agriculturável, também devem, por cautela, manter programas de monitoramento nestas áreas cultivadas por terceiros fornecedores diante do fato de que poderão ser co-responsabilizadas, na medida em que tais plantações existem basicamente em razão do interesse das usinas em adquirir a matéria-prima para o desenvolvimento de suas atividades.

Questão importante de ser considerada pelas usinas no que diz respeito a potencialidade e degradação dos recursos hídricos está relacionada aos aquíferos, os quais deverão ter estudos específicos quando do procedimento de licenciamento ambiental, já que se apresentam como importante reserva explorável de água, sendo que eventual degradação, ainda que pontual, pode atingir número indeterminado de pessoas.

5.3.2 Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos

A lei que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil, apoiada nas diretrizes e novas conquistas advindas com o texto constitucional, trouxe diversas inovações, conforme exposto anteriormente. Uma das importantes questões foi a definição de outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, com o escopo de salvaguardar a quantidade e a qualidade das águas no país, bem como a garantia de acesso a este limitado e valioso elemento químico natural essencial à vida.³²³

Segundo determina o artigo 12 da Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos:³²⁴

³²³ Art. 11, Lei 9.433/97.

³²⁴ Art. 12, “§ 1.º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento: I – o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II – as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III – as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.”

“I – derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

“II – extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

“III – lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

“IV – aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

“V – outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.”

Cumprir destacar que, nos termos do § 2º do artigo 12 da Lei 9.433/97, a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta mesma lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica.

De acordo com o disposto no artigo 15 da mesma lei, a outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:

“I – não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;

“II – ausência de uso por três anos consecutivos;

“III – necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;

“IV – necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;

“V – necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas;

“VI – necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água.”

Outrossim, ainda estabelece a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, no artigo 16, que toda outorga de direitos de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a trinta e cinco anos, renovável.

5.3.3 A Vinhaça e seu Reaproveitamento: De Vilã à Utilização como Fertilizante³²⁵

A vinhaça³²⁶ é produzida a partir da fermentação do caldo da cana-de-açúcar para a produção do etanol ou do melaço. Sua composição química sofre forte influência do tipo de solo e da qualidade da cana-de-açúcar que se originou, bem como da forma de colheita utilizada.

Trata-se de produto altamente impactante ao meio ambiente, especialmente porque na sua composição, embora de baixa concentração de componentes sólidos (de 2% a 4%), existem substâncias que geram Demanda Biológica de Oxigênio – DBO.

Como explicam OSCAR A. BRAUNBECK e LUÍS A. B. CORTEZ:

“As substâncias nocivas presentes no vinhoto geram uma demanda biológica de oxigênio (DBO) muito alta, que varia de 30.000 a 40.000 mg/l (Bhandari et al), e um pH baixo, entre 4 e 5, por causa dos ácidos orgânicos corrosivos presentes na sua composição. Por essa razão, o vinhoto tem que ser acondicionado em contêineres mais resistentes, de aço inoxidável ou fibra de vidro.

O vinhoto contém açúcares não convertidos, carboidratos não fermentados, fermento inativo e uma variedade de compostos inorgânicos que contribuem para a DBO”.³²⁷

Outrossim, como todo resíduo orgânico sofre degradação biológica anaeróbica e, conseqüentemente, libera fortes odores, causando a degradação da qualidade do ar atmosférico e incômodos à coletividade.³²⁸

Isto quer dizer que o vinhoto, além de possuir forte odor, caso despejado indiscriminadamente nos cursos de água, devido ao efeito DBO gera, principalmente, escassez de oxigênio causando a mortandade de peixes e outros organismos vivos aquáticos.

Assim, por tais motivos, a vinhaça sempre foi considerada como resíduo altamente impactante e poluente, o que gerou a necessidade da legislação a regulamentar a sua

³²⁵ Justificamos o fato de tratar da vinhaça na parte do trabalho onde abordamos os recursos hídricos porque, embora tal produto seja despejado no solo, a potencialidade maior de impacto, caso desrespeitadas regras específicas, dar-se-á sobre os próprios recursos hídricos. Não se descarta a possibilidade de degradação do solo, porém adotamos tal critério de graduação de impactos.

³²⁶ A vinhaça, subproduto da destilação do vinho para a produção de álcool tem diferentes denominações nas diversas regiões do Brasil, tais como vinhoto, caxixi, restilo e garapão.

³²⁷ Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira. In: BAJAY, Sergio V.; ROSILLO-CALLE, Frank; ROTHMAN, Harry. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. p. 237.

³²⁸ Embora a degradação pela vinhaça seja de natureza incerta, deve haver o cuidado quanto ao seu armazenamento, o qual deve ser por curto espaço de tempo, o que diminui a possibilidade de maiores impactos.

produção, acondicionamento e aplicação para enriquecimento do solo agrícola, conforme veremos adiante.

Entretanto, a partir do desenvolvimento de novas tecnologias, foram descobertas formas de aproveitamento da vinhaça de modo a diminuir ou eliminar sua potencialidade lesiva. Segundo OSCAR A. BRAUNBECK e LUÍS A. B. CORTEZ,³²⁹ as melhores tecnologias para o aproveitamento da vinhaça seriam a (a) fertirrigação; (b) biodigestão; (c) ração animal; (d) produção de fungos; (e) material de construção; (f) incineração.

No Brasil, a prática de recolhimento da vinhaça comumente utilizada pelo setor sucroalcooleiro é o da fertirrigação.

A fertirrigação ou utilização da vinhaça como fertilizante aplicável através de irrigação do solo agrícola tem baixo custo (desde que não seja necessário o transporte da vinhaça para locais distantes com gastos de deslocamento de caminhões-tanque) e pode representar considerável diminuição do uso de fertilizantes, já que a vinhaça tem o poder de repor sais e outros nutrientes, especialmente o potássio, consumidos do solo com o crescimento e amadurecimento da cana-de-açúcar. Geralmente, a vinhaça é levada através de canais abertos ou sistemas de irrigação que ligam a área industrial até as áreas cultiváveis próximas das usinas.

Estudos ambientais não comprovaram que a utilização de vinhaça na fertirrigação do solo agrícola, desde que respeitada as características e composição do solo, as quantidades adequadas, bem como as regras impostas pela legislação, tem o poder de causar danos ao meio ambiente. Contudo, há preocupação quanto a contaminação do lençol freático a longo prazo, bem como o temor da geração de desequilíbrio na população de insetos com a aplicação da vinhaça nas plantações, especialmente nas 48 (quarenta e oito) horas seguintes à irrigação.³³⁰

Contudo, não se pode negar que se trata de composto altamente nocivo e por isso há lei específica que tem por objetivo estabelecer critérios e procedimentos para o

³²⁹ Informam os citados autores que o aproveitamento da vinhaça através da biodigestão é proveitosa porque o processo pode se dar na própria unidade industrial, produz fertilizante de boa qualidade e ainda biogás que pode servir como fonte de energia para as usinas. Já a vinhaça transformada em *ração animal* é realizada em algumas destilarias norte americanas, a exemplo da *Shepherd Oil Distillery*, em Mermentau, na Louisiana, e destinada geralmente para a criação de gado de corte. Quanto a *produção de fungos*, informam que foram realizadas pesquisas no Instituto Nacional de Tecnologia (INT), mas que a tecnologia ainda não foi desenvolvida em laboratório, assim como sobre a transformação em *material de construção*, embora pareça de grande utilidade, ainda se faz necessário maiores estudos. Quanto a *incineração*, dizem que é economicamente viável, porém a prática “não correspondeu às expectativas”. Outrossim, ainda informam os autores que “existem outros métodos alternativos de recolhimento do vinhoto que ainda não foram testados em grande escala, como, por exemplo, a ultrafiltração e/ou osmose reversa, a centrifugação e a produção de proteína de célula única” (idem, p. 237-238).

³³⁰ Idem, p. 241.

acondicionamento, transporte, e disposição da vinhaça oriunda da atividade do setor sucroalcooleiro nacional.

No Estado de São Paulo, a matéria é minuciosamente regulamentada pela Norma Técnica n. P 4.231, da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. Trata-se de norma bastante específica e completa que atribui uma série de critérios e procedimentos para a aplicação da vinhaça no enriquecimento do solo agrícola, vez tratar-se da prática mais comum utilizada pelo setor sucroalcooleiro nacional.

Embora a aplicação da vinhaça no solo, segundo o artigo 57 do Regulamento da Lei 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto 8.468, de 8 de setembro de 1976, não se constitua como atividade sujeita ao licenciamento ambiental perante a CETESB, a mencionada Norma Técnica impõe rigorosos critérios para o armazenamento, transporte e aplicação da vinhaça no solo.

Pela norma específica é vedada a utilização da vinhaça em Áreas de Preservação Permanente (APP), de Reserva Legal (RL) ou nos limites de zonas de amortecimento definidos para as unidades de conservação de proteção integral, em áreas de proteção de poços, em áreas de domínio de ferrovias e rodovias estaduais e federais, em área com distância inferior a 1000 (um mil) metros de núcleos populacionais na área do perímetro urbano, em área inferior a 6 (seis) metros da APP.³³¹

Nas Áreas de Proteção Ambiental (APA) a aplicação da vinhaça deve respeitar os regulamentos específicos da área especialmente protegida e, no caso da área encontrar-se localizada em APA estadual não regulamentada, a aplicação deverá ser aprovada pelo respectivo órgão gestor.³³²

Ainda, no momento da aplicação da vinhaça, deve-se respeitar no mínimo a profundidade de 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) do nível de água do aquífero livre local. Em áreas com declive superior a 15% deverão ser tomadas medidas preventivas contra a erosão do solo, além da escarificação do solo.³³³

Quanto ao armazenamento da vinhaça, as usinas deverão manter tanques impermeabilizados e instalar, no mínimo, 4 (quatro) poços de monitoramento de água, restando apenas dispensados na hipótese da implantação de “drenos testemunhas”.³³⁴

Ademais, pela referida Norma Técnica foi determinada a suspensão da prática de armazenamento ou disposição de vinhaça ou lodo ou áreas de sacrifício, devendo ainda tais

³³¹ Itens 5.1.1, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 e 5.1.7 da Norma Técnica P.4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³² Itens 5.1.2 e 5.1.3 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³³ Itens 5.1.8, 5.1.9 e 5.1.10 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³⁴ Itens 5.2, 5.3, 5.3.1 e 5.3.2 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

áreas serem submetidas a rigorosa avaliação técnica com o intuito de se verificar a existência de possível contaminação das águas subterrâneas.³³⁵

Outra importante exigência da Norma Técnica imposta ao setor sucroalcooleiro é a obrigatoriedade da elaboração anual do “Plano de Aplicação de Vinhaça”, o qual servirá para o acompanhamento e respectiva fiscalização pela CETESB do manuseio e utilização da vinhaça.³³⁶ Trata-se de verdadeiro plano informativo de ação, constituído de memorial descritivo da prática de aplicação pretendida, acompanhado de planta indicando a localização dos tanques de armazenamento e canais de distribuição, localização dos cursos de água, poços de abastecimento, geologia e hidrologia local, resultados analíticos do solo, áreas de interesse ambiental e a forma de dosagem de aplicação de vinhaça.³³⁷

Disso, pode-se concluir que a Norma Técnica destinada a ordenar o armazenamento, transporte e aplicação da vinhaça é bastante completa no Estado de São Paulo. Nota-se que especialmente frente aos princípios da precaução e da prevenção, diante da inegável incerteza de que a vinhaça pode ou não causar degradação, ainda que no futuro, do lençol freático, há obrigação de monitoramento e apresentação de Planos de Aplicação, entre outras obrigações dispostas na norma, sempre com o escopo de se tutelar o ambiente.

Contudo, não se pode negar que a vinhaça é um composto químico altamente impactante. Porém, se bem utilizado, pode se transformar em elemento benéfico ao ambiente na medida em que não é descartado aleatória e ilicitamente em qualquer local como no passado se fazia e, especialmente, tem o poder de diminuir a utilização de fertilizantes no solo agrícola que, em nosso entender, é a grande contribuição dessa prática porque, em última análise, substitui produtos químicos industrializados por elementos químicos naturais da própria vinhaça, devolvendo à terra o que dela foi retirado pelo amadurecimento e colheita da cana-de-açúcar.

*5.3.4 Uso de Agrotóxico e sua Ampla Potencialidade Lesiva Contaminadora*³³⁸

Em uma sociedade na qual o consumo por alimentos cresce gradativamente, é inegável a necessidade da utilização de agrotóxicos.³³⁹ Entretanto, há que se respeitar

³³⁵ Itens 5.4, 5.4.1, 5.4.1.1 e 5.4.2 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³⁶ Item 5.7 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³⁷ Item 6 da Norma Técnica P. 4.231, de dezembro de 2006, da CETESB.

³³⁸ Assim como na parte que tratamos da vinhaça, justificamos o fato de tratar dos agrotóxicos no item do trabalho onde abordamos os recursos hídricos porque, embora tal produto químico tenha seu primeiro contato com o solo, a potencialidade maior de impacto dar-se-á sobre os recursos hídricos. Aqui também não se descarta a possibilidade de degradação do solo, porém, vez mais, adotamos o critério de graduação de impactos.

certos limites. É exatamente neste ponto que a legislação se impõe, especialmente diante de seu alto potencial danoso.

No Brasil, a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins³⁴⁰ encontram-se regulados pela Lei federal 7.802/89 e pelo Decreto 4.074/2002.

