

**RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS USINAS SUCROALCOOLEIRAS DA
REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO**
*THE ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY OF THE SUGAR-ALCOHOL MILLS IN THE TRIÂNGULO
MINEIRO REGION*

Lucas de Souza Lehfeld¹
Cristina Veloso de Castro²

Sumário: Introdução; 1 Principais impactos das usinas sucroalcooleiras; 2 Da proteção constitucional do meio ambiente; 2.1 Do direito ambiental como interesse difuso; 2.2 Princípios constitucionais do direito ambiental; 3 Responsabilidade socioambiental das indústrias sucroalcooleiras do Triângulo Mineiro; 3.1 Da responsabilidade civil; 3.2 Da responsabilidade socioambiental; 3.3 Da responsabilidade socioambiental decorrente dos impactos da indústria sucroalcooleira; Conclusão; Referências.

Palavras-chave: socioambientalismo; responsabilidade socioambiental; impacto ambiental; direito ambiental.

Introdução

As usinas sucroalcooleiras são importantes agentes de promoção do desenvolvimento econômico de um país, assim como de seu avanço tecnológico. Estas possuem grande capacidade criadora e de geração de recursos, num contexto onde o bem-estar comum depende cada vez mais de uma ação cooperativa e integrada de todos os setores da economia e que faz parte de um processo de desenvolvimento que tem por objetivo a preservação do meio ambiente e a promoção dos direitos humanos.

O conceito de responsabilidade socioambiental é bastante amplo, referindo-se à ética como principal balizadora das ações e das relações com os diversos segmentos, com os quais as empresas interagem: acionistas, funcionários, consumidores, rede de fornecedores, meio ambiente, governo, mercado e comunidade.

Assim, a questão da responsabilidade social empresarial e ambiental diz respeito à postura legal da sociedade empresária, à prática filantrópica por ela exercida ou ao apoio dado à comunidade, significando, dessa forma, uma mudança de atitude voltada para uma perspectiva de gestão empresarial com foco na qualidade dessas relações e na geração de valores para todos.

Ao adicionar às suas competências básicas um comportamento ético e socialmente responsável, as sociedades empresárias adquirem o respeito das pessoas e comunidades que sofreram o impacto de suas atividades, sendo assim gratificadas com o reconhecimento por parte de seus consumidores e com o engajamento de seus colaboradores, fatores esses cruciais para conquistar vantagem competitiva e sucesso empresarial. Conjuntamente, a responsabilidade empresarial como estratégia de gestão contribui para a construção de uma sociedade mais justa, próspera e onde a preservação ambiental é, acima de tudo, um dever de todos.

Dessa forma, a discussão sobre responsabilidade empresarial diante do meio ambiente centraliza-se na análise de como as sociedades empresárias interagem com o meio em que elas habitam e praticam suas atividades. Tal atuação, seja esta responsável ou não, é que irá definir a tomada de decisões por parte da referida sociedade empresária, a definição de sua estratégia de gestão, se esta irá respeitar ou não a legislação ambiental vigente e quais os ganhos e perdas daí advindos como, por exemplo, perda de competitividade e mercado externo.

Assim, a intenção presente neste trabalho é mostrar de que forma a manutenção de uma política de responsabilidade socioambiental é vantajosa para as sociedades empresárias como um todo, pois, na medida em que, para a sociedade esta política garante a preservação ambiental, a melhoria da qualidade de vida, redução dos efeitos das mudanças climáticas globais, para as empresas possibilita novas oportunidades de negócios, um *marketing* social bastante favorável e ganhos de competitividade por meio de certificação ambiental que as diferenciarão positivamente de suas concorrentes, resultando em maior lucratividade.

¹ Doutor pela PUC/SP, Professor da UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais- CampusFrutal.

² Mestre pela Unaerp, Coordenadora do Curso de Direito da UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais.

Outro fator importante relaciona-se as implicações ambientais da expansão da atividade canavieira, uma vez que há a necessidade do uso intensivo dos recursos naturais por meio de práticas modernas da agricultura.

1 Principais impactos socioambientais da indústria sucroalcooleira

No setor sucroalcooleiro, vários são os impactos socioambientais a serem discutidos, principalmente na região do Triângulo Mineiro aonde há uma grande concentração de Usinas Sucroalcooleiras.

O que se deve destacar ao longo da história de formação desse setor, além do longo período de intervenções, é a busca pelo aumento da produção de açúcar e posteriormente de álcool combustível. Essa expansão, que variou de acelerada a moderada conforme vários autores, não foi ambientalmente sustentável uma vez que buscava o aumento da produção a partir da introdução da cultura em novas áreas de plantio, e nem sempre através de um aumento da produtividade da lavoura, ou da injeção de tecnologia nos processos produtivos de fabricação de açúcar e álcool.

Porém, vários outros problemas ambientais se agravaram principalmente o interior paulista e Triângulo Mineiro, onde se localizam as principais usinas canavieiras do país. Dentre esses problemas pode-se destacar: o assoreamento dos rios causado pela erosão e pela ocupação agrícola de áreas geograficamente não adequadas; a compactação dos solos ocasionada pela intensificação da mecanização nas lavouras; a destruição de reservas de matas nativas e ciliares para ampliação das lavouras; o aumento das emissões de CO₂; a eliminação de micronutrientes e da mesofauna a partir das queimadas; contaminação de cursos d'água na lixiviação de pesticidas e fertilizantes; o aumento da produção de subprodutos agroindustriais como a vinhaça, a torta de filtro e o bagaço.

Contudo, a preocupação com a questão ambiental não recebeu a mesma preocupação que o aumento de produção, fatores essenciais para um desenvolvimento sustentável da agricultura canavieira nunca foram levados em conta, e embora seja indiscutível o avanço ambiental trazido pela substituição de parte do combustível fóssil por álcool, principalmente nos grandes centros urbanos, não se pode dizer o mesmo dos impactos ecológicos de seu processo produtivo. A ampliação dos canais para a produção de álcool acarretou na intensificação de pelo menos dois grandes problemas ambientais: 1) a degradação de ecossistemas e a poluição atmosférica acusada pelas queimadas e, 2) a poluição de cursos d'água e do lençol freático causado pela aplicação excessiva da vinhaça *in natura*³. Os resíduos podem trazer inúmeros problemas socioambientais, como também alguns benefícios, da seguinte forma:

A vinhaça é o principal subproduto da agroindústria canavieira por ser um efluente altamente poluidor e apresentar-se em grande volume, dificultando seu transporte e eliminação. É um produto resultante da destilação e fermentação da cana de açúcar no processo de fabricação de álcool, também pode originar-se como subproduto da produção de açúcar sendo eliminada no processo de cristalização do caldo da cana. No geral a vinhaça é rica em matéria orgânica e em nutrientes minerais como o potássio (K), o cálcio (Ca) e o enxofre (S), e possui uma concentração hidrogeniônica (pH) variando entre 3,7 e 5,0.⁴

A produção de vinhaça⁵ varia em função dos diferentes processos empregados na fabricação do álcool, de maneira geral cada litro de álcool produzido em uma destilaria gera entre 10 e 15 litros de vinhaça. Uma aparente solução para o descarte racional na vinhaça é o que atualmente chama-se de fertirrigação, ou seja, a utilização desse produto rico em matéria orgânica aplicada *in natura* em áreas de plantio de cana.

A preocupação com o impacto ambiental da disposição da vinhaça nos cursos d'água é recente, apenas em fevereiro 1967 no governo Jânio Quadros o Decreto Lei n. 303 proibia a disposição de vinhaça *in natura* nos rios, lagos e baixios, buscando evitar a poluição das águas e do meio ambiente. Em 1976, o governo de São Paulo expediu a Lei Estadual n. 997 e o Decreto n. 8468 instituindo o Sistema de

³ SZMRECSÁNYI, T. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo. **Revista Informações Econômicas**. São Paulo, v. 24, n. 10, out./1994, p. 73-74.

⁴ LUDOVICE, M. T. **Estudo do efeito poluente da vinhaça infiltrada em canal condutor de terra sobre o lençol freático**. Campinas, FEC-UNICAMP. Dissertação de Mestrado, 1996, p. 5-6.

⁵ CORTEZ *et. al.* (1992, p. 13) coloca a proporção de 1 litro de álcool para uma variação de 10 a 15 de vinhaça. SZMRECSÁNYI (1994, p. 73) aponta para 10 ou mais litros de vinhaça para cada 1 litro de álcool. LUDOVICE (1996, p. 10) indica uma proporção de 13 litros de vinhaça para cada litro de álcool.

Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente, e em março de 1979 a Portaria n. 53 do MINTER proíbe aplicação de resíduos *in natura* na agricultura, alimentação de animais e corpos d'água.

A fertirrigação de vinhaça nos canaviais foi intensificada a partir das proibições de despejo desse subproduto nos cursos d'água. Além disso, essa prática de aplicação de vinhaça *in natura* ganhou espaço uma vez que requeria pouco investimento, baixo custo de manutenção, não envolvia uso de tecnologia complexa e possibilitava uma rápida eliminação de grandes quantidades desse material⁶. A partir de então, alguns estudos indicaram a ação benéfica dessa prática em relação à recomposição de algumas propriedades químicas do solo.

Por se tratar de um método barato e de melhor eficiência na eliminação desses resíduos, a dosagem de vinhaça aplicada por fertirrigação nem sempre é rigidamente controlada. Conforme Szmrecsanyi⁷, o uso da vinhaça na prática da fertirrigação apesar de antiga e bem disseminada, não pode ser excessiva ou indiscriminada uma vez que seu potencial poluidor compromete o meio ambiente, desde as características físicas e químicas do solo até as águas subterrâneas a partir da sua percolação. Além da contaminação do solo o uso da vinhaça favorece a disseminação da mosca do estábulo que na atualidade é a grande causadora de sérios problemas para o gado do entorno das usinas, causando grande prejuízo para os produtores rurais.

A vinhaça sendo jogada no campo sem que seja levada em conta a dosagem certa faz com que haja as condições necessárias de proliferação da mosca, como por exemplo a fermentação da vinhaça na palha da cana ou mesmo poças de excesso do resíduo em questão.

A mosca-de-estábulo – *Stomoxys calcitrans* – é da família dos muscídeos, de distribuição cosmopolita e de notável semelhança com a mosca-doméstica, embora dela se diferencie pela tromba alongada do aparelho bucal, uma vez que a utiliza para sugar o sangue de animais, especialmente de cavalos, causando-lhes feridas nas orelhas e transmitindo doenças.

A literatura científica diz que 10 moscas por animal já é problema. Encontram-se mais de 100 por animal no período crítico, conforme informou a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.⁸

A proliferação se deve à utilização de vinhaça da cana-de-açúcar como adubo em áreas de plantio, num raio de 10 quilômetros em torno das Usinas, como no caso de muitas localizadas no Triângulo Mineiro, que utilizam os dutos de concretos a céu aberto, sendo esta condição propícia para referida proliferação.

Os alvos preferidos dos insetos são as patas dianteiras e a cabeça do animal. Com infecções e coceiras, o animal se debate de dor e é acometido de estresse, segundo o especialista.

O dano infligido pela picada dolorosa e também pela perda de sangue, e a irritação que leva os animais a se tornarem menos eficientes na conversão de alimento em carne ou leite.⁹

Alguns autores relataram no Brasil, que essa mosca, pode causar prejuízos na ordem de 100 milhões de dólares anuais, mas devem-se rever os estudos da perda econômica causada diretamente a esse muscídeo. Segundo Guimarães¹⁰, os restos alimentares e o vinhoto, que é um subproduto da indústria canavieira, podem atrair e estimular a postura, bem como podem criar-se em palhas, restos culturais que tenham permanecido no campo por algum tempo, principalmente se estes materiais encontrarem fermentados ou umedecidos com urina e fezes de gado.

Nota-se que a prática da disposição de vinhaça nas lavouras de cana de açúcar, apesar de trazer em muitos casos um viável retorno econômico na forma de melhorias na produtividade, ocasiona sérios danos ambientais, principalmente em áreas de aplicação irresponsável e não controlada, no caso de usinas que não levam em conta a responsabilidade socioambiental.

Outro resíduo que merece destaque é a torta de filtro é um resíduo composto da mistura de bagaço moído e lodo da decantação sendo proveniente do processo de clarificação do açúcar, para cada tonelada de cana moída são produzidos de 30 a 40 kg de torta. É um composto orgânico (85% da sua

⁶ CORTEZ, L.; MAGALHÃES, P.; HAPPI, J. Principais subprodutos da agroindústria canavieira e sua valorização. **Revista Brasileira de Energia**. v. 2, n. 2, 1992, p. 14).

⁷ SZMRECSANYI, T. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo. **Revista Informações Econômicas**. São Paulo, v. 24, n. 10, out./1994, p. 12.

⁸ Informação disponível em <http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_principal/index.php>. Acesso em: 8/out./2009.

⁹ Artigo técnico: Mosca-do-estábulo e mosca doméstica. Médica Veterinária - Maria do Carmo Arenales, do Conselho Federal de Medicina Veterinária.

¹⁰ GUIMARÃES, J. H. Moscas - biologia, ecologia e controle. **Agroquímica Ciba Geigy**. v. 21, 1983, p. 20-26.

composição) rico em cálcio, nitrogênio e potássio com composições variáveis dependendo da variedade da cana e da sua maturação.