Os agrotóxicos³⁴¹ são componentes químicos destinados a afastar, manter sob controle ou a eliminar organismos indesejáveis aos interesses humanos. São componentes, em sua maioria, de elevado grau de periculosidade e, se manejados, armazenados ou descartados indevidamente, podem causar sérios danos ao meio ambiente, à saúde e bem-estar humano. O uso indiscriminado, descontrolado, excessivo ou abusivo pode gerar, gradativamente, a degradação dos recursos hídricos, do solo e do ar.

Inicialmente, é importante ressaltar que, em relação aos agrotóxicos, embora entendamos ser possível aos Estados e Municípios legislarem sobre a matéria, hoje não se tem notícia de qualquer legislação estadual ou municipal que regule exclusivamente a utilização de agrotóxicos pelo setor sucroalcooleiro, devendo-se então observar a rigorosa Lei federal 7.802/89.

Destarte, as atividades agroeconômicas, dentre as quais se enquadra o setor sucroalcooleiro, que utilizam agrotóxicos devem se submeter ao procedimento de licenciamento ambiental e respectivo Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Embora tenhamos reservado item específico para o licenciamento ambiental das atividades do setor sucroalcooleiro, neste momento faremos considerações quanto ao licenciamento ambiental especificamente em razão da utilização de agrotóxico pelo segmento.

³³⁹“Não se pode ignorar que é inafastável o uso de agrotóxicos, dada a crescente necessidade de se aumentar a oferta de alimentos, pois são indispensáveis para reduzir perdas ocasionadas por seres nocivos. Mas esse uso deve atender, simultaneamente, a necessidade de se preservar o meio ambiente. Devemos atentar para a sustentabilidade” (MARQUES, José Roberto. *Agrotóxicos* (Lei 7.802, de 11 de julho de 1989). In: AZEVEDO, Mariangela Garcia de Lacerda; DELMANTO, Fabio Machado de Almeida; MORAES, Rodrigo Jorge. *As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. p. 190).

³⁴⁰ Art. 1.º, Lei 7.802/89.

³⁴¹ Consideram-se agrotóxicos: “(a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; (b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento” (art. 2.º, I, Lei 7.802/89). Os componentes dos agrotóxicos, por sua vez, são “os princípios ativos, os produtos técnicos, suas matérias-primas, os ingredientes inertes e aditivos usados na fabricação de agrotóxicos e afins” (art. 2.º, II, Lei 7.802/89).

Segundo o artigo 1.º, I, da Resolução Conama 237/97, o licenciamento ambiental é 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 ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”, ou seja, o licenciamento é um conjunto de etapas que compõem um procedimento administrativo para a concessão de uma licença ambiental que visa atestar a regularidade ou possibilidade do desenvolvimento da atividade analisada.

Por sua vez, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA é o estudo técnico sobre impactos ambientais que deve ser realizado previamente à instalação e funcionamento de obras ou atividades potencialmente lesivas ao Meio Ambiente. Faz parte do procedimento administrativo do licenciamento ambiental e tem como objetivo a prevenção e o monitoramento dos danos ambientais. É considerado como um mecanismo de planejamento de obras e atividades que, no desenvolver de seus trabalhos venham, de alguma forma, a repercutir no meio ambiente e na qualidade de vida da sociedade.

Tal obrigação encontra guarida, notadamente, na Lei 6.938/81 e no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que tratou especificamente do meio ambiente, além de ter respaldo nos princípios da prevenção e da precaução, nos moldes já abordados neste trabalho.

No setor sucroalcooleiro encontraremos basicamente três situações em relação a utilização de agrotóxicos e, portanto, o dever de observação das rigorosas disposições da Lei 7.802/1989.

A primeira quando a própria usina é proprietária de terras sobre as quais, em nome próprio, desenvolve todas as fases entre o plantio e a colheita da cana-de-açúcar. Nesta situação é responsável direta e exclusiva pela atividade agroeconômica desenvolvida e no caso da utilização de agrotóxicos deve se submeter ao licenciamento ambiental sob pena de ter sua atividade impedida, bem como responder nas esferas penal, civil e administrativa.

A segunda situação é aquela em que a usina não é proprietária das terras onde a matéria-prima é plantada, mas promove o plantio e respectiva colheita através de parceria ou arrendamento da propriedade rural de um terceiro. Nesse caso, havendo a utilização de agrotóxicos também deverão ser observadas as disposições da lei federal citada, bem como deverá ser providenciado o procedimento administrativo do licenciamento ambiental. Aqui, a diferença reside no fato de que a responsabilidade será solidária (e não exclusiva)

entre a usina e o terceiro, devendo ambas as partes redobramos os cuidados quanto às prescrições da lei, de forma a não abandonar os seus encargos acreditando na sua suposta irresponsabilidade eventualmente estipulada em instrumento particular de parceria ou arrendamento.

A terceira situação é aquela em que a usina apenas e tão somente é compradora da cana-de-açúcar plantada e cuidada por terceira pessoa. Aqui, a responsabilidade de observação das disposições da Lei federal 7.802/89 é tão somente do proprietário da terra, que cultivou e fez uso do agrotóxico. Contudo, em nosso entender, nesse caso surge a responsabilidade subsidiária da usina por eventuais ilícitos ou danos ambientais.

Isto porque é a atividade desenvolvida pelas usinas que criam o interesse e a opção do terceiro plantar cana-de-açúcar para fornecimento àquela, de forma que é também responsável por eventuais danos ambientais que possam ser causados pelo plantio e utilização de agrotóxico. Por tudo isso é que, mesmo nessa situação, deve a usina manter certo controle sobre a produção da sua matéria-prima, de forma a certificar-se que o terceiro não está desenvolvendo sua atividade sem o devido licenciamento ambiental.

Quanto a responsabilidade administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, no que diz respeito a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação das embalagens vazias de agrotóxicos, dos seus componentes e afins, cabem a todas as pessoas, físicas ou jurídicas, envolvidas com tais produtos, ou seja, a responsabilidade exclusiva, solidária ou subsidiária recai sobre as usinas de álcool e açúcar, bem como sobre aqueles que com tal atividade se relacionam, nos moldes tratados.

Nos termos do artigo 14 da Lei 7.802/89, a tríplice responsabilidade recai sobre o profissional que prescreve indevidamente a utilização de agrotóxico; ao usuário ou prestador de serviços pela incorreta utilização; ao comerciante que não exige o receituário; ao registrante quando omite informações; ao produtor quando desenvolve sua atividade de forma ilícita; e ao empregador quando não adota as medidas necessárias de proteção ao seu trabalhador.³⁴²

³⁴² “Art. 14. As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, não cumprirem o disposto na legislação pertinente, cabem: “a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida; “b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais; “c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais; “d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;

Em relação às usinas, quanto a utilização de agrotóxicos, a tríplice responsabilidade tem maior espaço quando na qualidade de usuária ou de empregadora, pois, na primeira condição pode ser responsabilizada pela incorreta aplicação desses produtos altamente danosos e, na segunda, pode ser responsabilizada caso seus empregados ou os empregados de seus parceiros operem em desacordo com as regras da lei.

Da forma exposta, nota-se que a lei tratou das responsabilidades administrativa, civil e penal, descrevendo as condutas de forma individualizada quanto ao receituário, às informações sobre o produto, à produção e manutenção dos equipamentos, regulando amplamente a matéria, não deixando espaço para eventuais situações de exclusão de responsabilidades.

Assim, considerando-se que a responsabilidade sobre os danos causados ao meio ambiente é tríplice e independente, andou bem o legislador ao descrever, especificamente, as condutas individuais de cada agente ligado ao processo que envolve os agrotóxicos, desde a fabricação até a fase pós-consumo.

Estabelecida a tríplice responsabilidade das usinas de álcool e açúcar, veremos então cada uma delas no desenvolver de sua atividade em relação aos agrotóxicos.

A responsabilidade administrativa encontra-se disposta no artigo 85 do Decreto 4.074/2002, descreve como infrações administrativas: “Art. 85. São infrações administrativas: I – pesquisar, experimentar, produzir, prescrever, fracionar, embalar e rotular, armazenar, comercializar, transportar, fazer propaganda comercial, utilizar, manipular, importar, exportar, aplicar, prestar serviço, dar destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins em desacordo com o previsto na Lei 7.802/89, e legislação pertinente; II – rotular os agrotóxicos, seus componentes e afins, sem prévia autorização do órgão registrante ou em desacordo com a autorização concedida; e III – omitir informações ou prestá-las de forma incorreta às autoridades registrantes e fiscalizadoras”.

Diante de tais disposições nasce a responsabilidade administrativa das usinas de álcool e açúcar pelo uso de agrotóxicos nas hipóteses em que armazenar, transportar, utilizar, manipular, importar, exportar, aplicar, prestar serviço, dar destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins em desacordo com a lei

“e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente;

“f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos.”

federal que trata dos agrotóxicos,³⁴³ ou na hipótese de omitir ou prestar incorretas informações as autoridades competentes.³⁴⁴

Assim, uma vez apurada a infração nos moldes traçados pelos artigos 14 da Lei dos Agrotóxicos e artigo 85 do Decreto 4.074/2002, caberá, isolada ou cumulativamente, independente de medidas cautelares de estabelecimento e apreensão de produtos ou alimentos contaminados, a aplicação das seguintes sanções, segundo o artigo 17 da mesma lei especial: “I – advertência; II – multa de até 1000 (mil) vezes o Maior Valor de Referência – MVR, aplicável em dobro em caso de reincidência; III – condenação de produto; IV – inutilização de produto; V – suspensão de autorização, registro ou licença; VI – cancelamento de autorização, registro ou licença; VII – interdição temporária ou definitiva de estabelecimento; VIII – destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, com resíduos acima do permitido; IX – destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, nos quais tenha havido aplicação de agrotóxicos de uso não autorizado, a critério do órgão competente”.

As sanções administrativas acima referidas foram devidamente regulamentadas pelo artigo 86 do Decreto 4.074/2002 e a forma de autuação e os procedimentos específicos referentes a aplicação de cada sanção foram estabelecidas nos artigos 87 a 92 da mesma norma regulamentadora.

Cumpra esclarecer que, caso venha a existir alguma conduta que não tenha sido prevista nos dispositivos acima mencionados da legislação especial, deve então a responsabilidade administrativa ser buscada através do quanto dispõe o artigo 70, *caput*, da Lei 9.605/98, o qual considera “infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”. O Decreto 6.514/2008 regulamentou a Lei de Crimes Ambientais e prevê as infrações administrativas ambientais.

Quanto a responsabilidade civil ambiental, segundo o artigo 14, § 1.º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), é cediço que é *objetiva*. Isso quer dizer que independe da comprovação de culpa para a responsabilização do sujeito causador do dano, sendo suficiente a demonstração do nexo causal entre a conduta (omissiva ou comissiva) e o resultado danoso.

Especificamente quanto aos agrotóxicos, uma vez apurada qualquer das condutas descritas no artigo 14 da Lei 7.802/89, as usinas de açúcar e álcool, bem como os demais agentes envolvidos responderão pela infração cometida.

³⁴³ Art. 85, I, Decreto 4.074/2002.

³⁴⁴ Art. 85, III, Decreto 4.074/2002.

Na esfera criminal, os ilícitos da Lei dos Agrotóxicos que fundamentam a responsabilização penal do agente infrator foram tratados pelos artigos 15 e 16³⁴⁵, a qual foi posteriormente alterada pela Lei 9.974/2000.³⁴⁶ Entretanto, diferentemente da responsabilidade civil objetiva, a condenação pela prática de ilícitos penais dependerá da comprovação do elemento subjetivo culpa ou dolo.

5.4 Resíduos Sólidos: Conceito e Legislação Aplicável

Para conceituar resíduos sólidos buscamos auxílio na Resolução Conama 05, de 5 de agosto de 1993, que, embora trate especificamente do gerenciamento de resíduos sólidos oriundos dos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, dispõe em seu artigo 1.º que “I – Resíduos Sólidos: conforme a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – ‘Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível”.

Outrossim, conceito bastante amplo nos é apresentado pela Lei 2.080/2000 que trata dos resíduos sólidos no Estado do Mato Grosso do Sul, cujo artigo 2.º dispõe que “(...) entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semi-sólido, que resulte de atividade industrial, comercial, de serviços, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental de qualquer espécie”.

E completa a referida norma, em seu parágrafo único, que “ficam incluídos entre os resíduos sólidos definidos no *caput* deste artigo os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição,

³⁴⁵ “Art. 15. Aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar, prestar serviço, der destinação a resíduos e embalagens vazias de *agrotóxicos*, seus componentes e afins, em descumprimento às exigências estabelecidas na legislação pertinente estará sujeito à pena de reclusão, de dois a quatro anos, além de multa. “Art. 16. O empregador, profissional responsável ou o prestador de serviço, que deixar de promover as medidas necessárias de proteção à saúde e ao meio ambiente, estará sujeito à pena de reclusão de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, além de multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR. Em caso de culpa, será punido com pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, além de multa de 50 (cinquenta) a 500 (quinhentos) MVR” (grifo nosso).

³⁴⁶ A questão que se impõe é saber se tais dispositivos foram revogados ou não pelo artigo 56 da Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98). A resposta, em nosso entender, é negativa na exata medida em que a Lei dos Agrotóxicos é especial e, por sua vez, a Lei dos Crimes Ambientais é de caráter geral, não tendo força para revogá-la.

bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d'água ou exijam, para tal fim, solução técnica e economicamente viável em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA”.

Na doutrina, PAULO AFFONSO LEME MACHADO diz que “o termo ‘resíduo sólido’, como o entendemos no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais poluentes existentes nos recursos hídricos tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água”.³⁴⁷

Enfim, resíduo sólido é toda matéria, lixo, refugo, material de varrição, lodo, lama, borras provenientes da atividade humana doméstica, industrial ou agrícola,³⁴⁸ reutilizáveis ou não, com ou sem valor econômico.

Quanto as atividades do setor sucroalcooleiro, basicamente se pode encontrar resíduos sólidos gerados quando do manejo da própria cana-de-açúcar ou quando da produção de açúcar, álcool e na co-geração de energia, tais como terra, palha, bagaço (restos vegetais), na geração do vapor e respectivos materiais particulados, queimadas, vinhaça, lodo quando da produção do caldo, todos eles, conforme visto, merecedores de atenção e regramento especial.

Embora se trate de questão de alta importância, devido às consequências danosas que podem ser geradas, especialmente, pelo seu manejo ou gerenciamento incorreto, o Brasil ainda não possui uma lei de política nacional que discipline os resíduos sólidos, nos moldes da política nacional do meio ambiente, dos recursos hídricos ou de educação ambiental.

Infelizmente, todas as questões que gravitam em torno dos resíduos sólidos não têm recebido a devida atenção do particular, nem tampouco do Poder Público. Tais rejeitos têm aumentado demasiadamente na sociedade contemporânea, notadamente diante do crescimento do consumo pelo mercado em geral. Em verdade, por vezes não se atribui a atenção merecida, relegando a questão os resíduos sólidos para terceiro plano, atrás dos resíduos líquidos e gasosos, vez que esses tem maior poder de dispersão e causam maior percepção da sociedade, ao contrário dos sólidos que são, na maioria das vezes, deixados

³⁴⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 566.

³⁴⁸ SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed., 2. tir. São Paulo: Malheiros, 1997. p. 133.

em determinados espaços de terra (lixões e aterros), o que transmite a falsa idéia de controle sobre os mesmos.³⁴⁹

Alguns Estados da federação há muito tempo saíram na frente da União e criaram, no exercício de suas competências, normas que dispõem sobre os resíduos sólidos em seus respectivos territórios, a exemplo dos Estados do Paraná, Pernambuco, Paraíba, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais.³⁵⁰

Exemplo interessante disso nos é dado pelo Governo da Paraíba que, em 6 de outubro de 1952, editou a Lei 791, que proibia que as usinas de açúcar e empresas industriais despejassem quaisquer resíduos, “caldas” ou detritos tóxicos nas águas de uso público aproveitáveis, de modo a conspurcá-las tornando-as prejudiciais à saúde das populações ribeirinhas e à vida das espécies animais úteis.³⁵¹

As usinas e indústrias foram obrigadas a providenciar a adoção de “medidas sanitárias”³⁵² para a proteção das águas de uso comum ou particulares aproveitáveis, no prazo de 90 (noventa) dias, sob pena de tais medidas serem realizadas pelo Poder Público às custas do particular desidioso,³⁵³ além de imposição de multas.³⁵⁴

Em 16 de março de 2006, o Estado de São Paulo editou a Lei 12.300 e instituiu em seu território a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Trata-se de lei extensa que apresenta princípios e objetivos, aborda resíduos urbanos, industriais, perigosos, trata da informação e educação ambiental, responsabilidade, entre outros assuntos mais.

Contudo, merece ser ressaltado que a lei paulista adotou entre os seus princípios destacados no artigo 2.º a prevenção da poluição mediante práticas destinadas à redução ou eliminação dos resíduos sólidos,³⁵⁵ o incentivo às práticas ambientalmente corretas destinadas à reutilização, reciclagem, redução ou recuperação de materiais,³⁵⁶ adoção do princípio do poluidor-pagador,³⁵⁷ além de reconhecer que os resíduos sólidos reutilizados e reciclados possuem valor econômico, geram trabalho e renda.³⁵⁸

Dispõe a lei paulista que toda atividade industrial geradora de resíduos sólidos possui responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a geração até a disposição final, incluindo nesse processo a separação e coleta interna com observação das diferentes classes de

³⁴⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro* cit., 17. ed., p. 566.

³⁵⁰ Paraná (Lei 12.493/99), Mato Grosso do Sul (Lei 2.080/2000), Pernambuco (Lei 12.008/2001), Mato Grosso (Lei 7.862/2002), Minas Gerais (Lei 18.031/2009).

³⁵¹ Art. 1.º, Lei 791/52 do Estado da Paraíba.

³⁵² Art. 2.º, Lei 791/52 do Estado da Paraíba.

³⁵³ Art. 3.º, Lei 791/52 do Estado da Paraíba.

³⁵⁴ Art. 4.º, Lei 791/52 do Estado da Paraíba.

³⁵⁵ Art. 2.º, V, Lei 12.300/2006.

³⁵⁶ Art. 2.º, VI, Lei 12.300/2006.

³⁵⁷ Art. 2.º, IX, Lei 12.300/2006.

³⁵⁸ Art. 2.º, XII, Lei 12.300/2006.

resíduos sólidos, acondicionamento, identificação e transporte interno, manutenção de áreas para operação e armazenagem, apresentação dos resíduos sólidos para coleta externa, bem como o transporte, tratamento e destinação dos resíduos de acordo com as exigências legais específicas para cada qual.³⁵⁹

Assim, as atividades industriais devem elaborar um “Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, nos termos do artigo 19 da lei, de acordo com os critérios estabelecidos pelas autoridades ambientais e de saúde competentes, o qual é de apresentação obrigatória no procedimento de licenciamento ambiental da respectiva atividade. Tal plano deve contemplar aspectos referentes a geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, além da eliminação dos riscos, proteção à saúde e ao meio ambiente.

Isto posto, toda a atividade industrial do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo, deverá observar a Lei da Política Estadual de Resíduos Sólidos e, especialmente manter um eficiente e completo “Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, o qual é imprescindível para o licenciamento de sua atividade.

5.4.1 Principais Resíduos Sólidos Gerados nas Usinas de Açúcar e Alcool

O bagaço da cana apresenta-se como um dos maiores resíduos sólidos resultante da atividade do setor sucroalcooleiro. Bastante volumoso, surge da extração do caldo da cana. Atualmente o bagaço tem-se prestado especialmente à produção de energia, especialmente através da queima em caldeiras, produzindo vapor e, conseqüentemente energia mecânica, a qual é transformada em energia elétrica para a própria usina, conforme se verá em item específico.

Porém, a queima do bagaço para produção de energia gera material particulado, conhecido como “fuligem”, outra espécie de resíduo sólido, o qual deve ser tratado pelas usinas através de equipamentos lavadores de gases destinados a reduzir a emissão de material particulado na atmosfera através da água, que também deverá ser tratada e corretamente destinada.

Também há produção de resíduos sólidos resultantes das atividades das áreas administrativas da usina, dos laboratórios, todos eles devendo receber tratamento adequado, acondicionamento e disposição correta, a exemplo do encaminhamento para aterros sanitários ou destinados à incineração.

³⁵⁹ Art. 32, Lei 12.300/2006.

Os resíduos sólidos oriundos do esgoto sanitário também devem receber tratamento e destinação adequada ao sistema de coleta municipal.

Em grande parte, as usinas possuem fossas sépticas, sendo que o lodo acumulado nas fossas deve ser tratado de acordo com as normas técnicas da ABNT.

Nesse sentido, devido ao volume e constância na produção deste tipo de resíduo, quando da realização do licenciamento ambiental o empreendedor deve apresentar solução para tal questão através da implantação de sistema próprio de coleta e tratamento de esgoto.

Outro resíduo sólido proveniente da atividade das usinas de açúcar e álcool vem da lavagem da cana-de-açúcar. Trata-se de material orgânico, quase que na totalidade consistente em terra que segue junto a cana até a usina. Em regra esse resíduo é colocado para decantação e, após a secagem, pode ser reutilizado na lavoura como, por exemplo, para recuperação de áreas eventualmente atingidas pela erosão, aterros, correção topográfica etc.

As sucatas ferrosas e não ferrosas originadas no desenvolvimento diário das usinas, seja na instalação ou na operacionalização, apresentam-se também como resíduos sólidos. Em regra não apresentam grande potencial degradador, porém, merecem atenção no acondicionamento e destinação para reciclagem, venda ou disposição final em local licenciado.

Embalagens de produtos químicos representam grande potencial degradante. As embalagens de produtos químicos utilizados no desenvolvimento da atividade agroindustrial, de acordo com a lei específica, devem ser acondicionados, tratados e devolvidos ao seu fabricante.³⁶⁰

Resíduos de laboratórios, especialmente papéis de filtro utilizados para análise físico-química dos produtos e subprodutos das usinas, bem como os resíduos provenientes do serviço de saúde (posto médico-ambulatorial), devem ser corretamente separados, acondicionados, e deverão ser retirados por empresas licenciadas para tratamento ou destinação para aterros municipais.

Por derradeiro, toda produção, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos resultantes da atividade das indústrias do setor sucroalcooleiro devem merecer atenção individualizada quando do procedimento de licenciamento ambiental para a mitigação ou eliminação dos impactos negativos de sua instalação e operacionalização. Solução a ser adotada é a construção de Estação de Tratamento de Efluentes – ETE.

³⁶⁰ Vide Lei dos Agrotóxicos, 7.802/89.

5.4.2 Bagaço da Cana-de-açúcar – Biomassa e Aproveitamento Energético

O bagaço da cana-de-açúcar é composto basicamente por fibra e água. Quando queimado em caldeiras gera vapor (pressão) que é utilizado para o funcionamento de turbinas onde ocorre a transformação de energia térmica em energia elétrica. Esse processo é conhecido por “cogeração de energia” já que, simultaneamente, produz energia térmica e elétrica, capaz de atender às necessidades internas da usina e à venda do seu excedente.

Entretanto, como é cediço, a produção de energia elétrica, nos exatos termos do artigo 21 da Constituição Federal, é de competência da União, de modo que se faz necessária a obtenção de autorização, concessão ou permissão da União para que a unidade industrial possa produzir eletricidade, independentemente de direcioná-la para uso interno ou para venda.

Em 18 de maio de 1999, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, editou a Resolução 112, que estabelece os requisitos necessários à obtenção de registro ou autorização para implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes de energia renováveis.³⁶¹

O registro para tais centrais geradoras com potencial igual ou inferior a 5.000 Kw deverá ser solicitado à ANEEL mediante requerimento e ficha técnica nos moldes exigidos e dispostos na referida Resolução.³⁶²

A autorização de centrais geradoras com potencial elétrico superior a 5.000 Kw deverá ser solicitado à ANEEL mediante de requerimento acompanhado de minucioso relatório contendo as exigências e requisitos legais e técnicos dispostos no artigo 5.º da mesma Resolução 112/99, tais como nome, localização, comprovante de propriedade, finalidade, cronogramas, obtenção das licenças, entre outros mais.

Destarte, segundo determina a Resolução ANEEL 112/99, para o início das obras de implementação e início de operação, a usina autorizada deverá obrigatoriamente remeter à agência reguladora, antes de começar a construção da central geradora e, conseqüentemente, antes da operação, cópia da Licença de Instalação (LI) e da Licença de Operação (LO) emitidas pelo órgão ambiental competente,³⁶³ devendo ainda manter em seus arquivos, à disposição da agência reguladora, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e

³⁶¹ Art. 1.º, Resolução ANEEL 112/99. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/bres1999112.pdf> - Acessado em 15.08.09>.

³⁶² Art. 3.º, Resolução ANEEL 112/99. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/bres1999112.pdf>>, acesso em 15.08.2009.

³⁶³ Art. 16.

respectivo Relatório (RIMA) ou estudo ambiental formalmente requerido pelo órgão ambiental conforme legislação ambiental específica.³⁶⁴

A ANEEL também definiu através da Resolução 407, de 19 de outubro de 2000, a sistemática de fixação da capacidade ou “potência instalada” para todos os fins de regulação, fiscalização e outorga dos serviços de energia elétrica.³⁶⁵

Cumprido ressaltar que para a venda da energia elétrica produzida internamente na usina, a empresa deverá se submeter ao processo de outorga de concessão e de autorização de geração de energia elétrica, os quais são regulamentados pelo Decreto 5.163, de 30 de julho de 2004, que em seu artigo 1.º determina que “a comercialização de energia elétrica entre concessionários, permissionários e autorizados de serviços e instalações de energia elétrica, bem como destes com seus consumidores no Sistema Interligado Nacional – SIN, dar-se-á nos Ambientes de Contratação Regulada ou Livre, nos termos da legislação, deste Decreto e de atos complementares”.³⁶⁶

Comparada com termoeletricas, hidroelétricas e usina nucleares, a instalação e operacionalização de uma central para geração de energia através da queima do bagaço da cana-de-açúcar nas usinas apresentam inferior potencial lesivo ao ambiente, tratando-se de fonte produtora de energia renovável e apresentam outros benefícios e ganhos ambientais diretos e indiretos.

A produção de energia proveniente da queima do bagaço da cana apresenta ganho e eficiência ambiental por inúmeros motivos, dentre os quais se destacam o fato de que as centrais geradoras podem ser construídas em menor espaço de tempo e com menor intervenção no ambiente; produzem energia renovável e possibilitam a geração de créditos de carbono passíveis de comercialização na medida em que há uma substituição do consumo de energia de fontes tradicionais pela energia de fonte renovável.

Desta análise concluímos que a cogeração de energia proveniente da queima do bagaço da cana-de-açúcar apresenta impacto positivo ao ambiente, devendo ser desenvolvida pelas usinas, desde que rigorosamente observada a legislação e critérios técnicos pertinentes.