A crescente utilização da torta de filtro como substituto de insumos tradicionais a base de potássio dá-se principalmente na operação de plantio, a torta de filtro é colocada no sulco juntamente com a muda de cana de açúcar. Essa prática propicia bons resultados para a agricultura e as vantagens nutricionais do produto já são conhecidas desde a década de 1970. Porém, a prática de aplicação da torta de filtro e a sua estocagem devem ser rigorosamente controladas uma vez que esse material, similar à vinhaça, possui elevado demanda bioquímica de oxigênio uma fonte potencialmente poluidora.

O bagaço da cana-de-açúcar é outro subproduto do processo de extração do caldo, seja este para a produção de açúcar ou de álcool. A principal característica do bagaço da cana é o seu teor de fibra, uma vez que a quantidade de bagaço que se obtém por unidade de massa de cana depende do teor de fibra.

Em comparação a outros resíduos da agroindústria, o bagaço é considerado um subproduto nobre utilizado historicamente na geração de calor para os processos de industrialização do açúcar e do álcool. Com o desenvolvimento da máquina a vapor seu uso intensificou-se e o conceito de cogeração, entendida como sendo a aeração conjunta de calor e trabalho, se desenvolveu paralelamente às inovações tecnológicas.

Conforme Cortez¹¹, a quantidade de 1 tonelada de cana que é moída gera aproximadamente 250 kg de bagaço, revertido em energia calórica isso representa o equivalente a 560.000 kcal, essa mesma quantidade de cana produz 70 litros de álcool que proporciona em torno de 392.000 kcal de energia, ou seja, existe mais energia embutida no bagaço da cana do que no álcool isoladamente.

Segundo Rodrigues¹² 240 Kg de bagaço é retirado de uma tonelada de cana, esse volume com atual modelo tecnológico de equipamentos para cogeração empregado nas usinas brasileiras proporciona o equivalente a 70 kW/h de energia. Destes, 20 kW/h é utilizado para gerar vapor e movimentar as máquinas que compõem toda a usina, cerca de 10kW/h é perdido e o restante simplesmente não é aproveitado.¹³

Comparado com a queima do bagaço com outros combustíveis fósseis, ela é mais limpa gerando menor impacto ambiental uma vez que praticamente não libera compostos com bases de enxofre como SO₂ ou SO₃ relativamente comum na queima de óleos combustíveis. Além disso, sua queima é lenta com uma baixa temperatura de chama proporcionando pouca formação de óxido nitroso.

A crise energética que se instalou no país no ano de 2001, as frequentes ameaças de “apagões” e a recessiva política federal de racionamentos forçados fizeram pesquisadores, estudiosos e especialistas do setor energético a repensarem a esgotada matriz energética nacional baseada quase que exclusivamente em hidrelétricas. Uma das saídas propostas era embasada na construção de termoeletricas a gás natural, combustível importado da Bolívia com preço fixado em dólar no mercado internacional. E a outra, a utilização da capacidade instalada das usinas de cana para gerar excedentes energéticos a partir da queima de biomassa.

Dentro desse quadro de risco potencial de déficit no abastecimento de energia elétrica e de crise econômico-financeira do setor elétrico, algumas usinas canavieiras começaram a viabilizar investimentos em equipamentos de cogeração mais modernos e eficientes a fim de produzir pequenas margens de excedentes de energia elétrica comercializáveis.

Um aspecto importante dessa possibilidade de expansão de energia elétrica originada da cogeração de biomassa de bagaço é a heterogeneidade das instalações das usinas, existe uma grande diferença entre as unidades de processamento de cana do país, diferenças nas eficiências de rendimento agrícola, na capacidade de moagem e principalmente de postura empresarial. Esse é o grande cuidado que se deve ter quando analisamos o potencial gerador desse segmento da economia.¹⁴

Os estudos realizados a cerca da utilização do bagaço nas próprias usinas com finalidade energética são muitos e apontam sempre para a ampliação dos sistemas de co-geração já instalados, isso

¹¹ CORTEZ, L.; MAGALHÃES, P.; HAPPI, J. Principais subprodutos da agroindústria canavieira e sua valorização. **Revista Brasileira de Energia**. v. 2, n. 2, 1992, p. 3.

¹² RODRIGUES, R. Bagaço e álcool. **Revista Agroanalysis**. São Paulo, ABAG- Associação Brasileira de Agribusiness, dez./2001.

¹³ Conforme RODRIGUES (2001), “... a tonelada de cana rende 240 Kg de bagaço, que geram 70 kW/hora, dos quais 40 são excedentes não necessários na produção de açúcar e álcool, dando margem à famosa cogeração de energia”. Conforme GASQUES (2003) “Hoje, cada tonelada de cana resulta em 240 quilos de bagaço, que podem gerar 70 quilowatts/hora de energia, dos quais 20 são usados na produção de açúcar e 40 simplesmente desperdiçados”.

¹⁴ NOGUEIRA, L. H. **Experiências de geração de energia elétrica a partir de biomassa no Brasil: aspectos técnicos e econômicos**. site: <http://www.fao.org/docrep/T2363s/t2363s0c.htm>. Acessado em 30/nov./2009, p. 2.

requer a substituição de caldeiras que trabalham em baixa pressão por equipamentos mais modernos, melhorar a eficiência das turbinas, ampliar a oferta de geradores de eletricidade a vapor e das linhas de transmissão de energia elétrica. Esse pacote tecnológico envolve muito investimento e tem como retribuição do governo federal uma política ainda deficitária no que diz respeito ao valor do KW/h firmado nos contratos entre concessionárias de energia e usinas de cana.

Por fim, vale ressaltar que o principal impacto socioambiental indiscutivelmente refere-se à queima da palha da cana-de-açúcar para colheita manual e esse, sem dúvida alguma, é o principal elemento que tem norteado a atuação do Ministério Público em todo o Brasil. Realmente essa queima causa alguns danos. O primeiro deles refere-se aos prejuízos à saúde pública.

Durante a safra de cana-de-açúcar em que existe a queima de palha, ocorrem 3,5% de doenças respiratórias, a respiração dessa palha pode causar inclusive câncer nos pulmões.¹⁵

Não existe pesquisa científica ainda concreta sobre os danos à fauna. Inúmeros animais, após a queima, são encontrados mortos, como insetos, cobras, pássaros e onças, entre outros.

O terceiro aspecto são danos ao bem-estar da população, já que a sujeira e o incômodo são características incontestes dessas queimadas.

O artigo 27 do Código Florestal, Lei 4771, de 15 de setembro de 1965, que normatiza a questão da queima, proíbe, em regra, a queima da cana-de-açúcar, o Decreto 2661, de 8 de julho de 1998, fixa um prazo de 20 anos para a mecanização dessas atividades.

No Brasil, os três entes federativos (União, Estados e Municípios) podem legislar sobre o meio ambiente. A União estabelece normas gerais, que estão nos artigos 27 e 16 desse decreto. Os Estados e municípios podem fazer suplementações, desde que favoravelmente ao meio ambiente.

Vale ressaltar o aspecto da agricultura sustentável ou da agricultura que se pretende alcançar. Essas quatro características são as mais adequadas para o setor: ecologicamente equilibrada, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente apropriada.

2 Da proteção constitucional do meio ambiente

2.1 Do direito ambiental como interesse difuso

Até a promulgação da Constituição da República de 1988, as normas relativas à proteção ambiental eram escassas. Eram regras secundárias nas autorizações e licenças administrativas outorgadas, onde se confundiam como meros requisitos aos licenciamentos, como se fossem uma variante do Direito Administrativo.

No caso brasileiro, tal consciência só veio a ganhar maior força no final do século XX, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que destinou um capítulo inteiro ao Meio Ambiente (Capítulo VI, do Título VIII).

Com esta nova ordem constitucional, teve início no Brasil, finalmente, a preocupação política com a questão ambiental. Pela primeira vez na história constitucional brasileira os constituintes voltavam suas atenções para temas que até então eram reservados aos ambientalistas, biólogos, geólogos e outros doutores das ciências naturais. Tal atenção constitucional à matéria ambiental, no entanto, só foi possível ou mesmo provocada, graças a situação industrial e econômica brasileira no início da década de 80. Alfredo de Oliveira Baracho Júnior destaca:

A discussão de problemas ambientais só é possível em uma sociedade industrializada, seja porque nelas a organização de interesses metaindividuais se torna viável, seja porque os problemas ambientais se tornam mais acentuados com a industrialização". Quando os problemas ambientais se apresentaram de forma grave para a sociedade moderna, o Brasil ainda estava em um processo incipiente de industrialização, e os interesses metaindividuais que estavam sendo organizados diziam respeito às relações de trabalho. Além disso, a massa de pessoas excluídas do processo de modernização da

¹⁵ Informação disponível em <<http://www.seplan.go.gov.br/energias/livro/cap20.pdf>>. Acesso em: 18/nov./2009.

sociedade brasileira era muito grande para ser desconsiderada, o que tornava prioritária no Brasil a preocupação com o desenvolvimento.¹⁶

Portanto, não é errado dizer que a questão ambiental no Brasil somente encontrou campo fértil após superadas as barreiras da industrialização e do desenvolvimento econômico nacional. Outro fator preponderante para o regramento constitucional refere-se, exatamente, ao conteúdo econômico que a moderna sociedade capitalista descobriu no meio ambiente após a segunda metade do século XX. Este conteúdo foi outro fator que despertou na classe política brasileira a necessidade de resguardar aquele que é um dos maiores patrimônios ecológicos do mundo.

Note-se que, não obstante a importância do meio ambiente como elemento essencial à vida, o fator decisivo para a inclusão do meio ambiente como matéria constitucional foi a percepção, pela classe política brasileira, de que o meio ambiente estava ganhando espaço privilegiado na sociedade moderna, assumindo papel de destaque no cenário econômico: o “*petróleo verde*” (numa alusão à crise do petróleo sofrida pelo mundo na década de 70, em que este fora o recurso natural mais visado, como ocorre hoje com o meio ambiente).

É importante destacar que a conscientização nacional superou a regulamentação constitucional, ocorrendo mudanças profundas com a questão ambiental:

A forma como as normas brasileiras protegiam os elementos naturais até a década de 70 considerava o meio ambiente como ‘recurso’, ou seja, como um meio para a obtenção de finalidades humanas. Bastante ilustrativas do paradigma daquela época são as palavras de Pereira, que na década de 50 escreveu uma obra na qual analisava o primeiro Código Florestal: ‘A importância das florestas para a vida humana tem sido ressaltada, em copiosa literatura, através dos tempos. Ninguém ignora já hoje que onde não há florestas as condições favoráveis de vida se reduzem ao mínimo, em face da extensão e do volume consumido da matéria-prima que elas oferecem: a madeira. Daí a necessidade de uma atividade florestal plena, capaz de entreter o rendimento das florestas à altura das solicitações da indústria.’ Com o incremento das normas ambientais no Brasil, o meio ambiente deixou de ser tratado como ‘recurso’.¹⁷

Esta conscientização levou o legislador brasileiro à construção de mecanismos jurídicos hábeis a proteger o seu patrimônio ambiental. Dentre estes mecanismos, destaca-se a Lei de Crimes Ambientais (Lei n. 9605 de 12 de fevereiro de 1998), no âmbito criminal, bem como a instituição da responsabilidade civil objetiva (no âmbito cível), pelos danos cometidos ao meio ambiente.

Em 1988, a Constituição Federal consagrou a proteção ao meio ambiente ao estabelecer, em seu artigo 225, nova espécie de bem a ser protegido pelo ordenamento jurídico brasileiro: a “bem ambiental”, que não é de natureza pública nem privada é “bem de uso comum do povo” e essencial a sadia qualidade de vida, ou seja, pertencente ao rol dos bens ou interesses difusos. Assim, o objeto do direito material ambiental é o bem ambiental, em todas as suas formas de expressão.

E isto porque ele diz respeito à proteção de interesses pluriindividuais que superam as noções tradicionais de interesses individuais ou coletivos.

Trata-se da proteção do que se denominou na doutrina de interesses difusos. Deve-se à doutrina Italiana a construção e a teorização mais profunda e rica sobre a noção de interesse difuso.

Conceitua-se o interesse difuso como “o interesse juridicamente reconhecido, de uma pluralidade indeterminada ou indeterminável de sujeitos que, potencialmente, pode incluir todos os participantes da comunidade geral de referência, o ordenamento geral cuja normativa protege tal tipo de interesse”.¹⁸

Segundo o modelo objetivo, o interesse difuso apresenta-se como uma entidade meramente objetiva e privada de estrutura. A sua subjetividade é de pouco valor, obscura e sobretudo inútil (não serve à tutela jurisdicional). O modelo subjetivo considera especialmente o aspecto subjetivo do interesse difuso, alguns autores defendem que o interesse difuso não é mais do que a fórmula descrita de extensa pluralidade de interesses individuais, sob a forma de uma relação direta e própria entre o sujeito e o bem e como tal, potencialmente capaz (todos) de tutela jurisdicional.

¹⁶ BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000, p. 175.

¹⁷ BARACHO JÚNIOR, op. cit., p. 183.

¹⁸ ANTUNES, Luis Felipe Colaço. **A tutela dos interesses difusos em direito administrativo**. Coimbra: Almedina, 1989, p. 20-21.

Em suma, trata-se à luz da doutrina Italiana, de um interesse com duas faces: a objetiva e a subjetiva, ainda que esta venha reconduzida não só ao indivíduo *tout court*, mas também aos entes representativos dos interesses difusos (coletividade, associações etc.).¹⁹

São ainda de Antunes as lições esclarecedoras sobre a noção de interesse difuso.