³⁶⁴ Art. 17.

³⁶⁵ Art. 3.º, Resolução ANEEL 407/2000. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/RES2000407.PDF>>, acesso em 15.08.2009.

³⁶⁶ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5163.htm>, acesso em 15.08.2009.

5.5 Instalação e Funcionamento das Usinas de Açúcar e Alcool e a Poluição Sonora

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente conceitua poluição como sendo a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.³⁶⁷ Enfim, poluição é a alteração negativa, é a degradação do ambiente equilibrado de modo a causar prejuízo a saúde, segurança e bem-estar da coletividade.

Dentro deste conceito legal geral podemos entender inseridos os inúmeros tipos de poluição existentes, tais como a poluição atmosférica, do solo, dos recursos hídricos, visual, sonora, entre outras mais.

Poluição sonora é a degradação do ambiente causada por sons, ruídos, os quais, devido sua intensidade, momento, constância ou duração causam incômodo de modo a atingir negativamente a qualidade de vida e bem-estar do indivíduo ou da coletividade. Em verdade, poluição sonora é o incômodo causado pela transferência de energia indesejável.

Importante se faz diferenciar som e ruído. O primeiro é um fenômeno físico que, em regra, não incomoda se respeitado certos limites suportáveis à saúde e ao bem-estar dos indivíduos. Por sua vez, “ruído” pode ser definido como qualquer sensação sonora indesejável, perturbadora à saúde e ao bem-estar de qualquer sujeito.

Neste sentido, na cidade de Curitiba, vigora lei conhecida como da “poluição sonora”, a qual conceitua o “som” como toda “vibração acústica capaz de provocar sensações auditivas” e o “ruído” como o “som capaz de causar perturbação ao sossego público ou efeitos psicológicos e fisiológicos negativos em seres humanos e animais”.³⁶⁸

No Estado de Minas Gerais vigora a Lei 10.100/90, que dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora, a qual considera como configurada a poluição sonora em níveis de emissão acima de 70 decibéis no período diurno e de 60 decibéis no período noturno compreendido entre as 22 horas e 6 horas,³⁶⁹ salvo norma mais restritiva local.

A poluição sonora apresenta peculiaridades que as diferenciam das demais formas de poluição, destacando-se o fato de que sua propagação se dá através da transferência de energia e não de matéria, não deixa rastro material e, em regra, possuem certa limitação

³⁶⁷ Art. 3.º, III, Lei 6.938/81.

³⁶⁸ Art. 2.º, I e II, Lei Municipal de Curitiba 10.625/2002.

³⁶⁹ Art. 1.º, II, Lei Estadual de Minas Gerais 10.100/90.

espacial, vez que seus impactos negativos atingem áreas alcançadas pela sua fonte originária.

O combate à poluição sonora, preocupação antiga, visa combater os seus impactos negativos com objetivo principal de garantir o bem-estar da coletividade. O bem tutelado é o sossego alheio.

Segundo a Resolução Conama 01/86, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer fonte de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetem a saúde, segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, a qualidade dos recursos ambientais.³⁷⁰

Conclui-se, assim, que a poluição sonora, nos termos já definidos, constitui negativo impacto ambiental a ensejar a realização de estudo de impacto com abordagem específica para a questão da poluição sonora.

Tal estudo deverá, nos termos do inciso II do artigo 4.º da Resolução 01/86, “identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implementação e operação da atividade”, bem como deverão ser definidas “medidas mitigadoras dos impactos negativos”, nos termos do inciso III do artigo 6.º da norma comentada.

Contudo, é certo que o exigido estudo específico em relação ao combate à poluição sonora não deve restringir-se à recomendação de alternativas mitigadoras ou a recomendações pela utilização de determinados equipamentos anti-ruídos, mas sim, deve “avaliar a eficiência de cada um deles”, nos moldes do inciso III do artigo 6.º da Resolução Conama 01/86, bem como deve, segundo o inciso IV da mesma norma, opinar pela “elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados”.

Também, na ausência de lei específica regulamentadora da questão, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, editou a Resolução 01/90 que estabelece:

“I – A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução.

³⁷⁰ Art. 1.º, Resolução Conama 01/86.

“II – São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.”

Em relação à instalação e funcionamento das usinas de açúcar e álcool é certo que há produção de ruídos na área industrial e nas suas proximidades, de forma que há necessidade da realização de estudos específicos para tal mister quando do procedimento de licenciamento ambiental, o qual deve levar em consideração os “sons” e “ruídos” que emitem, o seu alcance (dentro e fora das instalações), bem como eventual poluição sonora que possa ser gerada pela frota de veículos que venha a servir ao empreendimento, além da questão da salubridade dos postos de trabalho de seus funcionários e demais pessoas que possam sofrer a influência negativa da fonte de poluidora.

Para tanto, há que ser criado e mantido pelo empreendedor um programa de monitoramento de emissão de “sons” e “ruídos” da respectiva unidade industrial, o qual em nosso entendimento torna-se condição de funcionamento porque a poluição sonora afeta tanto aos seus funcionários e prestadores de serviços como a coletividade.

Aqui estamos diante da aplicação do Princípio do Poluidor-Pagador, na exata medida em que, ao se impor ao empreendedor medidas de automonitoramento, está na verdade fazendo com que o mesmo internalize as externalidades negativas do seu negócio, na tentativa de mitigar ou impedir a socialização dos impactos negativos de sua atividade.

Nesse sentido é a lição de PAULO AFFONSO LEME MACHADO, que assevera: “O automonitoramento de todas as formas de poluição é uma decorrência normal do princípio do ‘poluidor-pagador’. Quem polui, ou pode poluir, deve auto-examinar-se periodicamente, ficando responsável pelo custo desse exame e pelo repasse dos dados para a Administração e para o público. Se fosse a Administração que tivesse que pagar os exames das fontes poluidoras, estaríamos onerando os contribuintes de forma geral e possibilitando um enriquecimento dos poluidores à custa da população.”³⁷¹

Contudo, cumpre ressaltar que a poluição sonora se caracteriza quando a emissão de “sons” e “ruídos” extrapolam os limites impostos para o local, bem como quando ultrapassam os limites do parque industrial (âmbito interno) afetando a vizinhança e demais áreas próximas a fonte poluidora, causando incômodo e desassossego da coletividade.

³⁷¹ MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17ª ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 667.

Também diante da potencial geração de poluição sonora pelas indústrias, as atividades do setor sucroalcooleiro devem respeitar as diretrizes do zoneamento industrial previsto na Lei 6.803/80, a qual dividiu áreas em zona de uso estritamente industrial, predominantemente industrial e de uso diversificado, bem como regras de localização em áreas mais adequadas, tudo de acordo com o nível de geração de ruídos.³⁷²

Conforme ventilado anteriormente, há que se considerar também a potencial ocorrência de poluição sonora gerada pelos veículos, notadamente pesados, que servirão as usinas de açúcar e álcool. É certo que o tráfego de veículos pode causar incômodos à vizinhança das usinas ou à coletividade localizada ao longo do percurso.

Portanto, as usinas deverão adotar as melhores alternativas e práticas para respeitar os limites de tolerância de sons e ruídos dentro e fora de suas dependências, quer pelo parque industrial, quer pela frota veicular³⁷³ que lhe servirá, ou por qualquer outra potencial fonte de poluição sonora que possa existir em razão de sua instalação e funcionamento.

Destarte, a produção de poluição sonora poderá gerar ao infrator a tríplice responsabilidade ambiental nos exatos termos o § 3º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o qual dispõe que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.”.

Em 1998, a Lei 9.605/98 regulamentou a responsabilidade civil, penal e administrativa da pessoa jurídica, além de trazer no seu texto as infrações penais e autorizar o Poder Executivo a criar as infrações administrativas.

A responsabilidade civil ambiental, segundo o artigo 14, § 1.º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), é *objetiva*. Isso quer dizer que independe da comprovação de culpa para a responsabilização do sujeito causador do dano, sendo suficiente a demonstração de uma ligação entre a conduta e o resultado danoso.³⁷⁴

³⁷² A Lei 6.830/80 aplica-se aos empreendimentos estabelecidos em área urbana, de modo que só se aplicará à usina que esteja instalada em área com essa qualidade.

³⁷³ Vide Resolução Conama 01/93, que estabelece, para veículos automotores nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição de parado; Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/97), artigo 104, que determina inspeções periódicas para controle da emissão de ruídos, e artigo 105, inciso V, que determina a utilização obrigatória de dispositivos destinados ao controle da emissão de ruídos.

³⁷⁴ O § 1.º do art. 14 da Lei 6.938/81 dispõe que, “sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente”.

Desta forma, aquele empreendimento que ultrapassar os limites impostos pelas regras de forma a gerar poluição sonora será, a um só tempo, responsabilizado no âmbito administrativo, civil e criminal.

Na esfera penal, inexistente crime específico para a poluição sonora. Contudo, o infrator não se livra da penalização pela prática do ilícito comentado, podendo ser responsabilizado pela conduta do artigo 54 da Lei 9.605/98, o qual determina ser crime “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”, cuja pena será de reclusão de um a quatro anos e multa, e de detenção de seis meses a um ano e multa, se o crime for culposo.

Por sua vez, a responsabilidade administrativa pode ser verificada pelo quanto dispõe o artigo 70 da Lei 9.605/98, que considera ilícito administrativo ambiental “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”.

O causador da poluição ambiental, quanto a responsabilidade administrativa, está sujeito às penas dispostas no artigo 72 da Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98).³⁷⁵

Enfim, ciente da potencialidade danosa referente a poluição sonora, é imposta às usinas de açúcar e álcool a criação e manutenção de rigoroso sistema de monitoramento quanto aos sons e ruídos que sua atividade de forma geral possa produzir, sob pena de suportar a tríplice responsabilização ambiental nos moldes aqui abordados.

³⁷⁵ “Art. 72. As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6.º: I – advertência; II – multa simples; III – multa diária; IV – apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; V – destruição ou inutilização do produto; VI – suspensão de venda e fabricação do produto; VII – embargo de obra ou atividade; VIII – demolição de obra; IX – suspensão parcial ou total de atividades; X – (*Vetado.*); XI – restritiva de direitos. § 1.º Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções a elas cominadas. § 2.º A advertência será aplicada pela inobservância das disposições desta Lei e da legislação em vigor, ou de preceitos regulamentares, sem prejuízo das demais sanções previstas neste artigo. § 3.º A multa simples será aplicada sempre que o agente, por negligência ou dolo: I – advertido por irregularidades que tenham sido praticadas, deixar de saná-las, no prazo assinalado por órgão competente do SISNAMA ou pela Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha; II – opuser embaraço à fiscalização dos órgãos do SISNAMA ou da Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha. § 4.º A multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente. § 5.º A multa diária será aplicada sempre que o cometimento da infração se prolongar no tempo. § 6.º A apreensão e destruição referidas nos incisos IV e V do *caput* obedecerão ao disposto no art. 25 desta Lei. § 7.º As sanções indicadas nos incisos VI a IX do *caput* serão aplicadas quando o produto, a obra, a atividade ou o estabelecimento não estiverem obedecendo às prescrições legais ou regulamentares. § 8.º As sanções restritivas de direito são: I – suspensão de registro, licença ou autorização; II – cancelamento de registro, licença ou autorização; III – perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais; IV – perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; V – proibição de contratar com a Administração Pública, pelo período de até três anos.”

5.6 Impactos sobre a Fauna por Ocasão da Implantação das Usinas de Açúcar e Álcool

Fauna é o conjunto dos animais que habitam determinada região ou época característica. Nas palavras de ERIKA BECHARA trata-se, simplificada, do conjunto de todos os elementos vivos pertencentes ao mundo animal.³⁷⁶

No âmbito federal a fauna é protegida especificamente pelo artigo 1.º da Lei 5.197/67, que estabelece que os “animais de quaisquer espécie, em qualquer fase de seu desenvolvimento ou que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedade do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha”.³⁷⁷

Conforme já exposto, diante das características e impactos advindos da implantação e operacionalização das usinas de açúcar e álcool, impõe-se a realização do procedimento do licenciamento ambiental, o qual deverá também considerar os impactos em relação a fauna e apresentar propostas mitigadoras dos impactos negativos que ela possa sofrer.

Tal obrigação, em nosso entender, se impõe tanto para a instalação e operacionalização das unidades industriais como também para a lavoura da cana-de-açúcar, seja ela de propriedade da usina ou de terceiros, exploradas através de contratos de parceria, arrendamento, comodato ou qualquer espécie de ocupação do espaço, especialmente quando da utilização da prática agrícola das queimadas.

Em relação a instalação e operacionalização das usinas de açúcar e álcool, imperioso se faz o estabelecimento de plano de manejo da fauna local que sofrerá direta ou indiretamente os impactos do empreendimento.

O Instituto Brasileiro do Meio e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, através da Instrução Normativa 146/2007, estabelece em seu artigo 1.º critérios procedimentais para a realização do manejo de fauna silvestre, levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetivas ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei 6.938/81 e pelas Resoluções Conama 01/86 e 237/97.

³⁷⁶ BECHARA, Érika. *A proteção da fauna sob a ótica constitucional*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003. p. 19.

³⁷⁷ Cumpre observar que a referida lei é de 1967 e traz consigo conceito que entendemos inadequado, ao estabelecer que a fauna é propriedade do Estado, afastando-se da moderna visão sobre a natureza jurídica e respectiva titularidade dos bens ambientais, os quais são difusos por excelência, pertencentes a toda coletividade mas sem exclusividade de quem quer que seja.