Objetivamente, o interesse difuso estrutura-se como um interesse pertencente a todos e cada um dos componentes da pluralidade indeterminada de que se trate. Não é um simples interesse individual, reconhecedor de uma esfera pessoal e própria, exclusiva do domínio. O interesse difuso é o interesse que cada indivíduo possui pelo fato de pertencer à pluralidade de sujeitos que se refere a norma.

Tão pouco é o interesse próprio de uma comunidade organizada, constituída pela soma de interesses (ou de algum deles) dos indivíduos concretos que a compõe e, portanto exclusivo.

O conteúdo ou a consequência jurídica do interesse difuso é o reconhecimento de uma pluralidade de situações objetivas a sujeitos individuais ou a entes associativos. Nisto, se diferencia do interesse público clássico, mais ou menos geral, inclusive quando a pluralidade em que se reconhece o interesse seja tendencialmente coincidente com a totalidade dos cidadãos.

Quer dizer, o interesse difuso supõe um *plus* de proteção ou uma proteção diversificada de um bem jurídico; pública, por um lado, e dos cidadãos por outro. Quando se diz que o Estado tutela o ambiente, nesta fórmula reconhece-se um interesse público, a faculdade de atuação do Estado, mas ao mesmo tempo um interesse jurídico, não meramente de fato, de todo cidadão à proteção adequada do bem ambiental, segundo os ditames do ordenamento jurídico.

Assim, podemos dizer que o interesse difuso é um interesse híbrido, que possui uma alma pública e um corpo privado, que transcende o direito subjetivo privado e se estende pelo público. É um interesse coletivo-público, um interesse pluriindividual de relevância pública, cuja forma mais natural de agregação é a forma associativa. Um interesse comunitário de natureza cultural, não corporativo.²⁰

Assim, na tipologia dos interesses difusos, Giannini aponta, em relação ao Direito Administrativo, as situações de interesses difusos referidos pela doutrina e jurisprudência italianas: 1) concessões minerais; 2) bens culturais e ambientais; 3) temas paisagísticos; 4) temas urbanísticos; 5) planos de valorização agrária; 6) reforma dos entes locais de assistência; 7) habitação econômica e popular.²¹

Cappelletti aponta como típicos interesses difusos o direito à informação, o direito ao ambiente natural, o respeito das belezas monumentais ou arquitetônicas, o direito à saúde e segurança social, o direito a um harmonioso desenvolvimento urbanístico.²²

Nos dizeres de Eliana Goulart Leão:

a distinção entre 'interesse difuso' e 'interesse público' é, à primeira vista, praticamente impossível, já que se pode constatar que todo interesse considerado 'difuso' é um interesse público. Queremos crer que a utilidade da distinção diz respeito, unicamente, a questões de legitimação processual nas causas originas por ofensa a interesses assim considerados, nas quais o titular da capacidade de agir não é facilmente determinável.²³

O direito fundamental ao meio ambiente, como direito de solidariedade, é também um *interesse difuso*, termo que aqui empregamos em sua acepção processual, porque “nem são interesses meramente coletivos, nem puros interesses individuais, ainda que possa projetar-se de modo específico, direta ou indiretamente, nas esferas jurídicas destas ou daquelas pessoas”.²⁴

¹⁹ Id, *ibid.*, p. 21.

²⁰ ANTUNES. *op. cit.*, p. 22-23.

²¹ GIANNINI, Massimo Severo. **I beni pubblici**. Roma: Buzoni, 1963, p. 25.

²² CAPPELLETI, M. Funzioni sociali e interessi di gruppo davanti alla giustizia civile. *In: Riv. Trim. Dir. Proc.*, 1975, p. 367.

²³ LEÃO, Eliana Goulart. O código florestal brasileiro e seu aperfeiçoamento. **Temas de Direito Urbanístico**. São Paulo: RT, p. 80.

²⁴ MIRANDA, Jorge. **Manual de direito constitucional**. 2.ed. Coimbra, tomo IV, 1993, p. 58.

Para Ingo Wolfgang Sarlet²⁵, a titularidade coletiva, que chega a ser indeterminável, é marca distintiva desse grupo de direitos fundamentais.

Mas a defesa do direito fundamental ao meio ambiente não se exaure exclusivamente no seu exercício coletivo. Há no direito ao meio ambiente, como consigna Jorge Miranda, uma pretensão negativa, visto que a conservação do meio ambiente resulta na possibilidade de cada pessoa buscar não ser afetado hoje por dano no ambiente em que vive.²⁶

Ao iniciar os problemas das ações coletivas, a doutrina encontrou diversas dificuldades para definir conceitos para os novos direitos que lhe estariam na base. Embora existente o entendimento obtido com relação aos direitos difusos e coletivos, vistos sob o aspecto subjetivo como direitos transindividuais e, no aspecto objetivo como indivisíveis, sempre foi objeto de dúvida a sua conceituação.

Todavia, com o advento do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90), foi solucionada a presente problemática no direito brasileiro. O artigo 81, § único do referido Código estabeleceu as categorias em que se exerce a defesa dos direitos coletivos *lato sensu*; os direitos difusos, os direitos coletivos (*stricto sensu*) e os direitos individuais homogêneos.

Senão vejamos:

Artigo 81 - A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único - A defesa coletiva será exercida quando se tratar de:

I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste Código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;

II - interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste Código, os transindividuais de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica-base;

III - interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum.

Neste diapasão, conclui-se que os direitos Coletivos *lato sensu* são os direitos coletivos entendidos como gênero, dos quais são espécies: os direitos difusos, os direitos coletivos *stricto sensu* e os direitos individuais homogêneos.

Note-se que os direitos difusos (artigo 81, § único, I, do CDC) são aqueles transindividuais, pertencentes a vários indivíduos, de natureza indivisível, cujos titulares são pessoas indeterminadas, não há individualização ligadas por circunstâncias de fato, não existindo um vínculo comum de natureza jurídica.

De outro modo, os direitos coletivos *stricto sensu* (artigo 81, § único, II do CDC) foram classificados como direitos transindividuais, também de natureza indivisível, todavia tendo como titular grupo, categoria ou classe de pessoas indeterminadas, mas determináveis, porém, enquanto grupo, categoria ou classe, ligadas com a parte contrária ou entre si, mediante uma relação jurídica.

Vale ressaltar que essa relação jurídica há de preexistir à lesão, caráter de anterioridade. Assim, percebe-se que a característica determinante que diferencia o direito difuso e o direito coletivo é existência de prévio vínculo jurídico e a coesão como grupo, categoria ou classe anterior à lesão, fenômeno que somente se verifica nos direitos coletivos *stricto sensu* e não nos direitos difusos.

Entretanto, verifica-se a relevância da indivisibilidade da tutela e indisponibilidade da ação coletiva aos indivíduos que serão beneficiados, vislumbrando assim que o que importa é a possibilidade de identificar um grupo, categoria ou classe.

²⁵ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na constituição federal de 1988**. 4.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

²⁶ MIRANDA, op. cit., p. 476.

É entendimento pacífico na doutrina que o que distingue os direitos coletivos dos direitos difusos é a determinabilidade das pessoas titulares, seja através da relação jurídica-base que as une entre si, seja por meio do vínculo jurídico que as liga à parte contrária.

Aqueles direitos que decorrem de origem comum, oriundos da própria lesão ou ameaça de lesão são os denominados "direitos individuais homogêneos", direitos estes que, no entendimento de parte da doutrina brasileira, não são direitos coletivos, mas direitos individuais tratados coletivamente.

Podem surgir pretensões para tutela de direitos difusos, coletivos *stricto sensu* e individuais homogêneos, originados de um mesmo fato. Assim, vale acrescentar que não é correta a afirmação que classifica o direito ao meio-ambiente como difuso e os direitos dos consumidores como coletivos *stricto sensu*.

A matéria considerada não pode ser utilizada como critério para a identificação do direito coletivo *lato sensu*. O direito que se afirma violado é que irá identificá-lo.

São diversas as vantagens oriundas do tratamento dado aos conflitos coletivos e dentre estas, vale salientar que além de eliminar o custo das inúmeras ações individuais e de tornar mais racional o trabalho do Poder Judiciário supera os problemas de ordem cultural que impedem o acesso à justiça, neutralizando inclusive as vantagens dos litigantes habituais e dos litigantes mais fortes.

É evidente a vantagem do tratamento uno da pretensão em conjunto para obtenção de um provimento genérico. Como citado anteriormente, as ações coletivas garantem três objetivos: proporcionar economia processual, acesso à justiça e a aplicação voluntária e autoritativa do direito material.

A sentença terá eficácia *erga omnes*. Os titulares dos direitos individuais serão genericamente beneficiados.

Neste contexto, o pedido nas ações coletivas será sempre uma tese jurídica geral que beneficie, sem distinção, aos substituídos. Havendo peculiaridades dos direitos individuais deverão ser atendidas em liquidação de sentença a ser procedida individualmente.

Como corolário desse entendimento, e ainda da lição de que os direitos coletivos *lato sensu* têm dupla função, material e processual, e foram positivados em razão da necessidade de sua tutela jurisdicional para fins de tutela, os direitos individuais homogêneos são indivisíveis e indisponíveis até o momento de sua liquidação e execução.

No que tange à legitimação para defesa em juízo dos referidos direitos, visto que, sendo coletivos ou abrangendo um número significativo de lesados, seria inviável garantir o comparecimento e a oitiva de todos os interessados em juízo, optou o legislador pela necessidade de eleger um *representante adequado* ou, na terminologia brasileira, um legitimado coletivo.

O legislador constituinte brasileiro, com a preocupação em efetivar os direitos coletivos e assim reduzir as desigualdades, dedicou-se especialmente aos mecanismos de tutela judicial e extrajudicial dos direitos metaindividuais, buscando para tanto assegurar ao Estado Democrático de Direito um passo adiante em relação ao Estado Social, já que neste apenas os direitos sociais eram afirmados e aquele busca a promoção do efetivo e amplo acesso à justiça.

Note-se que, na legislação brasileira, é bastante comum a denominação conjunta "direitos e interesses" referindo-se a direitos difusos e direitos coletivos.

Todavia, alguns doutrinadores discordam dessa denominação conjunta sob o argumento de que o termo "interesses" é expressão equívoca, seja porque não existe diferença prática entre direitos e interesses ou porque os direitos difusos e coletivos foram constitucionalmente garantidos.²⁷

Diante dessa premissa, vale lembrar que não se trata de defesa de interesses e sim, de direitos, na maioria das vezes, previstos no próprio texto constitucional.

É importante ter em mente que não era essa a pretensão do legislador e, como exemplo de consequência não pretendida, vejamos a limitação imposta por parte da doutrina ao "mandado de segurança coletivo". Os primeiros entendimentos acerca do mandado de segurança coletivo advertiam a

²⁷ BRASIL: Constituição Federal de 1988. Título II, Capítulo I.

respeito da impossibilidade de serem tutelados pelo writ "meros interesses". Assim manifestava, por exemplo, o doutrinador Celso Neves²⁸:

Interesses não são tuteláveis por mandado de segurança, trazendo assim uma noção clássica de direito subjetivo como poder da vontade vinculado a um interesse pessoal ou individual ao qual o Estado, mediante o ordenamento jurídico, confere coercibilidade como forma de atuação.

O jurista ainda afirma que "interesses simples" ou até mesmo "interesses juridicamente protegidos" não podem ser objeto do mandado de segurança ou qualquer outra ação, visto que estes estão desprovidos da coercibilidade, não têm os seus titulares o "poder de vontade para a prevalência de seu interesse" que configuraria direito subjetivo.

Todavia, é precípuo ressaltar que trata-se de tutela de direitos subjetivos coletivos e não de interesses como afirma o jurista, e os titulares dos referidos direitos subjetivos estão indicados no artigo 81, § único do CDC, sendo atribuída a sua legitimação *ad causam*, nas ações coletivas pátrias, às entidades expressamente elencadas na legislação.

Nesse contexto, cumpre lembrar que renomados juristas tem corroborado com o entendimento contra à estreita e errônea concepção de "interesses". Calmon de Passos²⁹, seguindo tal entendimento, chamava atenção para o "conteúdo de direitos, inclusive em sua dimensão subjetiva" com que se revestem os "interesses" coletivos, como também, para a inaplicabilidade do conceito de "interesses legítimos" na atual realidade democrática. Assim, "trazer-se para o direito brasileiro categorias já sem funcionalidade, como a dos interesses legítimos, para colocá-los ao lado dos direitos subjetivos ou pretender excluir os interesses transindividuais da categoria dos direitos subjetivos é insistir numa visão do direito, do Estado, da organização política e da sociedade já ultrapassada".

Enquanto o direito subjetivo está vinculado diretamente ao indivíduo, protegendo seu interesse individual, os interesses legítimos se dirigem ao interesse geral, favorecendo o indivíduo apenas como componente, como parte de um grupo, como membro do Estado.

De outro modo, existe uma parte da doutrina que diverge desse pensamento e insiste na necessidade de aceitar a denominação "interesses" sob a alegação que esta configuraria uma maior amplitude de tutela, também para situações não reconhecidas como direitos subjetivos, levando-se em consideração a própria "novidade" dos direitos coletivos *lato sensu*.³⁰

Note-se que tal fundamento é coerente e válido com os valores a serem tutelados, especialmente se atentarmos ao direito do meio ambiente e aos direitos do consumidor, todavia, talvez a ampliação do conceito de direito subjetivo, seria uma opção mais viável que admitir a categoria dos "interesses" tuteláveis pelo processo.

Como já citado anteriormente, uma mesma lesão poderá carecer da tutela por ação visando ao direito, afirmado, difuso, coletivo ou individual homogêneo.

O critério mais adequado para distinguir a natureza do direito na demanda é identificar o direito subjetivo específico que foi violado, haja vista que, de um mesmo fato lesivo podem originar pretensões difusas, coletivas, individuais homogêneas.

O critério a ser utilizado para a identificação do direito coletivo *lato sensu* não é tema, a matéria e sim o direito subjetivo específico que foi violado.

Está relacionada diretamente com a efetividade que se pretende dar à proteção dos direitos coletivos *lato sensu* a importância de sua definição.

Aos operadores do direito sabe, nesse particular, identificar corretamente a causa de pedir e o pedido na ação coletiva. É relevante que a titularidade afirmada assume como elemento característico do direito coletivo *lato sensu* indicado. Assim, se os beneficiários forem pessoas indeterminadas (quer pela impossibilidade de determinação, quer ainda pela ausência de interesse nesta determinação) teremos um direito difuso; se for individualizado um grupo, categoria ou classe de pessoas com vínculos entre si ou com a parte contrária que se lhes seja atribuível como relação jurídica base e tutelados nesta relação base

²⁸ NEVES, Celso. Reflexões sobre a coisa julgada em mandado de segurança. **Revista de Direito Processual Civil**. São Paulo: RT, 2005.

²⁹ CALMON DE PASSOS, J. J. Coisa julgada civil. In: **Enciclopédia Saraiva do Direito**. São Paulo: Saraiva, v. 14, 1977.

³⁰ NEVES, Celso. Reflexões sobre a coisa julgada em mandado de segurança. **Revista de Direito Processual Civil**. São Paulo: RT, 2005.

como um todo, teremos um direito coletivo *stricto sensu*, por fim, a afirmação de titularidade abstrata e genérica de direitos individuais com características específicas que lhes atribuam prevalência de questões comuns e superioridade no tratamento coletivo demonstrará a existência de um direito individual homogêneo afirmado.

Estabelecem os artigo 21 da Lei da Ação Civil Pública e o artigo 90 do Código de Defesa do Consumidor que estas ideias poderão ser aplicadas no ordenamento brasileiro em todas as ações coletivas.

Segundo João Carlos de Carvalho Rocha³¹, o artigo 21 da Constituição da República Portuguesa garante o direito de resistência a qualquer ordem que ofenda o direito ao ambiente³². E o artigo 52, n. 3, *a*, assegura o direito de ação popular para garantir a preservação do meio ambiente, de forma preventiva ou após a conduta infracional.³³

No Brasil, há a previsão de ação popular ambiental, para a qual é legitimado qualquer cidadão, e que vise a anular ato lesivo ao meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º inc. LXXIII inovou a ordem constitucional anterior ao abranger o meio ambiente como objeto de proteção jurídica pela ação popular constitucional, instituto que é regido pela Lei 4.717/65.

O instrumento da ação popular ambiental visa prontamente atender a possibilidade jurídica do cidadão exercer vigilância, sobretudo no interregno entre a adequação dos fins persecutórios da atividade do poder estatal à sua efetiva realização, circunscrita ao interesse coletivo e no alcance do bem comum dos administrados. Seus efeitos são de impugnar atos administrativos – preventiva ou repressivamente, que causem dano ao meio ambiente e apurar a responsabilidade do agente agressor. Desta forma, o cidadão é legitimado ao mecanismo de controle dos atos e dos contratos da Administração Pública. Isto porque é indistinta à personificação do direito ao meio ambiente saudável e equilibrado, bem como a iniciativa à titularidade de sua proteção legal, ainda que para sua efetividade seja necessário ser proposta individualmente por um único cidadão.

Deste modo, mediante a utilização do instrumento da ação popular ambiental, o cidadão tem a possibilidade e o dever cívico de exercer a proteção ambiental, impugnando atos emanados da Administração Pública que consubstanciem em lesão ou ameaça ao meio ambiente.

Ainda, como subsídio ao estímulo do exercício deste direito, a Lei n. 4717/65 concede ao autor popular a isenção das custas judiciais que resultam do processo, como também do ônus da sucumbência, desobrigando-o a arcar com toda a despesa processual no caso de vir a ser vencido ou declarada a improcedência do propósito da ação pelo juiz, salvo comprovada má-fé.

O autor da ação popular ambiental contará com um forte aliado, o Ministério Público, que atuará como fiscal da lei. Ainda, o Órgão Ministerial produzirá e impulsionará a produção de provas, podendo inclusive vir a assumir a condição de titular da ação nos casos definidos em lei. Assim, o objeto do direito material ambiental é o bem ambiental, em todas as suas formas de expressão, que serão estudadas através de seus princípios nos capítulos seguintes.

2.2 Princípios constitucionais do direito ambiental

Em termos genéricos, os princípios constituem as idéias centrais de um determinado sistema jurídico, como nos dizeres de Carlos Ari Sundfeld: “São eles que dão ao sistema jurídico um sentido lógico, harmônico, racional e coerente”.³⁴

Princípio, como esclarece Celso Antônio Bandeira de Mello, “é o mandamento nuclear de um determinado sistema; é o alicerce do sistema jurídico; é aquela disposição fundamental que influencia e

³¹ ROCHA, João Carlos de Carvalho. **Direito Ambiental e transgênicos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2008, p. 88.

³² BRASIL: Constituição Federal. Artigo 21º. “Todos têm o direito de resistir a qualquer ordem que ofenda os seus direitos, liberdades e garantias e de repelir pela força qualquer agressão, que não seja possível recorrer “a autoridade pública”.

³³ Redação atual: “Artigo 52º (Direito de petição e direito de ação popular) É conferido a todos, pessoalmente ou através de associações de defesa dos interesses em causa, o direito de ação popular nos casos e termos previstos na Lei, incluindo o direito de requerer para o lesado ou lesados a correspondente indenização, nomeadamente para: a) Promover a prevenção, a cessação ou a perseguição judicial das infrações contra a saúde pública, os direitos dos consumidores, a qualidade de vida e a preservação do ambiente e do património cultural”.

³⁴ SUNDFELD, Carlos Ary. **Fundamentos de direito público**. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 143.

repercute sobre todas as demais normas do sistema”³⁵. Por isso costuma-se afirmar que conhecer os princípios do Direito é condição essencial para aplicá-lo corretamente.

A análise dos princípios fundamentais de qualquer sistema jurídico, de qualquer ramo do direito, é de indiscutível relevância prática: permitir a visualização global do sistema para melhor aplicação concreta de suas normas.

De fato, os princípios prestam importante auxílio no conhecimento do sistema jurídico, no sentido de melhorar a identificação da coerência e unidade que fazem de um corpo normativo qualquer um verdadeiro sistema lógico e racional.

E essa circunstância é ainda mais importante nas hipóteses daqueles sistemas jurídicos que - como o sistema jurídico-ambiental - têm suas normas dispersas em inúmeros textos de lei, que são elaborados ao longo dos anos, sem critério preciso, sem método definido. Nesses casos, como observa Carlos Ari Sundfeld, “é exatamente por intermédio dos princípios que se consegue organizar mentalmente as regras existentes e, com isso, extrair soluções coerentes com o ordenamento globalmente considerado”³⁶.

Além disso, os princípios exercem também profunda influência na interpretação do direito. Isso porque, de acordo com a doutrina autorizada, o princípio é uma norma de hierarquia superior às demais regras jurídicas do sistema. Dentro de qualquer ordenamento jurídico, os princípios são sempre normas hierarquicamente superiores.

Esse aspecto, da maior relevância, faz com que haja sempre uma estrita relação de compatibilidade entre a aplicação das regras jurídicas e os comandos normativos decorrentes dos princípios. E isto de tal forma e com tal intensidade que, por exemplo, se da interpretação de uma regra jurídica resultar contradição com os princípios, essa interpretação será incorreta e deverá ser afastada, se uma determinada regra admitir, do ponto de vista lógico, mais de uma interpretação, deverá prevalecer, como válida, aquela que melhor se compatibilizar com os princípios, e ainda, se nós estivermos diante da hipótese da ausência de uma regra específica para regular uma situação determinada, é o caso de lacuna, a regra que faltar deverá ser completada, deverá ser construída, de modo a realizar concretamente a solução indicada pelos princípios.

Mas a importância dos princípios no estudo está sempre e permanentemente vinculado à realidade social. Todo Direito reflete e cristaliza determinados valores sociais, que vão definir a própria organização da vida em sociedade. Via de regra esses valores, essa ideologia do sistema jurídico são decorrência expressa dos princípios do ordenamento jurídico, notadamente aqueles veiculados por intermédio dos textos constitucionais e acrescentaríamos das declarações internacionais de princípios.

Evidentemente, os princípios devem ser extraídos do ordenamento jurídico em vigor. Não cabe ao intérprete e ao aplicador do Direito Ambiental estabelecer os seus próprios princípios, com base naqueles preceitos que ele gostaria que prevalecessem, mas que não são os aceitos pela ordem jurídica. Tem-se, portanto, que buscar sempre descobrir os princípios jurídicos dentro do ordenamento jurídico.

No caso do Direito Ambiental, tais princípios podem ser localizados e extraídos da Constituição Federal de 1988, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n. 6938/81), das Constituições Estaduais e também, ao nosso ver, das Declarações Internacionais de Princípios, adotadas por Organizações Internacionais, em especial as Declarações da ONU de Estocolmo de 1972, sobre o meio Ambiente Humano, e do Rio de Janeiro de 1992, sobre meio Ambiente e Desenvolvimento.

Quanto as Declarações Internacionais, importante observar que, embora elas não estejam ainda incluídas entre as fontes tradicionais do Direito Internacional e não tenham aquela imperatividade jurídica própria dos tratados e convenções internacionais, ainda assim devem ser reconhecidas como instrumentos dotados de relevância jurídica. Na realidade, as Declarações Internacionais constituem atualmente importante método de cristalização de novos conceitos e princípios gerais e, uma vez adotadas, passa a influenciar toda a formulação subsequente do Direito, seja no plano internacional, seja no plano da ordem jurídica interna.

Daí a razão de se afirmar que, apesar de não mandatórios para utilizar a terminologia do Direito Internacional, os princípios emanados da Declaração de Estocolmo de 1972 e da Declaração do Rio de 1992 não podem ser ignorados pelos países, no âmbito internacional, e nem desconsiderados pelos legisladores, pelos administradores públicos e pelos tribunais, no âmbito da ordem jurídica interna.

³⁵ Mello, Celso Antonio Bandeira de. **Curso de direito administrativo**. 20.ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

³⁶ SUNDFELD, op. cit., 143.

3 Responsabilidade socioambiental das indústrias sucroalcooleiras do Triângulo Mineiro

3.1 Da responsabilidade civil

A Constituição Federal de 1988 no capítulo dedicado ao Meio Ambiente estabelece como forma de reparação do dano ambiental três tipos de responsabilidade, a saber: civil, penal e administrativa, todas independentes e autônomas entre si. Ou seja, com uma única ação ou omissão pode-se cometer os três tipos de ilícitos autônomos e também receber as sanções cominadas.

A responsabilidade civil impõe a obrigação de o sujeito reparar o dano que causou a outrem. É o resultado de uma conduta antijurídica, seja de uma ação, seja de uma omissão, que se origina um prejuízo a ser ressarcido.

Se na área do Direito Privado, a teoria do risco integral, como entende Mancuso³⁷, não é adotada, com exceção das áreas especificadas pelo legislador, no Direito Ambiental a doutrina pátria adere a essa teoria, e não admite nenhum tipo de excludentes nos casos de danos ao meio ambiente. Por conseguinte, o dever de indenizar independe da verificação da culpa do agente, se constituindo numa solução apropriada para a garantia dos direitos das vítimas em se tratando de danos ambientais.

A responsabilidade ambiental observa alguns critérios que a diferenciam de outros ramos do Direito. Ela ganha novas roupagens, por isso, os operadores do Direito devem ficar atentos a essas mudanças. Assim, de acordo com o artigo 225, §3º da CF/88 a responsabilidade pelos danos ambientais é objetiva: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar o dano causado”.

Da mesma forma, o artigo 14, §1º da Lei n. 6938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) adotou a teoria objetiva da responsabilidade civil: “Sem obstar a aplicação das penalidades neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência da culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

A legislação reconhece o risco como fundamento da indenização. Tanto que o Novo Código Civil, no artigo 927 prevê expressamente a possibilidade de reparação do dano em face do risco criado. Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único: “Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente da culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, riscos para o direito de outrem”.

Acrescenta-se ainda, que o Princípio 13 da Declaração do Rio de Janeiro (1992) determina que “o Estado deverá estabelecer sua legislação nacional no tocante à responsabilidade e indenizações de vítimas de poluição e de outras formas de agressão ao meio ambiente”. Cada Estado, portanto, deverá elaborar um sistema de prevenção e também de reparação dos danos ambientais causados por atividades dentro de sua jurisdição, a fim de evitar danos ao meio ambiente de outros Estados.

Isto implica o reconhecimento de que o poluidor tem o dever de reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, independentemente da existência da culpa. Se na teoria subjetiva da responsabilidade a culpa, o dano e o nexo de causalidade entre um e outro devem ser provados, na teoria objetiva, não se avalia a culpa do agente poluidor, porque é suficiente a existência do dano e a prova do nexo de causalidade com a fonte poluidora.

O dever de reparar, independentemente da existência da culpa, existe quando for verificada a existência de dano atual ou futuro. No dano futuro, embora subsistam dúvidas quanto sua extensão, gravidade ou dimensão, as medidas reparatórias já poderão ser implementadas, porque não há dúvidas quanto a lesividade da atividade, mas apenas em relação ao momento de sua ocorrência do dano futuro.