Assim, uma vez demonstrada no procedimento de licenciamento ambiental das usinas de açúcar e álcool a necessidade da realização do manejo de fauna silvestre, deverá o empreendedor respeitar as regras do IBAMA, realizando por sua conta e risco todo o trabalho necessário para diminuir os impactos sobre a fauna local.

Outrossim, deverá também, em nosso entender, criar e manter programa de automonitoramento sobre a fauna local susceptível às influências da operacionalização do seu negócio, notadamente diante do princípio do poluidor-pagador, o qual procura transferir ao empreendedor os custos de seu negócio e os reflexos advindos dos impactos negativos ao meio ambiente do seu empreendimento.

Além da questão de eventual manejo faunístico para a instalação e posterior operacionalização das usinas de açúcar e álcool, há também que se considerar os impactos sobre a fauna advindos da prática da queimada da cana-de-açúcar.

Como já se discutiu alhures, a permitida prática da queimada utilizada como técnica agrícola vem sendo exaustivamente questionada na justiça. Existem decisões judiciais que proibiram tal prática em determinadas regiões, sendo que o Supremo Tribunal Federal deverá dar a palavra final sobre o assunto, conforme já discutido em item específico deste trabalho.

Também cumpre lembrar a existência de leis estaduais, como a de São Paulo, e pactos voluntários assinados entre o governo e o setor sucroalcooleiro que prevêm a substituição da queimada pela colheita mecanizada.

Entretanto, não se pode negar que a queimada causa impacto negativo contra a fauna silvestre local, de forma que entendemos ser necessária a realização de licenciamento ambiental para a lavoura da cana-de-açúcar. Deve-se também providenciar a criação e manutenção de sistema de monitoramento específico sobre a fauna potencialmente atingida pela queimada da palha da cana com a finalidade de mitigar os impactos negativos contra as espécies locais.

Tal encargo deverá seguir às custas das usinas quando na qualidade de plantadores diretos da cana-de-açúcar ou quando na qualidade de compradores da matéria-prima, oportunidade em que deverão exigir do terceiro plantador e fornecedor da cana-de-açúcar tal procedimento, frente a responsabilidade ambiental que possui como agente incentivador, fomentador ou financiador direto ou indireto da lavoura que lhe servirá, a qual, por vezes, somente existe porque necessária àquela unidade industrial.

Isto porque prática da queimada comumente utilizada é a chamada “fogo de encontro”, segundo a qual se coloca fogo no início e no final da área a se realizar a colheita

para que as chamas se encontrem e o fogo se extinga. Essa técnica, por determinação legal, é realizada no período noturno (período em que os animais normalmente se refugiam em seus ninhos) e, somada às altas temperaturas e à fumaça que é produzida, acabam eliminado qualquer possibilidade de defesa ou de fuga dos animais locais, já que os mesmos, confusos com a situação, não têm condições de se orientar e traçar uma eventual rota de fuga.³⁷⁸

Disto, não se poder esquecer a questão da tríplice responsabilidade ambiental³⁷⁹ as quais podem incidir sobre o empreendedor, diante da responsabilidade ambiental na seara civil,³⁸⁰ bem como no âmbito criminal³⁸¹ e administrativo.³⁸²

Ademais, cumpre destacar que através da Lei 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais) também foi regulamentada a responsabilidade civil, penal e administrativa da pessoa jurídica que trouxe no seu texto as infrações penais e autorizar o Poder Executivo a criar as infrações administrativas.

5.7 Impactos sobre a Flora por Ocasão da Implantação das Usinas de Açúcar e Alcool

A flora é o conjunto de espécies vegetais que representam determinado habitat, sendo que o maior impacto que pode surgir com a instalação e operacionalização das usinas de açúcar e álcool (ou das lavouras de cana-de-açúcar) pode surgir em decorrência da supressão da vegetação, de forma a ser exigível no licenciamento ambiental a apresentação de medidas alternativas, compensatórias, reparatórias da fauna possivelmente atingida, bem como programas que abordem a preservação da mesma.

Em 1965 entrou em vigor a Lei 4.771 (Código Florestal) que, em seu artigo 1.º estabeleceu que “as florestas existentes no território nacional e as demais formas de

³⁷⁸ Existem estudos que concluem que a queimada pode ser até mesmo benéfica aos animais, especialmente porque acaba posteriormente regenerando o habitat, criando assim melhores condições futuras de sobrevivência no local (<<http://www.floresta.ufpr.br/~lpf/ecologiafogo.html>>, acesso em 15.08.2009). Entretanto, nos limites deste estudo não é isso que se discute, na medida em que a queimada de que tratamos é aquela utilizada como técnica agrícola para colheita (e não de campos gerais), onde na sequência novamente será a área utilizada para o plantio daquela determinada cultura, de modo que as implicações negativas contra a fauna permanecem nos moldes aqui tratados.

³⁷⁹ Nos exatos termos o § 3.º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o qual dispõe que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

³⁸⁰ A responsabilidade civil ambiental, segundo o artigo 14, § 1.º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), é *objetiva*. Isso quer dizer que independe da comprovação de culpa para a responsabilização do sujeito causador do dano, sendo suficiente a demonstração de uma ligação entre a conduta e o resultado danoso.

³⁸¹ Crimes contra a fauna – artigos 29 a 37 da Lei 9.605/98.

³⁸² Infrações administrativas – artigos 70 e seguintes da Lei 9.605/98.

vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem”.

O Código Florestal traz os conceitos de Reserva Legal e de Área de Preservação Permanente, e ainda apresenta os critérios legais para a exploração e compensação florestal nos casos de exploração agropecuária ou implantação de atividades de interesse público.

Nesse sentido, o § 1.º do artigo 3.º da lei estabelece que “a supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.”

Em Minas Gerais vigora a Lei 14.309/2002 que em seu artigo 13 apresenta os casos em que é permitida a exploração de áreas de preservação permanente mediante autorização do órgão ambiental competente,³⁸³ caso seja feita ainda a compensação florestal.

Aqui também há que se ressaltar a possibilidade de incidência da tríplice responsabilidade ambiental, destacando-se os crimes ambientais contra a flora descritos nos artigos 38 a 53 da Lei 9.605/98.

³⁸³ Deliberação normativa COPAN 76/2004, cujo artigo 2.º determina competência para autorizar intervenção em áreas de APP do Instituto Estadual de Floresta – IEF.

CONCLUSÃO

Como visto, a história da cana-de-açúcar se confunde com a história do Brasil. A crise europeia da idade média teve papel fundamental na expansão marítima, como também a necessidade da busca de novas fronteiras fornecedoras de matérias primas. No Brasil, a cana-de-açúcar trazida da África muito bem se adaptou no nordeste brasileiro, seguido de outras regiões que acolheram e progrediram com seu cultivo, transformando o país em grande produtor mundial de açúcar.

Posteriormente, a cultura da cana-de-açúcar passou por inúmeras crises, enfrentou bravamente a concorrência antilhana, oscilou entre altos e baixos. Competiu com ciclos de outras culturas e atividades, tais como a da borracha, do ouro, do café, da soja e sempre, de uma forma ou de outra, se manteve presente no cenário nacional.

Na década de 1930, com a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, teve forte intervenção do Estado que controlou o setor sucroalcooleiro com mão de ferro.

Mas foi na década de 1970 que teve grande reconhecimento com a criação do Programa Nacional do Alcool – Pró-Alcool, surgido da necessidade da diminuição da nossa dependência dos combustíveis derivados do petróleo, necessidade essa agravada com o primeiro e os demais choques do petróleo que a história nos mostrou. O Pró-Alcool veio como elemento promissor da fortificação da soberania nacional na medida em que se pretendia a substituição, principalmente, da gasolina, pelo álcool combustível, a diminuição da dívida externa majoradas com as importações de petróleo e seus derivados, mostrando-se desde o início tratar-se de questão basicamente econômica.

A produção de álcool recebeu forte incentivo do governo, houve aumento do consumo, dificuldades com distribuição, estocagem também surgiram. A produção e comercialização de carros movidos à álcool tiveram grande crescimento, o que contribuiu para a escassez de álcool combustível e, por consequência, a falta de abastecimento. Somado a isso, a queda do preço internacional do petróleo, gerou total desinteresse e grave crise de confiança no Pró-Alcool, levando-o ao completo abandono.

No início da década de 1990, o Pró-Alcool e o IAA foram sepultados pelo governo federal, marcando o início do período de liberalização do setor sucroalcooleiro. Na sequência surgiu nova onda de interesses pela produção do álcool combustível, notadamente diante do desenvolvimento de novas tecnologias dos motores *Flex Fuel* que, sem embargo, colocou o Brasil em posição de destaque internacional, especialmente pelos benefícios ambientais trazidos pela substituição dos combustíveis derivados do petróleo,

além das novas opções e tecnologias desenvolvidas para a cogeração de energia e o reaproveitamento de muitos subprodutos da cana, que antes eram descartados como resíduos inutilizáveis e somente degradantes.

Contudo, não se pode negar que a instalação e desenvolvimento das atividades do setor sucroalcooleiro são potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, de forma a tornar-se inafastável a incidência e aplicação da legislação ambiental geral e específica para o setor.

Isto porque, na atual ordem constitucional há previsão e garantia quanto ao desenvolvimento econômico, livre iniciativa, livre concorrência, bem como forte disposição quanto a tutela do meio ambiente, bem comum de uso do povo e essencial à sadia qualidade de vida, sob a imposição ao Poder Público e ao particular de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Assim, considerando a importância que o setor sucroalcooleiro representa para o país, quer pelo aspecto econômico, quer pelo aspecto ambiental, concluímos pela existência de um regime jurídico específico notadamente para as Usinas de Açúcar e Álcool, já que se destacam na condição de empreendimentos potencialmente causadores de significativa degradação ambiental e, portanto, sujeitos a maior atenção pela lei ambiental, a qual se manifesta atualmente com maior força através do procedimento de licenciamento ambiental.

Entretanto, como proposto neste trabalho, além do procedimento administrativo do licenciamento ambiental, existem outros instrumentos capazes de regulamentar e auxiliar o setor sucroalcooleiro em busca do desenvolvimento sustentável que, resumidamente, consubstancia-se na equação equilibrada entre o desenvolvimento e a salvaguarda ambiental, de tal sorte a permitir o uso e gozo dos bens ambientais sem que isso signifique qualquer privação das gerações presentes e futuras de uma sadia qualidade de vida.

Dentre estes instrumentos, sem qualquer desprezo ou esquecimento dos demais, concluímos que o Zoneamento Ambiental Estratégico – ZAE e a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE para o setor sucroalcooleiro apresentam papel de destaque na exata medida em que o primeiro procura estudar e ordenar o uso e a ocupação do solo especificamente para as atividades do setor discutido, ordenando as áreas consideradas em suas características ambientais e vocações regionais em obediência aos princípios ambientais do desenvolvimento sustentável, da função socioambiental da propriedade rural, da prevenção, precaução, entre outros, de forma a possibilitar certa delimitação organizada e racional da expansão da atividade sucroalcooleira.

Por sua vez, o segundo, a AAE para o setor sucroalcooleiro surge como uma metodologia para tomadas de decisões de toda ordem para a implantação de políticas que levem em consideração, de uma só vez, aspectos sociais, econômicos e, notadamente, os ambientais. Trata-se de mais do que mera avaliação das consequências ambientais do objeto estudado ou de determinada intervenção isoladamente considerada. É mais que isso, trata-se de avaliação ampliada e fomentadora de tomada de decisões estratégicas (alternativas) e integradoras das questões sócio-econômicas e ambientais. Através de sua observação é possível auferir inúmeros benefícios globais, tais como a avaliação e compreensão da expansão da fronteira agrícola, análise e soluções para utilização de áreas antropizadas, mitigação do uso dos recursos naturais, opções locacionais, fornecimento de informações prévias para o Estudo de Impactos Ambientais, saturação de áreas ou recursos naturais, possíveis vantagens e desvantagens econômicas e sociais, entre outras análises mais, de modo que não se pode desprezar tal instrumento colocado a favor do desenvolvimento sustentável.

Contudo, sendo certa a existência de impactos negativos causados pela instalação e operação das atividades do setor sucroalcooleiro, dentre os quais se destaca a questão da queimada da palha como método preparatório da colheita da cana-de-açúcar, ressaltando que os demais impactos negativos podem ser mitigados ou evitados mediante a submissão ao procedimento licenciatório, concluímos pela necessidade da completa utilização da colheita mecanizada em substituição das queimadas, que trazem desconfortos e degradação ambiental.

Entretanto, apesar do nosso entendimento quanto a competência dos Municípios em legislar de forma a proibir a prática da queimada em seus respectivos territórios, especialmente diante do interesse local, entendemos que a proibição deve ocorrer de forma escalonada, organizada e em prazo razoável, de modo a proporcionar ao setor e a todos os envolvidos direta ou indiretamente com ele, condições necessárias às inúmeras adaptações, tudo isso, repise-se, em busca do desenvolvimento sustentável e da equação equilibrada dos princípios constitucionais.

Enfim, o que hoje conhecemos como “setor sucroalcooleiro” tem se destacado ao longo da história do nosso país. No início, teve presente interesses exclusivamente econômicos e, com o passar do tempo, com o desenvolvimento de novas tecnologias e frente às necessidades que se impuseram e continuam a se impor, das quais se destacam a substituição dos combustíveis com maior potencialidade de poluição, reaproveitamento de resíduos e cogeração de energia, passou a internalizar o viés ambiental, de tal sorte que

merece atenção pela importância que possui, de forma que seu desenvolvimento deve ser acompanhado de perto pela legislação ambiental pertinente, a qual não deve se mostrar como barreira, mas sim como aliada ao desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA

- ABELHA RODRIGUES, Marcelo. *Ação civil pública e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.
- _____. *Elementos de direito ambiental*. Parte geral. 2. ed. São Paulo: RT, 2005.
- _____. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- ABREU, Igor de et al. Energia e meio ambiente: álcool, uma mudança de paradigma. In: ALVES, Alaôr Caffé; PHILIPPI JR., Arlindo. *Questões de direito ambiental*. São Paulo: USP, Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Direito, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Núcleo de Informações em Saúde Ambiental, Signus Editora, 2004. p. 289-312.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. *GEO Brasil. Recursos hídricos*. Componente da série de relatórios sobre o Estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Águas – ANA, 2007.
- _____. *GEO Brasil. Recursos hídricos*. Resumo executivo. Componente da série de relatórios sobre o Estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Águas – ANA, 2007.
- AFFONSO, Almino; BIERRENBACH, Flávio; SHUBSKY, Cássio. *Estado de direito já! Os trinta anos da Carta aos Brasileiros*. São Paulo: Lettera.doc, 2007.
- AKAOUI, Vidal; REVERENDO, Fernando. *Compromisso de ajustamento de conduta ambiental*. 2. ed. São Paulo: RT, 2008.
- ALBUQUERQUE, Paulo P. de; STRAUCH, Manoel (Org.). *Resíduos: como lidar com recursos naturais*. São Leopoldo: Oikos, 2008.
- ALMEIDA, Fernanda Dias Menezes de. *Competências na Constituição de 1988*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. *Perícia ambiental judicial e securitária*. Impacto, dano e passivo ambiental. Rio de Janeiro, Thex, 2008.
- _____. PANNO, Marcia; OLIVEIRA, Simone Gomes de. *Perícia ambiental*. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2000.
- ALONSO JR., Hamilton. *Direito fundamental ao meio ambiente e ações coletivas*. São Paulo: RT, 2006.

- _____; DAWALIBI, Marcelo; FINK, Daniel Roberto. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- ALVES, Alaôr Caffé; PHILIPPI JR., Arlindo (Edit.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri: Manole, 2005 (Coleção Ambiental, 4).
- AMÁBILE CIBILS, Graciela María. *Problemática de la contaminación ambiental*. Buenos Aires: Educa, 2008.
- ANCELES, Pedro Einstein dos Santos. *Manual de tributos da atividade rural*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 6. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002; 11. ed., 2008.
- _____. *Federalismo e competências ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.
- ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. *O princípio do poluidor pagador*. Pedra angular da política comunitária do ambiente. Coimbra: Coimbra, 1997 (Boletim da Faculdade de Direito – Studia Iuridica, 23 – De natura et de urbe, 1).
- AZEVEDO, Mariangela Garcia de Lacerda. *O direito tributário ambiental e as energias renováveis de fontes alternativas*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, 2004.
- ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios*. Da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.
- AYALA, Patryck de Araújo; LEITE, José Rubens Morato. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- AZEVEDO, Mariangela Garcia de Lacerda; DELMANTO, Fabio Machado de Almeida; MORAES, Rodrigo Jorge. *As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.
- BACKER, Paul de. *Gestão ambiental: a administração verde*. Trad. Heloísa Martins costa. 1. ed., 1. reimp. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- BAHIA, Carolina Medeiros. *Princípio da proporcionalidade – Nas manifestações culturais e na proteção da fauna*. Curitiba: Juruá, 2006.
- BAJAY, Sergio V.; ROSILLO-CALLE, Frank; ROTHMAN, Harry. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

- BARBOSA, Rangel; OLIVEIRA, Patrícia. O princípio do poluidor-pagador no Protocolo de Quioto. *Revista de Direito Ambiental*, ano 11, n. 44, São Paulo, RT, out.-nov. 2006, p. 112-132.
- BARBOZA, Heloisa Helena; BARRETTO, Vicente de Paulo; MEIRELLES, Jussara M. L. de (Org.). *Novos temas de biodireito e bioética*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- BARRETTO, Vicente de Paulo; BARBOZA, Heloisa Helena; MEIRELLES, Jussara M. L. de (Org.). *Novos temas de biodireito e bioética*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- BARROSO, Lucas Abreu. *A obrigação de indenizar e a determinação da responsabilidade civil por dano ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- _____. O sentido ambiental da propriedade agrária como substrato do estado de direito na contemporaneidade. *Revista de Direito Agrário, Ambiental e da Alimentação*, ano 1, Rio de Janeiro, Forense, jul. 2004 a jul. 2005, p. 17-29 (Publicação Oficial da Academia Brasileira de Letras Agrárias).
- _____; MANIGLIA, Elisabete; MIRANDA, Alcir Gursen de (Coord.). *A lei agrária nova*. Curitiba: Juruá: 2006 (Biblioteca Científica de direito Agrário, Agroambiental, Agroalimentar e do Agronegócio, v. I – Publicação oficial da Academia Brasileira de Letras Agrárias).
- _____; MIRANDA, Alcir Gursen de; SOARES, Mário Lúcio Quintão (Org.). *O direito agrário na Constituição*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
- BASTOS, Celso Ribeiro. *Curso de direito constitucional*. 16. ed. São Paulo: Saraiva.
- _____. *Hermenêutica e interpretação constitucional*. 3. ed. São Paulo: Celso Bastos Editor, 2002.
- BECHARA, Erika. *A proteção da fauna sob a ótica constitucional*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.
- BELLORIO CLABOT, Dino. *Derecho del cambio climático*. Régimen jurídico de bonos e industrias limpias. Buenos Aires: Ad-Hoc, 2007.
- BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPPELLI, Sílvia (Coord.). *Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia*. Homenagem ao Ministro Sepúlveda Pertence. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2008. v. 1 e 2.
- BIBILONI, Héctor Jorge. *El proceso ambiental*. Objeto. Competencia. Legitimación. Prueba. Recursos. Buenos Aires: Lexis Nexis, Argentina, 2005.
- BIERRENBACH, Flávio; AFFONSO, Almino; SHUBSKY, Cássio. *Estado de direito já! Os trinta anos da Carta aos Brasileiros*. São Paulo: Lettera.doc, 2007.

- BITTERLICH, Pedro Fernandez. *Manual de derecho ambiental chileno*. 2. ed. atual. Santiago: Editorial Juridica de Chile, 2004.
- BOBBIO, Norberto. *O positivismo jurídico*. Lições de filosofia do direito. São Paulo: Ícone, 2006.
- BORGES, Eduardo de Carvalho. Tributação no agronegócio (Coord.). *Tributação no agronegócio*. São Paulo: Quartier Latin, 2005 (Publicação do Instituto de Pesquisas Tributárias).
- BORGES, Roxana Cardoso B.; VARELLA, Marcelo Dias. *O novo em direito ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.
- BRANCO, Samuel Murgel. Energia e meio ambiente. São Paulo: Moderna, 1990 (Coleção Polêmica).
- BRITO, Fernando de Azevêdo. *Ação popular ambiental*. Uma abordagem crítica. São Paulo: Nelpa, 2007.
- BUENO, Ricardo. *Pró-álcool: rumo ao desastre*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1984.
- CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). *Agronegócio*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- CAMARGO, Aspásia; CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro; OLIVEIRA, José Antonio Puppim de (Org.). *Meio ambiente Brasil*. Avanços e obstáculos pós-Rio-92. São Paulo: Estação Liberdade – Instituto Socioambiental; São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes de. *Direito constitucional*. 6. ed. Coimbra: Almedina, 1993.
- _____. *Direito constitucional e teoria da Constituição*. 4. ed. Coimbra: Almedina, 2000.
- _____; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CAPPELLI, Sílvia; BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio (Coord.). *Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia*. Homenagem ao Ministro Sepúlveda Pertence. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2008. v. 1 e 2.
- CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro; CAMARGO, Aspásia; OLIVEIRA, José Antonio Puppim de (Org.). *Meio ambiente Brasil*. Avanços e obstáculos pós-Rio-92. São Paulo: Estação Liberdade – Instituto Socioambiental; São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- CARAVITA, Beniamino. *Diritto dell'ambiente*. Bologna: Il Mulino, 1990.

- CARVALHO, Cláudio Elias; FADIGAS, Eliane A. Amaral; REIS, Lieneu Belico dos. *Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável*. Barueri: Manole, 2005.
- CASTELO BRANCO, Fernando. *A pessoa jurídica no processo penal*. São Paulo: Saraiva, 2001.
- CASTRO, Ronaldo Souza de; LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Frederico Bernardo. *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- CHILE. *Constitucion Política de La Republica de Chile*. Santiago: Galas Ediciones, 2006.
- CINTRA, Antonio Carlos Araújo; DINAMARCO, Cândido R.; GRINOVER, Ada Pellegrini. *Teoria geral do processo*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.
- COLLARES-PEREIRA, Manuel. *Energias renováveis: a opção inadiável*. Contribuição para a definição de uma política energética nacional na área de energias renováveis. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Energia Solar – SPES, 1998.
- COSTA, Mário Luiz Oliveira da. *Setor sucroalcooleiro*. Da rígida intervenção ao livre mercado. São Paulo: Método, 2003.
- COSTA, Susana Henriques da (Coord.). *Lei de ação civil pública e lei de ação popular*. São Paulo: Quartier Latin, 2006.
- CUNHA, Eldis Camargo Neves; REIS, Lieneu Belico dos. *Energia elétrica e sustentabilidade*. Aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Barueri: Manole, 2006.
- DANTAS, Marcelo Buzaglo. *Tutela de urgência nas lides ambientais*. Provimentos liminares, cautelares e antecipatórios nas ações coletivas que versam sobre o meio ambiente. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- _____; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Aspectos processuais do direito ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- DAWALIBI, Marcelo; ALONSO JR., Hamilton; FINK, Daniel Roberto. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- DE CICCIO, Cláudio. *História do pensamento jurídico e da filosofia do direito*. 3. ed., 2. tir. São Paulo: Saraiva, 2007.
- _____; GONZAGA, Alvaro de Azevedo. *Teoria geral do Estado e ciência política*. São Paulo: RT, 2008.

- DELMANTO, Fabio Machado de Almeida; AZEVEDO, Mariangela Garcia de Lacerda; MORAES, Rodrigo Jorge. *As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.
- _____; DELMANTO, Roberto; DELMANTO JUNIOR, Roberto. *Leis penais especiais comentadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.
- DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.
- DESTEFENNI, Marcos. *A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental*. Aspectos teóricos e práticos. Campinas: Bookseller, 2005.
- DEUS, Teresa Cristina de. *Tutela da flora em face do direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.
- DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Elementos de direito urbanístico*. Barueri: Manole, 2004.
- DINAMARCO, Cândido R.; CINTRA, Antonio Carlos Araújo; GRINOVER, Ada Pellegrini. *Teoria geral do processo*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.
- DINIZ, Maria Helena. *Norma constitucional e seus efeitos*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- _____. *O estado atual do biodireito*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- DUARTE, Maria Manuela dos Anjos. *Opções ideológicas e política ambiental*. Coimbra: Almedina, 1999.
- DUARTE, Marise Costa de Souza. *Meio ambiente sadio*. Direito fundamental. Curitiba: Juruá, 2003.
- DONNINI, Rogério Ferraz. *Responsabilidade civil pós-contratual*. No direito civil, no direito do consumidor, no direito do trabalho e no direito ambiental. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- EXAME. *Anuário exame 2008-2009: agronegócio*. São Paulo: Editora Abril, jun. 2009.
- FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias; REIS, Lieneu Belico dos. *Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável*. Barueri: Manole, 2005.
- FARIAS, Talden. *Licenciamento ambiental*. Aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Fórum, 2007.
- FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 9. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo e Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 2001.
- FERLINI, Vera Lúcia Amaral. *A civilização do açúcar (séculos XVI a XVII)*. 11. ed., 1. reimp. São Paulo: Brasiliense, 1998.

- FERRANDO, Javier Domper. *El medio ambiente y la intervencion administrativa en las actividades clasificadas*. Volumen II – La normativa del Estado y las comunidades autonomas. Madrid: Civitas-El Justicia de Aragon-Prensas Universitarias, Universidad de Zaragoza, 1992.
- FERREIRA, Renata Marques; FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Direito ambiental tributário*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- FERRETTO, Vilson. *Contratos agrários*. Aspectos polêmicos. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin. *A propriedade no direito ambiental*. 1. ed., 3. tir. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004.
- _____. (Org.). *Direito ambiental em debate*. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004. v. 1 e 2.
- _____. (Org.). *Temas de direito ambiental e urbanístico*. São Paulo: Max Limonad, 1998 (Advocacia Pública & Sociedade, ano II, n. 3).
- FIGUEIREDO DIAS, José Eduardo de Oliveira. *Tutela ambiental e contencioso administrativo* (da legitimidade processual e das suas consequências). Coimbra: Coimbra, 1997 (Boletim da Faculdade de Direito – Studia Iuridica, 29 – De natura et de urbe, 2).
- FINK, Daniel Roberto; DAWALIBI, Marcelo; ALONSO JR., Hamilton. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- _____. *Princípios do direito processual ambiental*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- _____; FERREIRA, Renata Marques. *Direito ambiental tributário*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- FISCHETTI, Decio; SILVA, Ozires. *Etanol: a revolução verde e amarela*. São Paulo: Bizz Comunicação e Produções, 2008.
- FONSECA, Eduardo Gianetti da; MELO, Fernando Homem de. *Pró-álcool, energia e transportes*. São Paulo: Pioneira-FIPE, 1981 (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais – Estudos Econômicos, FIPE).
- FONSECA, Paulo Eduardo de Barros. Princípio do desenvolvimento sustentável: agricultura sustentável. *Revista de Direitos Difusos*, ano I, v. 6, p. 759-767, São Paulo, ADCOAS, abr. 2001.
- FREIRE, William. *Direito ambiental brasileiro*. Com legislação ambiental atualizada. 2. ed. Rio de Janeiro: AIDE, 2000.