Assim, na responsabilidade civil objetiva basta a existência do dano e o nexo de causalidade com a fonte poluidora, porque não há necessidade da demonstração da culpa. Lanfredi aponta três pressupostos para a responsabilidade civil: “ação lesiva, que é a interferência na esfera de valores de

³⁷ MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Ação civil pública**. 4.ed., São Paulo: RT, 1996, p. 206.

outrem, decorrente de ação ou omissão, o dano moral ou patrimonial e o nexo causal ou relação de causa e efeito entre o dano e a ação do agente”.³⁸

Na teoria objetiva:

Não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado é prejudicial ao homem e seu ambiente. A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade [...].³⁹

Desta forma, a teoria objetiva na imputação da responsabilidade ao causador de uma atividade lesiva ao meio ambiente se afirma em razão do caráter de irreversibilidade dos danos ambientais, da multiplicação dos fatores que originam o dano e também pela dificuldade de prova do elemento subjetivo a culpa.

A teoria objetiva na imputação da responsabilidade ao causador dos danos ao meio ambiente se concretiza porque: em termos de dano ecológico, não se pode pensar em outra adoção que não seja a do risco integral. Não se pode pensar em outra malha que não seja malha realmente bem apertada que possa, na primeira jogada da rede, colher todo e qualquer possível responsável pelo prejuízo ambiental. É importante que, pelo simples fato de ter havido omissão, já seja possível enredar agente administrativo e particulares, todos aqueles que de alguma maneira possam ser imputados ao prejuízo provocado para a coletividade.⁴⁰

Ainda, a adoção da responsabilidade civil ambiental subjetiva resultaria na impunidade do poluidor. Primeiro, porque haveria o risco de ser transferido para a sociedade o ônus de suportar os prejuízos decorrentes do dano ambiental. Segundo, porque ela não dispõe dos instrumentos necessários para inibir a ocorrência de uma lesão ao meio ambiente, seja em razão da dificuldade de provar o nexo causal, seja pela dificuldade de acesso à justiça.

De fato, se o direito pátrio adotasse a responsabilidade subjetiva, o ônus de suportar os custos e prejuízos decorrentes de uma atividade lesiva seria transferido para a sociedade, em razão da necessidade de ser provada a culpa do agente poluidor. Neste sentido, a submissão à teoria integral permite que o poluidor assumira todo o risco de sua atividade, desde que provado a existência do nexo causal entre o dano e a fonte poluidora.

Há quem imagine erradamente que a substituição da responsabilidade civil ambiental subjetiva pela objetiva resolve de forma definitiva a problemática em torno dos danos ambientais e sua completa reparação. De fato, a teoria objetiva tem como ponto falho a dificuldade de ser provado a existência do nexo de causalidade, especialmente o elo entre a atividade causadora e o dano ambiental dela resultante.

Além do que, no domínio do direito do ambiente algumas condutas lesivas são lícitas, não contrariam a lei. Muitos empreendimentos dispõem de autorização administrativa para desenvolver a atividade poluidora. Por isso, a irrelevância da ilicitude da atividade deve ser uma das conseqüências decorrentes da responsabilidade civil, na modalidade risco integral.

Dito de outra forma, para imputação da tutela reparatória do dano ambiental, não se aprecia a existência da culpa ou dolo do agente, exige sim a prova do nexo de causalidade entre o dano e a atividade exercida pelo possível poluidor. Por conseguinte, a ilicitude da conduta do agente é irrelevante, pois até mesmo nas atividades lícitas, que foram autorizadas pelo Poder Público, em havendo dano ambiental, o causador será responsabilizado.

Assim, a responsabilidade do poluidor independe da licitude ou não da atividade, porque se baseia no risco da atividade exercida pelo poluidor.⁴¹ Ou seja, não perquire sobre a intenção danosa do agente, porque busca garantir o ressarcimento dos prejuízos causados ao meio ambiente. Assim, por exemplo, na Ação civil pública, o fundamento da sentença será a potencialidade de dano que um determinado ato possa trazer ao meio ambiente, e não a ilegalidade do ato.

³⁸ LANFREDI, Geraldo Ferreira. A objetivação da teoria da responsabilidade civil e seus reflexos nos danos ambientais ou no uso anti-social da propriedade. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n. 6, ano 2, abr./jun./2001, p. 89

³⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p. 273

⁴⁰ FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. **Revista de Direito Público**. São Paulo, n. 50, p. 58.

⁴¹ FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. **Revista de Direito Público**. São Paulo, n. 50, p. 28.

A obrigação de indenizar existe mesmo que o poluidor desenvolva suas atividades dentro dos padrões fixados. O que não exonera o agente de verificar, por si mesmo, se uma atividade é ou não prejudicial, se está ou não causando dano. Ainda, conforme a teoria do risco integral, o Estado pode ser responsabilizado solidariamente ao lado do poluidor nos empreendimentos sujeitos a aprovação e autorização legal por parte Poder Público.

Faz parte da discussão da responsabilidade civil objetiva ambiental a teoria do risco proveito e a do risco integral. A primeira atrela o dever de indenizar a um proveito obtido pelo agente, ou seja, aquele que obtém lucro com uma determinada atividade deve arcar com os prejuízos causados ao meio ambiente. Além do que, admite como causa de exclusão ou diminuição da responsabilidade o caso fortuito e a força maior, a intervenção de terceiros e, em alguns, a licitude da atividade poluidora.

Já a teoria do risco integral não admite as excludentes da culpa da vítima, por força maior e do caso fortuito. O dever de indenizar permanece ainda quando o dano seja proveniente, por exemplo, de força maior. A ilicitude ou não da conduta do agente é irrelevante para a caracterização da responsabilidade, porque uma vez provado a causalidade entre a atividade exercida e o dano causado, nasce o dever de indenizar.

Para Mukai, o parágrafo 1, do artigo 14, da Lei n. 69381/81, contempla a teoria do risco administrativo, a exemplo do que ocorre no âmbito da responsabilidade objetiva do Estado e, portanto, afasta a possibilidade da existência da teoria do risco integral. Assim, a modalidade de responsabilidade civil objetiva é a do risco criado, que admite as excludentes da responsabilidade, culpa da vítima, por força maior e do caso fortuito⁴²:

Em matéria de direito ambiental a responsabilidade é objetiva, orientando-se pela teoria do risco integral, segundo a qual, quem exerce uma atividade da qual venha ou pretende fruir um benefício, tem que suportar os riscos dos prejuízos causados pela atividade, independentemente da culpa. Com sua atividade, ele torna possível a ocorrência do dano (potencialmente danosa). Fala-se em risco criado, responsabilizando o sujeito pelo fato de desenvolver uma atividade que implique em risco para alguém, mesmo que aja dentro mais absoluta normalidade.⁴³

De um lado, a teoria do risco proveito apresenta como aspecto negativo a redução do campo de atuação do sistema de responsabilidade, porque seriam responsáveis apenas aqueles que tiram proveito de uma determinada atividade. Por outro lado, o afastamento total de fatores subjetivos para a caracterização da responsabilidade civil (teoria do risco integral) é inviável, especialmente nos danos ambientais individuais.

Entretanto, a maioria da doutrina do Direito Ambiental pátrio adere à teoria do risco integral, assim como as decisões do Poder Judiciário orientam-se neste mesmo sentido. A consequência da teoria do risco integral é a desconsideração da licitude do ato poluidor e a irrelevância da intenção danosa, para assegurar o ressarcimento dos prejuízos causados ao meio ambiente.

Não são poucos os autores que, em primeiro momento, se declaram adeptos da teoria do *risco integral*, que não permite excludentes à responsabilidade, e depois, para fundamentar a sua posição, passam a recorrer a argumentos muito mais ligados à teoria do *risco-proveito*, para exemplificar citamos Edis Milaré⁴⁴; Carlos Roberto Gonçalves⁴⁵, Jorge Nunes Athias.⁴⁶

Vale ressaltar que, no âmbito da Responsabilidade do Estado, a doutrina clássica e a jurisprudência brasileira também nunca adotaram a versão "pura" da teoria do *risco integral*, sempre admitindo fatores excludentes como a culpa da vítima e a força maior. Uma parte defende a teoria do "risco administrativo", que permite vários excludentes.⁴⁷

Os defensores do *risco integral* no contexto da responsabilidade objetiva do Estado, artigo 37, § 6º, CF/88 destacam que ela serve como meio de repartir por todos os membros da coletividade o ônus dos danos atribuídos ao Estado⁴⁸. O mesmo já não vale indiscriminadamente para todos os casos da

⁴² MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. Rio de Janeiro: Forense universitária, 4.ed. 2002, p. 58.

⁴³ ROCHA, Maria Isabel de Matos. Reparação de danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n.19, ano 5, jul./set./2000, p. 140.

⁴⁴ MILARÉ, op. cit., p. 210.

⁴⁵ GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade civil**. 6.ed., São Paulo: Saraiva, 1995, p. 78.

⁴⁶ ATHIAS, Jorge Nunes. **Responsabilidade civil e meio ambiente**: breve panorama do direito brasileiro. In: Herman Benjamin - Coord., ob. cit., p. 244.

⁴⁷ Meirelles, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 14.ed., São Paulo: RT, 1990, p. 551.

⁴⁸ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade civil**. 5.ed., São Paulo: Forense, 1994, p. 270 -274.

ocorrência de um dano ambiental. O sujeito que deve indenizar, que na maioria dos casos não é o erário do Estado, mas o poluidor particular, que muitas vezes até age com uma autorização válida concedida pelo próprio Estado.

Importante frisar, no entanto, que nessa área há uma importante distinção entre a responsabilidade do Estado por ato administrativo *legítimo* e a por ato *ilegítimo*, seguindo esta linha de fundamentação bem diferentes daquela.

Na área do Direito Privado, de maneira geral, a teoria do *risco-integral* no Brasil "nunca fez escola"⁴⁹, salvo nas áreas especialmente regulamentadas pelo legislador. O francês Ripert observou bem que, "quando a teoria do risco entende que a responsabilidade civil deriva da lei da causalidade, destrói a ideia moral"⁵⁰. A teoria do risco (integral) foi desenvolvida na França, acima de tudo para resolver o problema da indenização de *acidentes de trabalho*, em virtude da desigualdade econômica, a força de pressão do empregador, a menor disponibilidade de provas por parte do empregado que quase sempre levavam à improcedência da ação de indenização.

Podemos constatar que a maior parte da doutrina do Direito Ambiental Brasileiro, hoje, adere à "linha dura" da teoria do risco-integral, que não permite nenhum tipo de excludente nos casos de danos ambientais.⁵¹

Nesse sentido segue alguns entendimentos do Tribunal de Justiça de Minas Gerais:

ACÇÃO CIVIL PÚBLICA - RECOMPOSIÇÃO DE ÁREA DESMATADA - DANOS MORAIS AMBIENTAIS - APELAÇÃO. - O dano extrapatrimonial não surge apenas em consequência da dor, em seu sentido moral de mágoa, mas também do desrespeito a valores que afetam negativamente a coletividade. A dor, em sua acepção coletiva, é ligada a um valor equiparado ao sentimento moral individual e a um bem ambiental indivisível, de interesse comum, solidário, e relativo a um direito fundamental da coletividade. - Configurado o dano extrapatrimonial (moral), eis que houve um dano propriamente dito, configurado no prejuízo material trazido pela degradação ambiental, e houve nexó causal entre o ato do autuado e este dano. NEGARAM PROVIMENTO AO PRIMEIRO RECURSO E DERAM PROVIMENTO AO SEGUNDO

ACÇÃO CIVIL PÚBLICA. EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO. DEGRADAÇÃO AMBIENTAL. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. FATO DE TERCEIRO. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. REPARAÇÃO 'IN NATURA'. ARTIGO 225, §3º DA CR/88. I - Assentada constitucionalmente a reparação do dano ambiental 'in natura', indo além da mera ressarcibilidade (indenização), a buscar a reconstituição ou recuperação do meio ambiente agredido, independentemente da aferição de culpa. Responsabilidade objetiva. II - Sem perder de vista que adotada a teoria do risco integral, impõe-se a responsabilização ambiental ainda que por fato de terceiro. III - Consideram-se área de preservação permanente as vegetações naturais situadas a menos de 30 metros de distância do curso d'água, impõe-se a recomposição local se, embargada/interditada a extração mineral lesiva, o réu prosseguir com a atividade, inobservando as normas ambientais. NEGARAM PROVIMENTO AO RECURSO.

ACÇÃO CIVIL PÚBLICA - DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - CORTE DE ÁRVORES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE - DANOS NÃO DEMONSTRADO. A caracterização do dano ambiental pressupõe a existência de alguns parâmetros na caracterização de sua ocorrência, como a anormalidade (alteração das propriedades físico-químicas da natureza); a periodicidade (uma certa permanência, não bastando uma eventual e inconseqüente atividade poluidora); e a gravidade, uma certa superação de limites de absorção de agressão pelo ambiente (Paulo A. Leme Machado - Direito Ambiental Brasileiro, 6ª ed., 1996, Malheiros, p. 253). Não é razoável, ou equânime, que todos estes fatos conceituais possam ser presumidos, principalmente a anormalidade e a gravidade do fato, que me parecem, no caso, aviltadas. O corte de poucas árvores de pequeno e médio porte, por si só, não é fator apto a gerar a obrigação de indenizar. Exige-se a ocorrência do dano, representado por alguma forma de degradação ambiental. O Judiciário deve ponderar a esquálida carga de lesividade e a inexistência de uma certa evidência de dano ambiental, ou da obviedade dos seus efeitos negativos, o que impede a pretendida presunção de sua existência. Se a intervenção ocorrida, apontada como de degradação ao meio ambiente, foi considerada de pequena magnitude e de baixo impacto ambiental, e se já se encontra em bom estado de regeneração natural, não há o que indenizar. NEGARAM PROVIMENTO

3.2 Da responsabilidade socioambiental

⁴⁹ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade civil**. 5.ed., São Paulo: Forense, 1994, p. 281.

⁵⁰ PEREIRA, op. cit. p. 273.

⁵¹ MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Ação civil pública**. 4.ed., São Paulo: RT, 1996, p. 206.

Em 1998, o Conselho Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCDS), primeiro organismo internacional puramente empresarial com ações voltadas à sustentabilidade, definiu Responsabilidade socioambiental como "o compromisso permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando, simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo"⁵². Pode ser entendida também como um sistema de gestão adotado por empresas públicas e privadas que tem por objetivo providenciar a inclusão social, Responsabilidade Social e o cuidado ou conservação ambiental, Responsabilidade Ambiental.

Este tipo de prática ou política tem sido adotado desde a década de 1990 do século XX, entretanto a luta pela sociedade e principalmente pela natureza é mais antiga, por volta da década de 1920 do século XX.

O ápice da luta ambiental se deu por volta dos anos 70 quando organizações não governamentais ganharam força e influência no mundo.

Com a internacionalização do capital, globalização, o uso dos recursos naturais pelas empresas de maneira intensa e quase predatória, ou seja, sem a devida preocupação com os possíveis danos, foi fortemente combatida desde a década de 70 pelos movimentos ambientalistas. As empresas, no intuito de ganhar a confiança do novo público mundial preocupado com a preservação e o possível esgotamento dos recursos naturais, procuraram se adaptar a essa nova tendência com programas de preservação ambiental - utilização consciente dos recursos naturais. Muitas buscam seguir as regras de qualidade idealizadas pelo programa I.S.O. 14000 e pelo Instituto Ethos.

As empresas influenciam as estruturas sociais, políticas e econômicas de uma sociedade. Desse modo, apesar de não ser assunto pacífico, cresce o número daqueles que defendem a ideia de redefinição do papel social da empresa. A empresa deve ser vista como parte integrante da sociedade e, por isso, com o dever de participar de forma responsável para a solução dos problemas socioambientais existentes nas comunidades em que está inserida. Essa é a empresa-cidadã, preocupada não apenas com a satisfação financeira de seus acionistas, mas, fundamentalmente, com a qualidade de vida das pessoas.

A forma essencial de atuação da empresa cidadã demonstra-se pelo conceito de responsabilidade social e como prática da empresa, caminho pelo qual se dá a forte e duradoura integração entre sociedade e empresa, em prol da valoração humana e da natureza.

Diretamente relacionada a essa interação da empresa com a resolução dos problemas socioambientais, está sua gestão ética e a perspectiva de uma nova cultura mercadológica, partindo-se da concepção que prega a quebra do atual paradigma civilizatório e de que é necessária uma revisão de compromissos éticos relacionados à economia globalizada.

Para que se concretizem todas essas perspectivas de novas atitudes éticas a serem assumidas pela empresa, e sua consequente participação na efetiva construção do bem estar coletivo, é exigência imprescindível que a sociedade demonstre a consciência de seus direitos e a capacidade de cobrar posturas socioambientais corretas, vislumbradas em todas as etapas de produção e comercialização. Esse papel, cabe ao consumidor, fiscal incorruptível do 'marketing social' da empresa.

Uma das formas institucionalizadas de ciência da sociedade a respeito da conduta socioambiental responsável pelas organizações empresariais são as certificações "ISO" (International standardization organization). A gestão ambiental da empresa, preocupada com a sustentabilidade da natureza, tem como instrumento normativo a série "ISO 14000", o que é objeto de análise, em conjunto com a possibilidade de certificação social das empresas, para que a estas sejam também conferido o reconhecimento de suas preocupações com a realização dos direitos fundamentais do cidadão.

Faz-se uma análise do desenvolvimento sustentável, como responsabilidade social prioritária da empresa cidadã, demonstrando que o modelo de preservação da natureza pode ser aliado harmonicamente com os princípios de uma racionalidade econômica moderna, elegendo o bem estar das gerações presentes e futuras como padrão a ser definido. Desta forma, restará afirmado que os objetivos sociais, econômicos e ambientais devem ser alcançados de forma conjunta, pois as regras do mercado que explora os recursos naturais e os potenciais da sociedade não podem defender algo desvinculado destes últimos, independente e sem qualquer fim socioambiental correto.

Os alarmantes índices de degradação ambiental e a péssima qualidade de vida, caracterizada pela poluição de todos os tipos, pela violência urbana ocasionada pelo crescente aumento da miséria e do

⁵² Disponível em <<http://www.wbcds.ch/>> Acesso em 4/nov./2009.

desemprego, pelo consumo de alimentos contaminados, pela migração do homem do campo para os cinturões de pobreza das grandes cidades, etc., fazem crescer a consciência da humanidade acerca das desigualdades sociais e da estagnação do atual modelo de desenvolvimento.

Nesse cenário, surge a constatação de que é necessário manter os benefícios proporcionados à humanidade pela tecnologia mas, ao mesmo tempo, e com igual importância, faz-se imperiosa a revisão das relações sociais e das formas de exploração da natureza. Em resposta a esta crise da civilização moderna, é perceptível o desenvolvimento cada vez maior de vários setores da organização social, na busca do bem estar comum de toda a humanidade, havendo o consenso de que a quebra do atual paradigma civilizatório, para sobreposição de valores éticos de sustentabilidade da vida no planeta, é o caminho para o que se busca.

Os problemas ambientais necessitam da atenção dos cientistas sociais, pois é óbvio que sua globalização, em conjunto com os problemas envolvendo a miséria e pobreza, demonstram que toda a multiplicidade de fatores geradores exige um enfoque disciplinar, muito mais porque a resolução desses problemas se concentra simultaneamente em vários planos: éticos, econômicos ou jurídicos.

Toda investigação dos problemas socioambientais deve ser realizada também além das abordagens interdisciplinares, para que seja alcançado o conhecimento do público leigo e promovido um avanço de conhecimento da realidade, a partir da participação das pessoas comuns, desvendando-se diferentes mundos para a construção de um bem estar uniforme.

Nesse contexto, deve existir a compreensão de que é necessária a ocorrência de uma visão juridicamente sistemática para integração da proteção ambiental ao ordenamento jurídico, o que se dá pela figura do bem ambiental, e que, dentro de suas particularidades, enfrenta os mesmos conflitos com uma visão tradicional e financeira de desenvolvimento individualista.

O direito ambiental ganha forte expressão em momento de verdadeira crise do direito e da legitimidade do Estado para a resolução dos problemas socioambientais, sendo necessária, como se viu, uma revitalização das Ciências Jurídicas e Sociais para a devida proteção desses interesses caracteristicamente coletivos. No cenário atual, a proteção jurídico ambiental aparece, ainda, ao lado de uma concepção individualista do direito positivado em normas, as quais são permanentemente questionadas por um paradigma ecológico que prega princípios de solidariedade entre gerações presentes e futuras.

De acordo com Wolkmer, o direito como dogmática normativa produzida pela força e pela imposição do Estado exclui sua interação com o social, o econômico, o político e o filosófico; por isso:

A representação dogmática do positivismo jurídico que se manifesta através de rigoroso formalismo normativista compreensões de “ciência”, torna-se o autêntico produto de uma sociedade burguesa solidariamente edificada no progresso industrial, técnico e científico. Este formalismo legal esconde as origens sociais e econômicas da estrutura do poder, harmonizando as relações entre capital e trabalho, e eternizando através de regras de controle, o *status quo* dominante.⁵³

Para que não se limite à proteção normativa pura e simples, o Direito Ambiental deve ter fortes características multidisciplinares, envolvendo, por isso, conhecimentos além do saber jurídico, como a biologia, a sociologia, a economia, a antropologia, a filosofia, a física, entre outras. Portanto, antes da simplificada concretização de novas normas positivadas, é muito importante a fixação de paradigmas formados a partir do estudo harmônico das ciências relacionadas.

A ciência do direito, quando presa essencialmente à legalidade formal, afasta as manifestações sociais comuns e cotidianas, desprezando os novos conflitos que emergem com extrema rapidez da sociedade, passíveis de resolução por mecanismos informais de mediação e que captam os antagonismos sociais de forma dinâmica e flexível.

Essa necessidade de novo paradigma de validade e alcance para o direito é caracterizada por Wolkmer como um tipo particular de pluralismo, com base democrático participativa, capaz de reconhecer e legitimar normatividades institucionalizadas ou não, surgidas das carências dos sujeitos coletivamente considerados.

Segundo esse autor:

⁵³ WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo jurídico**. São Paulo: Alfa Omega, 1997, p. 60.

Afirma-se, deste modo, a proposta de um novo pluralismo jurídico (designado de comunitário participativo) configurado num modelo aberto e democrático, privilegiando a participação direta dos sujeitos sociais na regulação das instituições-chave da Sociedade e possibilitando que o processo histórico se encaminha pela vontade e controle das bases comunitárias. Reitera-se nessa tendência, antes de mais nada, a propensão segura de se visualizar o direito como um fenômeno resultante das relações sociais e valorações desejadas, de se instaurar uma outra legalidade e a partir da multiplicidade das fontes normativas não obrigatoriamente estatais, de uma letigitimidade embasada nas “justas” exigências fundamentais de autores sociais e, finalmente, de encarar a instituição da Sociedade como uma estrutura descentralizada, pluralista e participativa.⁵⁴

Privilegiar a atuação social de forma democrática e participativa, também no processo de criação do direito, representa um dos fortes avanços necessários para a construção da mudança paradigmática dos valores e hábitos individualistas ainda imperantes, pois privilegia a pluralidade e a convivência solidária para a busca da satisfação das necessidades humanas e da resolução dos conflitos relacionados.

Toda mudança paradigmática, portanto, reflete numa correspondente mudança de cultura político jurídica que, para Wolkmer, vem alicerçada numa pedagogia crítico liberadora comprometida com a conscientização e a emancipação para alargamento do poder comunitário, em que:

A ação dos novos moviemtnos sociais, das organizações populares voluntárias e dos demais corpos intermediários revela-se fonte autêntica de indícios, referências e diretrizes materiais e culturais de um novo saber e de uma nova educação acerca do “legal”, do “jurídico” e da “justiça”. A força deste processo educativo de socialização será plenamente eficaz quando for capaz de gerar não só novas formas de relacionamento entre poder societário e Estado, entre público e privado, entre informal e formal, mas também formas de vida cotidiana, estimuladoras de orientações baseadas em princípios comunitários, como “autonomia”, “alteridade”, “descentralização”, “poarticipação” e “autogestão”⁵⁵.

Essas ideias revelam que a concepção individualista, normativa e legal do Direito é contraposto num pluralismo relacionado com as propostas de mudanças paradigmático ecológico, pois defende uma racionalidade direcionada para a defesa das necessidades humanas e que emergem de carências sociais não resolvidas a contento pela legalidade estatal.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, embora apareça como um direito difuso, indivisível e que busca a satisfação de interesses necessariamente coletivos, abrange algo muito mais amplo do que os movimentos ecológicos e se traduz em interesses caracteristicamente globais, iniciando pelo direito individual a vida digna de cada pessoa, animal, vegetal ou de quelauer outra forma de vida.

Consciente ou inconscientemente o homem está decidindo sobre a vida no planeta. Unindo esforços na busca da solução dos problemas ambientais, Estado, empresas e a sociedade como um todo haverão de encontrar os meios para reconstruir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como um bem de uso comum da atual e das futuras gerações.

3.3 Responsabilidade socioambiental decorrente dos impactos da indústria sucroalcooleira

A responsabilidade sócioambiental vem ganhando um espaço crescente no meio empresarial, todavia não se pode afirmar que a visão socialmente responsável esteja sendo aplicada em todos os setores. Como sistemas abertos, as empresas “precisam se adaptar as condições externas mutantes, para desempenharem, obter sucesso, e até sobreviverem ao longo do tempo de forma eficaz”, conforme dizem Bowditch e Buono.⁵⁶

Porém, não se trata apenas de adequar a empresa às leis ambientais e sociais, mas sim de superar essas exigências, proporcionando algo a mais para a sociedade e o meio ambiente. Segundo Barbieri,⁵⁷ para muitas empresas a responsabilidade com a proteção ambiental ainda não se transformou em práticas administrativas e operacionais efetivas, pois se assim estivesse ocorrendo, o acúmulo de problemas ambientais que colocam em risco a vida de todos os seres vivos não se verificariam com a intensidade que atualmente se observa.

⁵⁴ WOLKMER, op. cit., p. 69.

⁵⁵ WOLKMER, op. cit., p. 69.

⁵⁶ BOWDITCH, J. L., BUONO, A. F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1997, p. 142.

⁵⁷ BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

Neste contexto tem-se um exemplo do que Carneiro, Magyar e Granja⁵⁸ chamam de disputa entre duas demandas básicas: necessidade de produzir e a necessidade de preservar o meio ambiente. Portanto fazem-se necessárias mudanças no consumo, na produção e na maneira em que os executivos e profissionais administram as empresas.

No caso do setor sucroalcooleiro duas vertentes devem ser analisadas em relação ao processo de produção da cana-de-açúcar: os sistemas agrícolas primitivos, que consomem os recursos naturais e utilizam antigas técnicas como a queima da palha da cana; e os sistemas altamente intensificados, que introduzem novos elementos causadores de poluição.