- FREITAS, Gilberto Passos de; FREITAS, Vladimir Passos de. *Crimes contra a natureza*. De acordo com a Lei 9.605/98. 7. ed. São Paulo: RT, 2001.
- FREITAS, Mariana Almeida Passos de; SCHIMIDT, Caroline Assunta. *Tratados internacionais de direito ambiental*. Textos essenciais ratificados pelo Brasil. 1. ed., 3. tir. Curitiba: Juruá, 2006.
- FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. 3. ed. São Paulo: RT, 2005.
- _____; FREITAS, Gilberto Passos de. *Crimes contra a natureza*. De acordo com a Lei 9.605/98. 7. ed. São Paulo: RT, 2001.
- FRIEDMAN, Lawrence M. *A history of american law*. 2. ed. New York: Touchstone Book, 1985.
- FRÓES, Oswaldo. *Direito romano*. Essência da cultura jurídica. São Paulo: Jurídica Brasileira, 2004.
- GARCIA, Augusto Ribeiro. *Manual prático de arrendamento e parceria rural*. São Paulo: Globo, 1996.
- GIMÉNEZ, Teresa Vicente (Coord.). *Justicia ecológica y protección del medio ambiente*. Madrid: Trotta, 2002.
- GODOY, André Vanoni de. *A eficácia do licenciamento ambiental como um instrumento público de gestão do meio ambiente*. Brasília: OAB Editora, 2005.
- GOMES, Celeste Leite dos Santos Pereira. *Crimes contra o meio ambiente*. Responsabilidade e sanção penal. Coord. Maria Celeste Cordeiro Leite dos Santos. São Paulo: Juarez de Oliveira, 1999.
- GOMES, Luiz Flávio (Coord.). *Responsabilidade penal da pessoa jurídica e medidas provisórias e direito penal*. São Paulo: RT, 1999 (Coleção Temas Atuais de Direito Criminal).
- GOMES JUNIOR, Luiz Manoel; SANTOS FILHO, Ronaldo Fenelon (Coord.). *Ação popular*. Aspectos relevantes e controvertidos. São Paulo: RCS Editora, 2006.
- GONÇALVES, Alcindo; RODRIGUES, Gilberto M. A. (Org.). *Direito do petróleo e gás*. Aspectos ambientais e internacionais. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, Universidade Católica de Santos, 2007.
- GONZAGA, Alvaro de Azevedo; DE CICCIO, Cláudio. *Teoria geral do Estado e ciência política*. São Paulo: RT, 2008.
- GOUVEIA, Carlos Marcelo; HOFFMANN, Luiz Augusto A. de Almeida (Coord.). *Atual panorama da Constituição Federal*. São Paulo: Saraiva, 2009.

- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, Secretaria do Meio Ambiente. *Balanço das emissões de gases do efeito estufa na produção e no uso do etanol no Brasil*. Janeiro de 2004.
- GRAU, Eros Roberto. *Ensaio e discurso sobre a interpretação/aplicação do direito*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- GRINOVER, Ada Pellegrini; CINTRA, Antonio Carlos Araújo; DINAMARCO, Cândido R. *Teoria geral do processo*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.
- GUERRA, Sidney. *Direito internacional ambiental*. Rio de Janeiro: Maria Augusta Delgado Livraria Distribuidora e Editora – Freitas Bastos Editora, 2006.
- GUIMARÃES, Elione Silva; MOTTA, Márcia (Org.). *Campos em disputa: história agrária e companhia*. São Paulo: Annablume, 2007.
- HAGER, Marcelo (Coord.). *Curso de direito administrativo*. Rio de Janeiro: Forense, 2007.
- HERMANS, Maria Artemísia Arraes (Coord.). *Direito ambiental. O desafio brasileiro e a nova dimensão global*. Brasília: Brasília Jurídica – Conselho Federal da OAB, 2002.
- ILDA – Instituto Lusíada para o Direito do Ambiente (Org.). *Actas das I Jornadas Luso-brasileiras de Direito do Ambiente*. Lisboa: Instituto do Ambiente, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTUDOS DO DIREITO DA ENERGIA. 1.º Congresso Brasileiro do Direito da Energia. *Revista do Direito da Energia*, n. 1, São Paulo, 2004.
- JANNUZZI, Gilberto De Martino. *Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no contexto de mercado*. Uma análise da experiência recente dos EUA no Brasil. Campinas : Autores Associados, 2000.
- JIMÉNEZ, Alfredo Mingorance; LUXÁN, Blanca Azcárate. *Energías e impacto ambiental*. Madrid: Equipo Sirius, 2003.
- KRELL, Andreas J. *Leis de normas gerais, regulamentação do poder executivo e cooperação intergovernamental em tempos de reforma administrativa*. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2008.
- _____. MAIA, Alexandre da. *A aplicação do direito ambiental no Estado federativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- LANFREDI, Geraldo Ferreira. *Política ambiental. Busca de efetividade de seus instrumentos*. São Paulo: RT, 2002.
- _____ et al. *Direito penal na área ambiental. Os aspectos inovadores do estatuto dos crimes ambientais e a importância da ação preventiva em face desses delitos. Teoria e prática*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

- LECEY, Eladio; BENJAMIN, Antonio Herman; CAPPELLI, Sílvia (Coord.). *Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia*. Homenagem ao Ministro Sepúlveda Pertence. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2008. v. 1 e 2.
- LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: RT, 2000.
- _____; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- _____; DANTAS, Marcelo Buzaglo (Org.). *Aspectos processuais do direito ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- LEMONS, Patrícia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: análise do nexos causal*. 1. ed., 2. tir. São Paulo: RT, 2008.
- LENZA, Pedro. *Teoria geral da ação civil pública*. São Paulo: RT, 2003.
- LISITA, Cristiane. *Fundamentos da propriedade rural: conflitos agrários e justiça social*. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004.
- LORENZETTI, Ricardo Luis. *Teoría de derecho ambiental*. Buenos Aires: La Ley, 2008.
- LUXÁN, Blanca Azcárate; JIMÉNEZ, Alfredo Mingorance. *Energías e impacto ambiental*. Madrid: Equipo Sirius, 2003.
- MACEDO, Isaias de Carvalho (Org.). *A energia da cana-de-açúcar*. Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e sua sustentabilidade. São Paulo: Berlendis & Vertecchia – União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo – UNICA, 2005.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996; 16. ed., 2008; 17. ed., 2009.
- _____. *Recursos hídricos*. Direito brasileiro e internacional. São Paulo: Malheiros, 2002.
- MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. *Interesse público e direitos do contribuinte*. São Paulo: Dialética, 2007.
- MAGALHÃES, Juraci Perez. 2. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.
- MAIA, Alexandre da; KRELL, Andreas J. *A aplicação do direito ambiental no Estado federativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- MANCUSO Rodolfo de Camargo. *Ação civil pública*. Em defesa do meio ambiente, do patrimônio cultural e dos consumidores (Lei 7.347/85 e legislação complementar). 6. ed. São Paulo: RT, 1999.

- _____. *Ação popular. Proteção do erário, do patrimônio público, da moralidade administrativa e do meio ambiente*. 5. ed. São Paulo: RT, 2003 (Coleção Controle Jurisdicional dos Atos do Estado).
- MANIGLIA, Elisabete; BARROSO, Lucas Abreu; MIRANDA, Alcir Gursen de (Coord.). *A lei agrária nova*. Curitiba: Juruá: 2006 (Biblioteca Científica de direito Agrário, Agroambiental, Agroalimentar e do Agronegócio, v. I – Publicação oficial da Academia Brasileira de Letras Agrárias).
- MARINS, James (Org.). *Tributação & meio ambiente*. Livro 2. 1. ed., 2. tir. Curitiba: Juruá, 2003.
- MARQUES, José Roberto. *Meio ambiente urbano*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- MARTINS, Ives Gandra da Silva. *Direito constitucional interpretado*. São Paulo: RT, 1992.
- _____. *Discursos de posse e recepção*. São Paulo: Pax & Spes Livros, 1996.
- _____. *O Estado de direito e o Direito do Estado*. Outros escritos. São Paulo: Lex, 2006.
- MATEO, Ramón Martín. *Manual de derecho ambiental*. 3.ed. Navarra: Aranzadi, 2003.
- _____. *Tratado de derecho ambiental*. Madrid: Trivium, 1991. 2 v.
- MATOS, Michele Mourão et al. Zoneamento ecológico econômico. Instrumento de planejamento para o desenvolvimento sustentável do nordeste. *Revista de Direitos Difusos*, ano IV, v. 22, p. 3023-3044, São Paulo, ADCOAS, nov.-dez. 2003.
- MAURANO, Adriana. *A função normativa das agências reguladoras no Brasil e o princípio da legalidade*. São Paulo: Scortecci, 2006.
- MAZZILLI, Hugo Nigro Mazzilli. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. *Meio ambiente. Direito e dever fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.
- MEIRELLES, Jussara M. L. de; BARBOZA, Heloisa Helena; BARRETTO, Vicente de Paulo (Org.). *Novos temas de biodireito e bioética*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- MELO, Fernando Homem de; FONSECA, Eduardo Gianetti da. *Pró-álcool, energia e transportes*. São Paulo: Pioneira-FIPE, 1981 (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais – Estudos Econômicos, FIPE).
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Conteúdo jurídico do princípio da igualdade*. 3. ed., 7. tir. São Paulo: Malheiros, 1999.
- _____. *Curso de direito administrativo*. 25. ed., 2. tir. São Paulo: Malheiros, 2008.

- MIGLIARI JÚNIOR, Arthur. *A responsabilidade penal da pessoa jurídica*. Campinas: Lex, 2002.
- MILARÉ, Édís. *Ação civil pública*. Lei 7.347/1985 – 15 anos. 2. ed. São Paulo: RT, 2002.
- _____. *Direito do ambiente*. A gestão ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 5. ed. São Paulo: RT, 2007.
- MIRANDA, Alcir Gursen; BARROSO, Lucas Abreu; MANIGLIA, Elisabete (Coord.). *A lei agrária nova*. Curitiba: Juruá: 2006 (Biblioteca Científica de direito Agrário, Agroambiental, Agroalimentar e do Agronegócio, v. I – Publicação oficial da Academia Brasileira de Letras Agrárias).
- _____; _____. SOARES, Mário Lúcio Quintão (Org.). *O direito agrário na Constituição*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.
- _____. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. 3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.
- MODÉ, Fernando Magalhães. *Tributação ambiental*. A função do tributo na proteção do meio ambiente. 1. ed., 3. tir. Curitiba: Juruá, 2005.
- MOLINA, Pedro M. Herrera. *Derecho tributario ambiental* (environmental tax law). La introducción del interés ambiental em el ordenamiento tributario. Madrid: Marcial Pons, 2000.
- MORAES, Angelina Maria Lanna; RAGGI, Jorge Pereira. *Perícias ambientais*. Solução de controvérsias e estudo de casos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- MORAES, Luís Carlos Silva de. *Curso de direito ambiental*. São Paulo: Atlas, 2002.
- MORAES, Rodrigo Jorge; AZEVEDO, Mariangela Garcia de Lacerda; DELMANTO, Fabio Machado de Almeida. *As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.
- MOREIRA, Egon Bockmann. *Processo administrativo*. Princípios constitucionais e a Lei 9.784/1999. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- MORELLO, Augusto Mario; SBDAR, Claudia B. *Acción popular y procesos colectivos: hacia una tutela eficiente del ambiente*. La acción popular y el amparo pra la defensa del ambiente. Adaptaciones del proceso individual al pluripersonal. Buenos Aires: Lajouane, 2007.
- MOTTA, Márcia; GUIMARÃES, Elione Silva (Org.). *Campos em disputa: história agrária e companhia*. São Paulo: Annablume, 2007.

- MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. *Economia ambiental. Gestão de custos e investimentos*. 3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.
- MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.
- _____. *Direito urbano-ambiental brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Dialética, 2002.
- NALINI, José Renato. Tendências atuais na relação juiz/mídia. *Revista do Instituto dos Advogados de São Paulo*, ano 2, n. 3, São Paulo, RT, 1999.
- NATALE NETTO, J. *A saga do álcool*. Fatos e verdades sobre os 100 anos de história do álcool combustível em nosso país. Osasco: Novo Século Editora, 2007.
- NERY JUNIOR, Nelson. *Princípios do processo civil na Constituição Federal*. 8. ed. São Paulo: RT, 2004 (Coleção Estudos de Direito de Processo Enrico Tullio Liebman, v. 21).
- NUSDEO, Fábio. *Curso de economia*. Introdução ao direito econômico. 2. ed. São Paulo: RT, 2000.
- OBERLING, Daniel Fontana. *Avaliação ambiental estratégica da expansão do etanol no Brasil: uma proposta metodológica e sua aplicação preliminar*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro, março de 2008. p. 40-42. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/danieloberling.pdf>>, acesso em 24.08.2009.
- OLIVEIRA, José Antonio Puppim de; CAMARGO, Aspásia; CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro (Org.). *Meio ambiente Brasil*. Avanços e obstáculos pós-Rio-92. São Paulo: Estação Liberdade – Instituto Socioambiental; São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- OLIVEIRA, Patrícia; BARBOSA, Rangel. O princípio do poluidor-pagador no Protocolo de Quioto. *Revista de Direito Ambiental*, ano 11, n. 44, São Paulo, RT, out.-nov. 2006, p. 112-132.
- OLIVEIRA, Simone Gomes de; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; PANNO, Marcia. *Perícia ambiental*. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2000.
- OPITZ, Oswaldo; OPITZ, Silvia C. B. *Curso completo de direito agrário*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- OPITZ, Silvia C. B.; OPITZ, Oswaldo. *Curso completo de direito agrário*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- OST, François. *A natureza à margem da lei*. A ecologia à prova do direito. Trad. Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.
- PANNO, Marcia; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; OLIVEIRA, Simone Gomes de. *Perícia ambiental*. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2000.

- PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). *Educação ambiental*. Reflexões e práticas contemporâneas. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- PELICIONI, M. Cecília Focesi; PHILIPPI JR., Arlindo (Edit.). *Educação ambiental*. Desenvolvimento de cursos e projetos. 2. ed. São Paulo: USP, Faculdade de Saúde Pública, Núcleo de Informações em Saúde Ambiental, Signus Editora, 2002.
- PELIN, Eli Roberto. *Avaliação econômica do álcool hidratado carburante no curto e médio prazos*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas, 1985 (tese de doutoramento).
- PELLACANI, Christian Rodrigo. *Poluição das águas doces e superficiais & responsabilidade civil*. Curitiba: Juruá, 2005.
- PETERS, Edson Luiz. *Meio ambiente & propriedade rural*. 1. ed., 2. tir. Curitiba: Juruá, 2004.
- _____. PIRES, Paulo de Tarso de. *Manual de direito ambiental*. Doutrina. Legislação atualizada. Vocabulário ambiental. Curitiba: Juruá, 2000.
- PHILIPPI JR., Arlindo; ALVES, Alaôr Caffé (Edit.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri: Manole, 2005 (Coleção Ambiental, 4).
- _____; PELICIONI, M. Cecília Focesi (Edit.). *Educação ambiental*. Desenvolvimento de cursos e projetos. 2. ed. São Paulo: USP, Faculdade de Saúde Pública, Núcleo de Informações em Saúde Ambiental, Signus Editora, 2002.
- _____ et al (Edit.). *Municípios e meio ambiente*. Perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.
- PIGRETTI, Eduardo A. *Derecho ambiental*. Buenos Aires: Depalma, 2000.
- PINTO, Antonio Carlos Brasil. 5. ed. *Turismo e meio ambiente*. Aspectos jurídicos. Campinas: Papyrus, 1998 (Coleção Turismo).
- PIRES, Francisco Lucas. *Introdução ao direito constitucional europeu*. Coimbra: Almedina, 1997.
- PIVA, Rui Carvalho. *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000.
- PLATÃO. *A república*. Bauru: Edipro, 2000.
- POMPEU, Cid Tomanik. *Direito de águas no Brasil*. São Paulo: RT, 2006.
- PORFIRIO JÚNIOR, Nelson de Freitas. *Responsabilidade do Estado em face do dano ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2002.
- PRADO, Luiz Regis (Coord.). *Responsabilidade penal da pessoa jurídica*. Em defesa do princípio da imputação penal subjetiva. São Paulo: RT, 2001.

- RAGGI, Jorge Pereira; MORAES, Angelina Maria Lanna. *Perícias ambientais*. Solução de controvérsias e estudo de casos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- REIS, Lineu Belico dos; CUNHA, Eldis Camargo Neves. *Energia elétrica e sustentabilidade*. Aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Barueri: Manole, 2006.
- _____; CARVALHO, Cláudio Elias; FADIGAS, Eliane A. Amaral. *Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável*. Barueri: Manole, 2005.
- REVERENDO, Fernando; AKAOUI, Vidal. *Compromisso de ajustamento de conduta ambiental*. 2. ed. São Paulo: RT, 2008.
- RIBEIRO, Wagner Costa. *A ordem constitucional internacional*. São Paulo: Contexto, 2001.
- ROCHA, Sílvio Luís Ferreira da. *Função social da propriedade pública*. São Paulo: Malheiros, 2005 (Coleção Temas de Direito Administrativo, v. 14).
- ROBERTI, Maura. *Biodireito – Novos desafios*. Com análise da Lei 11.105, de 24 de março de 2005, e atualizado de acordo com a Emenda Constitucional 45 de 2004. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2007.
- RODRIGUES, Gilberto M. A.; GONÇALVES, Alcindo (Org.). *Direito do petróleo e gás*. Aspectos ambientais e internacionais. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, Universidade Católica de Santos, 2007.
- RODRIGUES, José Eduardo Ramos. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. São Paulo: RT, 2005.
- RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira Villot (Dir.). *Energía, fiscalidad y medio ambiente em España*. Madrid: Ministerio de Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales, 2002.
- ROSEMBUJ, Tulio. *Los tributos y la proteccion del medio ambiente*. Madrid: Marcial Pons, 1995 (Monografias Juridicas).
- ROSILLO-CALLE, Frank; BAJAY, Sergio V.; ROTHMAN, Harry. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.
- ROSO, Jayme Vita. *Auditoria jurídica para a sociedade democrática*. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 2001.
- ROTHMAN, Harry; BAJAY, Sergio V.; ROSILLO-CALLE, Frank. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Trad. José Dilcio Rocha e Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

- RUBIALES, Íñigo Sanz (Dir.). *El mercado de derechos a contaminar*. Régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión em España. Valladolid: Lex Nova, 2007.
- SALES, Rodrigo. *Auditoria ambiental*. Aspectos jurídicos. São Paulo: LTr, 2001.
- SALGE, Durval. *Instituição do bem ambiental no Brasil, pela Constituição Federal de 1988*. Seus reflexos jurídicos ante os bens da União. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.
- SALVADOR NETTO, Alamiro Velludo; SOUZA, Luciano Anderson de (Coord.). *Comentários à lei de crimes ambientais. Lei 9.605/1998*. São Paulo: Quartier Latin, 2009.
- SAMPAIO, José Adércio Leite et al. *Princípios de direito ambiental*. Na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.
- SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos*. Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Peirópolis, 2005.
- SANTO, Benedito Rosa do E. *Os caminhos da agricultura brasileira*. São Paulo: Evoluir, 2001.
- SANTOS, Maria Celeste Cordeiro dos. *O equilíbrio do pêndulo a bioética e a lei*. Implicações médico-legais. São Paulo: Ícone, 1998.
- SANTOS FILHO, Ronaldo Fenelon; GOMES JUNIOR, Luiz Manoel (Coord.). *Ação popular*. Aspectos relevantes e controvertidos. São Paulo: RCS Editora, 2006.
- SBDAR, Claudia B.; MORELLO, Augusto Mario. *Acción popular y procesos colectivos: hacia una tutela eficiente del ambiente*. La acción popular y el amparo pra la defensa del ambiente. Adaptaciones del proceso individual al pluripersonal. Buenos Aires: Lajouane, 2007.
- SCHIMIDT, Caroline Assunta; FREITAS, Mariana Almeida Passos de. *Tratados internacionais de direito ambiental*. Textos essenciais ratificados pelo Brasil. 1. ed., 3. tir. Curitiba: Juruá, 2006.
- SHECAIRA, Sérgio Salomão. *Responsabilidade penal da pessoa jurídica*. 2. ed. São Paulo: Método, 2002.
- SHIMURA, Sérgio. *Tutela coletiva e sua efetividade*. São Paulo: Método, 2006 (Coleção Professor Arruda Alvim).
- SHUBSKY, Cássio; BIERRENBACH, Flávio; AFFONSO, Almino. *Estado de direito já! Os trinta anos da Carta aos Brasileiros*. São Paulo: Lettera.doc, 2007.

- SILVA, Benedito Albuquerque da. *Contabilidade e meio ambiente: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003.
- SILVA, Danny Monteiro da. *Dano ambiental e sua reparação*. Curitiba: Juruá, 2006.
- SILVA, José Afonso da. *Ação popular constitucional*. Doutrina e processo. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.
- _____. *Aplicabilidade das normas constitucionais*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.
- _____. *Curso de direito constitucional positivo*. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 1999.
- _____. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed., 2. tir. São Paulo: Malheiros, 1997.
- SILVA, Ozires; FISCHETTI, Decio. *Etanol: a revolução verde e amarela*. São Paulo: Bizz Comunicação e Produções, 2008.
- SILVA, Vicente Gomes da. *Legislação ambiental comentada*. Belo Horizonte: Fórum, 2002.
- SILVA-SÁNCHEZ, Solange S. *Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil*. São Paulo: Humanitas, FFLCH, USP, 2000.
- SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- _____. *Tutela constitucional do meio ambiente*. Interpretação e aplicação das normas constitucionais ambientais no âmbito dos direitos e garantias fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2008.
- _____. *Tutela penal do meio ambiente*. Breves considerações atinentes à Lei 9.605, de 12.02.1998. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- SMANIO, Gianpolo Poggio. *Interesses difusos e coletivos*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006 (Coleção Fundamentos Jurídicos).
- SOARES, Guido Fernando Silva. *A proteção internacional do meio ambiente*. Barueri: Manole, 2003.
- _____. *Direito internacional do meio ambiente*. Emergência, obrigações e responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2001.
- SOARES, Mário Lúcio Quintão; BARROSO, Lucas Abreu; MIRANDA, Alcir Gursen (Org.). *O direito agrário na Constituição*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
- SOUZA, Luciano Anderson de. *Expansão do direito penal e globalização*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.
- _____; SALVADOR NETTO, Alamiro Velludo (Coord.). *Comentários à lei de crimes ambientais. Lei 9.605/1998*. São Paulo: Quartier Latin, 2009.
- SOUZA, Rafael Pereira de (Coord.). *Aquecimento global e créditos de carbono*. Aspectos jurídicos e técnicos. São Paulo: Quartier latin, 2007 (Coleção Lexnet).

- SOUZA JÚNIOR, José Rufino de. *Sistema nacional de proteção ambiental*. Polícia administrativa ambiental (atualizada com referência à Lei 11.428/2006). Belo Horizonte: Del Rey, 2007.
- STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental*. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.
- STERMAN, Sonia. *Responsabilidade do Estado*. São Paulo: RT, 1992.
- STRAUCH, Manoel; ALBUQUERQUE, Paulo P. de (Org.). *Resíduos: como lidar com recursos naturais*. São Leopoldo: Oikos, 2008.
- SUNDFELD, Carlos Ari. *Direito administrativo econômico*. São Paulo: Malheiros, 2000.
- _____. *Fundamentos de direito público*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.
- TAVARES, André Ramos. *Direito constitucional econômico*. São Paulo: Método, 2003.
- TELLA, Ramón Falcón y (Dir.). *Estudios sobre fiscalidad de la energía y desarrollo sostenible* (Dir.). Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales, 2006.
- TELLES JÚNIOR, Goffredo. *Tratado da conseqüência*. Curso de lógica formal com uma dissertação preliminar sobre o conhecimento humano. 2. ed. São Paulo: José Bushatsky, 1962; 3. ed., 1973.
- TOMÉ, Flávio. *Tudo o que você precisa saber sobre selo verde e ecoetiquetas: certificações ambientais e sociais*. São Paulo: Projeto W3, 2008.
- TÔRRES, Heleno Taveira (Org.). *Direito tributário ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- TRIGUEIRO, André. *Meio ambiente no século 21*. 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- VALLS, Mariana. *Derecho ambiental*. Los grandes problemas ambientales que enfrenta la Argentina a fin de siglo. Legislacion y propuestas de solucion. Buenos Aires: Ciudad Argentina, 1999.
- VALLS, Mario F. *Derecho ambiental*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2008.
- VALOR ECONÔMICO. *Valor econômico especial: etanol da cana-de-açúcar, energia para o mundo*. São Paulo: Valor Econômico, maio 2008.
- VAN ACKER, Francisco. O município e o meio ambiente na Constituição de 1988. *Revista de Direito Ambiental*, n 1, p. 97-98, São Paulo, RT, 1996.
- VARELLA, Laura. *Das sesmarias à propriedade moderna: um estudo de história do direito brasileiro*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005 (Biblioteca de Teses).
- VARELLA, Marcelo Dias. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

- _____; BORGES, Roxana Cardoso B. *O novo em direito ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.
- VAZ, Paulo Afonso Brum. *O direito ambiental e os agrotóxicos*. Responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do advogado, 2006.
- VAZ, Ricardo A. Pamplona (Edit.). Licenciamento ambiental. *Revista de Direitos Difusos*, ano V, v. 17, São Paulo, ADCOAS, set.-out. 2004.
- VIGLIAR, José Marcelo Menezes. *Ação civil pública*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- VILLOT, Xavier Labandeira Villot; RODRÍGUEZ, Alberto Gago (Dir.). *Energía, fiscalidad y medio ambiente em España*. Madrid: Ministerio de Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales, 2002.
- VITTA, Heraldo Garcia. *O meio ambiente e a ação popular*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. A tutela estatal ambiental e os critérios de definição de competência. *Direito ambiental*, Revista do Advogado, Associação dos Advogados de São Paulo, Ano XXIX, n. 102, mar. 2009, p. 31-32.
- _____. *Tutela dos interesses difusos e coletivos*. 1. ed., 2. tir. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.