A conservação ambiental ocupa hoje uma significativa parcela dos investimentos e esforços administrativos em todos os segmentos da atividade econômica. Trata-se de uma questão estratégica que envolve inovação, adoção de tecnologia de ponta e aumento da produtividade. Porém, essa preocupação com a utilização e manejo sustentável dos recursos naturais, com o direcionamento correto dos resíduos industriais e agrícolas e com os impactos das práticas agressivas para as gerações futuras, apesar de se tratar de estratégias empresariais prioritárias, somente foram levadas à tona a partir dos anos 1960, como entende Piacente⁵⁹.

Uma definição comum para o desenvolvimento sustentável é a de que este se baseia no triângulo sociedade, economia e meio ambiente. O diálogo entre governo, sociedade civil e iniciativa privada deve abordar a inter relação dos três fatores para delinear um desenvolvimento mais sadio e sustentável.⁶⁰

Tudo indica que, no Brasil, a responsabilidade ambiental empresarial só progrediu a partir do Rio-92, levando finalmente as empresas a despertarem para a problemática do meio ambiente em suas tomadas de decisões, ainda que esse processo tenha sido lento e linear, Irving e Tavares.⁶¹

O maior desafio do setor produtivo é manter e aumentar a competitividade. Ao mesmo tempo que atende as exigências dos *stakeholders*⁶², ficou claramente mais complicado com a inclusão da variável ambiental. Neste cenário, surgem diariamente novas pressões e novas categorias de *stakeholders*, fazendo com que a postura estratégica das empresas frente a essa nova responsabilidade ambiental se modifique significativamente.⁶³

A agroindústria da cana no Brasil se tornou um exemplo importante de agricultura sustentável, devido a conjunções favoráveis de fatores de nosso solo e clima, além de distribuir-se por várias regiões do território. A cultura da cana-de-açúcar vem apresentando uma *performance* especialmente harmoniosa de convivência com o meio ambiente e tem demonstrado preocupação ambiental, uma vez que a modernização inevitável da agricultura está levando o país a substituir a queima durante o processo de colheita da cana-de-açúcar pela mecanização. Mas essa substituição se constitui numa perversidade e numa contradição. Tal substituição origina um novo problema: desemprego em massa, discussão esta que não será tratada neste artigo.

Alguns dos principais subprodutos da agroindústria sucroalcooleira são: levedura, melação, bagaço ou bagacilho, a torta de filtro e a vinhaça.

• Levedura: cada litro de álcool produzido rende de 15 a 40g de levedura e um controle cada vez mais apurado do processo de fermentação faz com que o excedente seja totalmente reaproveitado; quando não, é vendido como alimento animal.

⁵⁸CARNEIRO, José. M. B.; MAGYAR, Ana. L.; GRANJA, Sandra I. B. **Meio ambiente, empresário e governo: conflitos ou parceria?** ERA, São Paulo, 1993, p. 69.

⁵⁹PIACENTE, F. J. **Agroindústria canavieira e o sistema de gestão ambiental: o caso das usinas localizadas nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.** 2005. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

⁶⁰WIRTH, I. G. et al. Desenvolvimento sustentável: histórico, conflitos e perspectivas. *In: Congresso Internacional de Educación Superior.* Havana, 2004.

⁶¹IRVING, M. A.; TAVARES, F. O consumo verde no Brasil: uma investigação psicossocial e rizomática. **Comum.** Rio de Janeiro, v. 10, n. 24, p. 79-96, jan./jun./2005. Disponível em <<http://www.facha.edu.br/publicacoes/comum/comum24/artigo6.pdf>>. Acesso em 9/nov./2009.

⁶²*Stakeholder* (em português, parte interessada ou interveniente), é um termo usado em administração que refere-se a qualquer pessoa ou entidade que afeta ou é afetada pelas atividades de uma empresa. O termo foi usado pela primeira vez^[1] pelo filósofo Robert Edward Freeman^[2]. Segundo ele^[3], os *stakeholders* são um elemento essencial ao planejamento estratégico de negócios. <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>> acesso em 9/nov./2009.

⁶³PIACENTE, F. J. **Agroindústria canavieira e o sistema de gestão ambiental: o caso das usinas localizadas nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.** 2005. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

- **Melaço:** o melaço constitui-se em outro subproduto da indústria açucareira; tem uma proporção entre 40 e 60 kg/tonelada de cana processada. Devido ao seu elevado teor de açúcares totais e demais componentes, é reutilizado integralmente na fabricação de álcool.

- **Bagaço:** levando-se em conta seu reaproveitamento energético, o bagaço é queimado em caldeiras na própria usina, convertido em vapor e em energia elétrica pelo processo denominado de cogeração. Essa operação proporciona às usinas do país uma dependência praticamente zero, durante a safra, de outra fonte externa de energia, como, por exemplo, a energia elétrica por via de distribuidoras.

- **Torta de filtro:** a torta de filtro é um resíduo composto da mistura de bagaço moído e lodo da decantação, sendo proveniente do processo de clarificação do açúcar. Para cada tonelada de cana moída, são produzidos de 30 a 40kg de torta. É um composto orgânico 85% da sua composição rico em cálcio, nitrogênio e potássio, com composições mutantes, dependendo da variedade da cana e da sua maturação.

- **Vinhaça:** já a vinhaça é outro importante subproduto da agroindústria canavieira por ser um efluente altamente poluidor e apresentar-se em grande volume, dificultando seu transporte e eliminação. É um resíduo resultante da destilação e fermentação da cana-de-açúcar no processo de fabricação de álcool. Também pode originar-se como subproduto da produção de açúcar, sendo eliminada no processo de cristalização do caldo da cana, PIACENTE.⁶⁴

A prática da disposição de vinhaça nas lavouras de cana-de-açúcar, apesar de trazer, em muitos casos, um viável retorno econômico na forma de melhorias na produtividade, ocasiona sérios danos ambientais, principalmente em áreas de aplicação não controlada.⁶⁵

Convém ressaltar que o Protocolo de Kyoto estabeleceu condições para a implementação da Convenção de Mudança Climática das Nações Unidas, aprovada durante a ECO-92. Ficou estabelecida como meta a redução de emissão de gases de efeito estufa pelos países industrializados em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990, porém com um período para cumprimento entre 2008 e 2012.

O artigo 12 do Protocolo de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) tem como objetivo procurar alternativas de tecnologias limpas que possam diminuir os impactos ambientais e proporcionar o desenvolvimento sustentável da economia mundial, como, por exemplo, a cogeração de energia elétrica por meio da queima do bagaço da cana-de-açúcar e a mecanização da colheita. Isso poderia amenizar os impactos diretos da queima durante a pré-colheita e reduzir as emissões de CO₂ na atmosfera.⁶⁶

Assim, a certificação socioambiental surgiu da preocupação de movimentos ambientalistas e sociais e de consumidores da Europa e EUA com os impactos ambientais e sociais associados à indústria de produtos importados de países tropicais. Após a Rio-92 e a elaboração da Agenda 21, ambientalistas e movimentos sociais se conscientizaram de que não bastava somente criticar e articular boicotes a produtos tropicais, mas urgia apresentar alternativas viáveis aos modelos de desenvolvimento e produção existentes, considerando inclusive o componente econômico das propostas em curso.⁶⁷

Em frente a esse quadro, o desenvolvimento e a produção deveriam buscar conciliar de maneira equilibrada os interesses econômicos, sociais e ambientais, tendo o desenvolvimento sustentável como referência e ideal. Sendo assim, a certificação socioambiental visa diferenciar produtos oriundos de processos de produção ambientalmente adequados, socialmente justos e economicamente viáveis.⁶⁸

Alguns conceitos evidenciados pelo autor acima citado são esclarecedores no sentido de embasar tal certificação:

Rotulagem ambiental: a rotulagem ambiental procura, com base na comunicação de informação acerca dos aspectos ambientais de produtos e serviços, que seja acurada e verificável, encorajar a demanda por aqueles produtos que causarem menores efeitos negativos ao meio ambiente.⁶⁹ Tendo em vista que os consumidores verdes são muito exigentes quanto à veracidade das propagandas ecológicas, as

⁶⁴ PIACENTE, F. J. **Agroindústria canavieira e o sistema de gestão ambiental:** o caso das usinas localizadas nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. 2005. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005, p. 18-21.

⁶⁵ PIACENTE, E. A.; PIACENTE, F. J. **Desenvolvimento sustentável na agroindústria canavieira:** uma discussão sobre os resíduos. Disponível em: www.cori.unicamp.br. Acesso em 9/nov./2009.

⁶⁶ CINTRA, F. N.; ANDRADE, P. de; ALVES, M. C. M. Avaliação dos reflexos do Protocolo de Kyoto no setor sucroalcooleiro. In: **Seminário Internacional Ciência e Tecnologia na América Latina, I**. Campinas: Unicamp, 2004.

⁶⁷ FERRAZ, J. M. G. et al. **Certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro**. São Paulo: Embrapa, 2000.

⁶⁸ *Ib.*, *ibid.*, 2000.

⁶⁹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente do Brasil. **Comércio e meio ambiente:** uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://65.108.190.76/publicaciones/comercioambiente.rtf>>. Acesso em 9/nov./2009.

empresas devem procurar uma forma de comprovar sua ecoeficiência para assim poderem adotar uma estratégia de *marketing* verde. Os selos verdes são certificações que atestam as condições ambientais, tanto do processo produtivo quanto do produto SCHERER; POLEDNA⁷⁰.

Normatização – Série ISO 14000 e Sistema de Gestão Ambiental – SGA: as Normas Internacionais de gestão ambiental têm por objetivo prover as organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, na busca da excelência na gestão da qualidade total, passível da integração com outros requisitos de gestão, de forma a auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos, GONZAGA.⁷¹

Piacente⁷² identifica que a ISO 14001 configura-se como uma norma de adesão voluntária que contém os indicativos para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em diferentes organizações e tem como um dos objetivos a melhoria contínua do desempenho ambiental dessa organização. O SGA, proposto pela norma ISO 14001, estrutura-se basicamente em cinco etapas: a) Política ambiental; b) Planejamento; c) Implementação e operação; d) Verificação e ações corretivas e e) Análise crítica e melhoria.

Trata-se de um conjunto de ações que devem ser implantadas, cada uma a seu tempo, de um modo planejado e estruturado, formando um sistema único. Assim, o Sistema de Gestão Ambiental traz benefícios que elevam o desempenho da empresa e proporciona ganhos, principalmente de imagem.

Conclusão

A questão ambiental deve continuar a ser uma preocupação para o setor no que tange ao compromisso com o desenvolvimento sustentável. Em qualquer processo produtivo, externalidades negativas existem, não somente relacionadas ao meio ambiente, mas também nos âmbitos social e econômico.

Com relação ao setor sucroalcooleiro, percebe-se que nem todos os métodos de valoração econômica são aplicáveis na valoração dos impactos ambientais do setor.

Em vista disso, constata – se que as empresas buscam investir em programas de melhoria em comunidades carentes, respeitar seus empregados, não agredir o meio ambiente, enfim, tentam enquadrar – se dentro do modelo de responsabilidade social.

A responsabilidade socioambiental é bastante ampla; a questão da responsabilidade social empresarial e ambiental diz respeito à postura legal da empresa significando uma mudança de atitude voltada para uma perspectiva de gestão empresarial com foco na qualidade da relação com a comunidade e na geração de valores para todos.

É centrada na análise de como as empresas interagem com o meio em que estas habitam e praticam suas atividades mantendo uma política de responsabilidade socioambiental que garanta a preservação ambiental, melhoria da qualidade de vida, redução dos efeitos das mudanças climáticas globais, etc.

O Estado de Minas Gerais apresenta condições naturais que convergem a favor do cultivo da cana-de-açúcar, principalmente a região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, uma vez que os dados do zoneamento agroclimático do estado caracterizam o solo da região como sendo de aptidão regular nos níveis de manejo.

A região do Triângulo Mineiro demonstra uma nova tendência especial nas áreas agrícolas, devido à expansão do cultivo da cana-de-açúcar nos últimos dez anos.

No cultivo da cana, especificamente no setor sucroalcooleiro constata-se que o principal impacto socioambiental indiscutivelmente refere-se à queima da palha da cana-de-açúcar e esse, sem dúvida alguma, é o principal elemento que tem norteado a atuação do Ministério Público em todo o Brasil, em especial, pelos danos à saúde pública;

⁷⁰ SCHERER, M. P.; POLEDNA, S. R. C. Marketing verde. In: **Cladea Assembleia do Conselho Latino-americano de Escolas de Administração**. Porto Alegre: CLADEA, 2002.

⁷¹ GONZAGA, C. A. M. Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática. **Revista Floresta**. Curitiba, v. 35, n. 2, p. 353-368, mai./ago./2005.

⁷² PIACENTE, F. J. **Agroindústria canavieira e o sistema de gestão ambiental: o caso das usinas localizadas nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**. 2005. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005, p. 21.

Por outro lado, inúmeros animais após a queima são encontrados mortos, como insetos, cobras, pássaros e onças, entre outros. A sujeira e o incômodo à população são outros danos incontestes dessas queimadas.

A vinhaça, efluente da fabricação de álcool por via fermentativa, quando lançada diretamente nos rios, causa grandes problemas ambientais. A torta de filtro, material orgânico sólido obtido da produção de açúcar e o bagaço da cana, se não aproveitados adequadamente, podem trazer sérios riscos ambientais. Estes dois últimos poluentes passaram a ser usados nos últimos anos na co-geração de energia, permitindo que usinas e destilarias não consumam energia elétrica das redes de distribuição.

Por fim, a mosca-de-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) é uma mosca da família dos muscídeos, de distribuição cosmopolita e de notável semelhança com a mosca-doméstica. A proliferação se deve à utilização de vinhaça da cana-de-açúcar como adubo em áreas de plantio.

Com a Constituição Federal de 1988, teve início no Brasil, finalmente, a preocupação política com a questão ambiental. Consagrou a proteção ao meio ambiente ao estabelecer, em seu artigo 225, nova espécie de bem a ser protegido pelo ordenamento jurídico brasileiro: a “bem ambiental”, que não é de natureza pública nem privada, é “bem de uso comum do povo” e essencial à sadia qualidade de vida, ou seja, pertencente ao rol dos bens ou interesses difusos;

Esta mesma Constituição em seu artigo 5º inc., LXXIII, inovou a ordem constitucional anterior ao abranger o meio ambiente como objeto de proteção jurídica pela ação popular constitucional, instituto que é regido pela Lei n. 4717/65.

No caso do Direito Ambiental, os princípios podem ser localizados e extraídos da Constituição Federal de 1988, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n. 6938/81), das Constituições Estaduais e, também, a nosso ver, das Declarações Internacionais de Princípios, adotadas por Organizações Internacionais, em especial as Declarações da ONU de Estocolmo de 1972, sobre o meio Ambiente Humano, e do Rio de Janeiro de 1992, sobre meio Ambiente e Desenvolvimento.

Com relação ao meio ambiente, a competência da União se limitará em elaborar normas de caráter geral, ou seja, que terão aplicabilidade em todo o território nacional e os Estados poderão legislar de forma suplementar. Essa competência suplementar dos Estados está adstrita somente para legislar se adequando à norma geral já existente.

Aos municípios, o artigo 30, inciso I, da CF/88 traz a competência para legislar sobre matéria de interesse local, e isso inclui o meio ambiente local. 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.

O Direito Ambiental brasileiro possui instrumentos idôneos para salvaguardar o meio ambiente e, conseqüentemente, o direito à vida humana, espalhados por diversas normas legais, com previsão tanto nas órbitas federal, quanto estadual e municipal. São eles: Ação Popular regulada pela Lei n. 4717/1965 e Ação Civil Pública regulada pela Lei n. 7347/1985.

A Política Nacional do Meio Ambiente foi estabelecida em 1981 mediante a edição da Lei n. 6938, consistindo no primeiro diploma legal em nosso direito positivo que disciplina de forma sistematizada do meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais.

Criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), indicou instrumentos legais, como a avaliação de impacto ambiental, padrões de qualidade, necessidade de licenciamento ambiental, responsabilidade objetiva, dentre outros, no intuito de promover o desenvolvimento sustentável ambiental.

No sistema agroindustrial da cana-de-açúcar, algumas legislações impõem diversas medidas a serem adotadas para a conquista do gerenciamento sem agredir o meio ambiente que devem ser levadas em consideração.

Entre estas medidas encontramos: eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar como método facilitador do corte, florestamento ou o reflorestamento de preservação permanente e áreas mecanizadas e não mecanizadas. Todas essas medidas visam um meio ambiente saudável e o fim da degradação.

A responsabilidade socioambiental das indústrias sucroalcooleiras do triângulo mineiro se divide em responsabilidade civil e responsabilidade socioambiental.

De acordo com o artigo 225, §3º da CF/88 responsabilidade pelos danos ambientais é objetiva: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas independentemente da obrigação de reparar o dano causado”.

Implica o reconhecimento de que o poluidor tem o dever de reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, independentemente da existência da culpa. Basta a existência do dano e o nexo de causalidade com a fonte poluidora.

O que na verdade se propõe é a responsabilidade socioambiental das usinas como agentes econômicos, com o compromisso permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando, simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo.

Pode ser entendida também como um sistema de gestão adotado por empresas públicas e privadas que tem por objetivo providenciar a inclusão social, Responsabilidade Social e o cuidado ou conservação ambiental.

Para que se concretizem todas essas perspectivas de novas atitudes éticas a serem assumidas pela empresa, e sua consequente participação na efetiva construção do bem-estar coletivo é exigência imprescindível que a sociedade demonstre a consciência de seus direitos e a capacidade de cobrar posturas socioambientais corretas, vislumbradas em todas as etapas de produção e comercialização.

Uma das formas institucionalizadas de ciência da sociedade a respeito da conduta socioambiental responsável das organizações empresariais são as certificações “ISO” (International standardization organization).

Os problemas ambientais necessitam da atenção dos cientistas sociais e toda investigação dos problemas socioambientais devem ser realizados também, além das abordagens interdisciplinares. O Direito Ambiental deve ter fortes características multidisciplinares, envolvendo, por isso, conhecimentos além do saber jurídico, como a biologia, a sociologia, a economia, a antropologia, a filosofia, a física, entre outras.

No cenário atual, a proteção jurídico ambiental aparece, ainda, ao lado de uma concepção individualista do direito positivado em normas, as quais são permanentemente questionadas por um paradigma ecológico que prega princípios de solidariedade entre gerações presentes e futuras.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, embora apareça como um direito difuso, indivisível e que busca a satisfação de interesses necessariamente coletivos, abrange algo muito mais amplo do que os movimentos ecológicos e se traduz em interesses caracteristicamente globais iniciando pelo direito individual à vida digna de cada pessoa, animal, vegetal ou de qualquer outra forma de vida.

A Responsabilidade Socioambiental vem ganhando um espaço crescente no meio empresarial, todavia não se pode afirmar que a visão socialmente responsável esteja sendo aplicada em todos os setores.

No caso do setor sucroalcooleiro duas vertentes devem ser analisadas em relação ao processo de produção da cana-de-açúcar: os sistemas agrícolas primitivos, que consomem os recursos naturais e utilizam antigas técnicas como a queima da palha da cana e os sistemas altamente intensificados, que introduzem novos elementos causadores de poluição.

A cultura da cana-de-açúcar vem apresentando uma *performance* especialmente harmoniosa de convivência com o meio ambiente e tem demonstrado preocupação ambiental, uma vez que a modernização inevitável da agricultura está levando o país a substituir a queima durante o processo de colheita da cana-de-açúcar pela mecanização.

Considerando também que a Responsabilidade Socioambiental não refere apenas à preservação ambiental ou assistencialismo, mas associa a um conjunto de políticas, práticas e programas gerenciais integrados e complementares que envolvem diversos agentes, colaboradores, sociedade e ambiente.

Referências

AGRA, W. M. **Curso de direito constitucional**. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

- ANTUNES, L. F. C. **A tutela dos interesses difusos em direito administrativo**. Coimbra: Almedina, 1989.
- ANFAVEA. Disponível em <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acesso em 8/out./2009.
- ARAGÃO, M. A. S. **O princípio do poluidor-pagador**: pedra angular da política comunitária do ambiente. São Paulo: Coimbra, 1997.
- BARACHO JÚNIOR, J. A. O. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BELTRÃO, A. F. G. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2009.
- BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002
- BRASIL. Ministério do meio ambiente do Brasil. Comércio e meio ambiente: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://65.108.190.76/publicaciones/comercioeambiente.rtf>>. Acesso em 9/nov./2009.
- BOWDITCH, J. L., BUONO, A. F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- CALMON DE PASSOS, J. J. Coisa julgada civil. In: **Enciclopédia Saraiva do Direito**. v. 14. São Paulo: Saraiva, 1977.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CAPPELETTI, M. Funzioni sociali e interessi di gruppo davanti alla giustizia civile. In: **Riv. Trim. Dir. Proc.**, 1975.
- CARNEIRO, José. M. B.; MAGYAR, Ana. L.; GRANJA, Sandra I. B.. **Meio ambiente, empresário e governo**: conflitos ou parceria? São Paulo: ERA, 1993.
- CINTRA, F. N.; ANDRADE, P. de; ALVES, M. C. M. Avaliação dos reflexos do Protocolo de Kyoto no setor sucroalcooleiro. In: **Anais do Seminário Internacional de Ciência e Tecnologia na América Latina**. Campinas: Unicamp, 2004.
- DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- FARIAS, P. J. L. **Competência federativa e proteção ambiental**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 1999
- FERRAZ, S. Responsabilidade civil por dano ecológico. **Revista de Direito Público**. São Paulo, v. 49-50, 1979.
- FERRAZ, J. M. G. et al. **Certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro**. São Paulo: Embrapa, 2000.
- FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FIGUEIREDO, Lucia Valle. **Curso de direito administrativo**. 5.ed. São Paulo: Malheiros, 2001.
- FIORILLO, C. A. P. et.al. O Princípio da Prevenção e a Utilização de Liminares no Direito Ambiental Brasileiro. **Revista da Esmape**. v. 2, n. 69-100. Recife, abr./jun./1997.
- FIORILLO, C. A. P. **Princípios do direito processual ambiental**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FRANCIOLI, P. A. P. **O direito ambiental na sociedade de risco**. <<http://www.revista.grupointegrado.br/discursojuridico/include/getdoc.php>> Acesso em 11/ago./2009.
- FREIRE, L. **Grande e novíssimo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: A Noite, v. 3, 1943.
- GIANNINI, M. S.. **I Beni Pubblici**. Roma: Buzoni, 1963.
- GONZAGA, C. A. M. Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática. **Revista Floresta**. Curitiba, v. 35, n. 2, mai./ago./2005.
- GRANZIERA, M. L. M. **Direito ambiental**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

- GRAU, E. G.. Princípios fundamentais de direito Ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 2, 1997.
- IRVING, M. A.; TAVARES, F. **O consumo verde no Brasil: uma investigação psicossocial e rizomática**. Rio de Janeiro: *Comum*, v. 10, n. 24, jan./jun./2005, p. 79-96. Disponível em <<http://www.facha.edu.br/publicacoes/comum/comum24/artigo6.pdf>>. Acesso em 9/nov./2009.
- Laboratório de Geografia Agrária. Disponível em <<http://www.ig.ufu.br/lagea/linhas.htm>>. Acesso em 8/out./2009.
- LANFREDI, G. F.. A objetivação da teoria da responsabilidade civil e seus reflexos nos danos ambientais ou no uso anti-social da propriedade. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n. 6, ano 2, abr./jun./2001, p. 87-96.
- LEÃO, E. G. O código florestal brasileiro e seu aperfeiçoamento. *In: Temas de Direito Urbanístico*, RT.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- MANCUSO, R. C. **Ação civil pública**. 4.ed. RT, 1996.
- MAZZILLI, H. N. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo**. 20.ed. São Paulo: Malheiros, 2006.
- MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, prática, glossário**. São Paulo: RT, 2007.
- MIRANDA, J. **Manual de direito constitucional**. 2.ed., tomo IV. Coimbra: Coimbra, 1993.
- MIRRA, A. L. V. Inovações da jurisprudência em matéria ambiental. *In: MORATO LEITE, José Rubens (Org.). Inovações em direito ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000.
- MIRRA, A. L. V. Princípios fundamentais do direito ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, RT, n. 2, 1996.
- MUKAI, T. **Direito ambiental sistematizado**. 4.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.
- NEVES, C. Reflexões sobre a coisa julgada em mandado de segurança. **Revista de Direito Processual Civil**. São Paulo: RT, 2005
- PIACENTE, F. J. **Agroindústria canavieira e o sistema de gestão ambiental: o caso das usinas localizadas nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- PIACENTE, E. A.; PIACENTE, F. J. **Desenvolvimento sustentável na agroindústria canavieira: uma discussão sobre os resíduos**. Disponível em: <<http://www.cori.unicamp.br/IAU/completos/Desenvolvimento%20Sustentavel%20Agroindustria%20Canavieira%20uma%20discussao%20sobre%20os%20residuos.doc>>. Acesso em 9/nov./2009.
- PRIEUR, M. **Droit de l'environnement**. 3.ed. Paris: Dalloz, 1996.
- ROCHA, J. C. C. **Direito ambiental e transgênicos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.
- ROCHA, M. I. M. Reparação de danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n. 19, ano 5, jul./set./2000.
- SACHS, I. **Caminho para o desenvolvimento sustentável**. 4.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SARLET, I. W. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na constituição federal de 1988**. 4.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.
- SCHERER, M. P.; POLEDNA, S. R. C. Marketing verde. *In: Cladea Assembléia do Conselho Latino-americano de Escolas de Administração*. Porto Alegre: CLADEA, 2002.
- SILVA, Geraldo Eulálio Nascimento e. **Direito ambiental internacional**. 2.ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002,
- SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros, 1995.
- SILVA, J. A. **Curso de direito ambiental constitucional**. 4.ed. São Paulo: Malheiros, 2002
- SOUZA FILHO, C. F. M. A proteção jurídica dos bens culturais. **Revista da Procuradoria Geral do Estado do Paraná**. Curitiba, Imprensa Oficial, v. 3, 1991.

SOUZA, A. G. e CLEPS JR., J. **Reprodução do capital sucroalcooleiro no estado de Minas Gerais e transformações recentes no espaço agrário do Triângulo Mineiro.** Disponível em <http://egal2009.easypanners.info/area06/6061_Souza_Andreza_Gomes.doc> Acesso em 18/nov./2009.

SUNDFELD, C. A.. **Fundamentos de direito público.** 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo jurídico.** São Paulo: Alfa Omega, 1997.

WIRTH, I. G. et al. Desenvolvimento sustentável: histórico, conflitos e perspectivas. *In: Congresso Internacional de Educación Superior.* Havana, 2004.