

POLUIÇÃO.

Luiz Carlos Aceti Júnior¹

Eliane Cristine Avilla Vasconcelos²

O grande aumento da população mundial vem ocasionando inúmeros desequilíbrios econômicos e sociais e, conseqüentemente, danos irreparáveis ao meio ambiente. Em cinquenta anos, a população mundial passou de aproximadamente dois bilhões e meio, em meados dos anos cinquenta, para cerca seis bilhões em 2000.

O crescimento desordenado das cidades, o surgimento das grandes indústrias, trouxe graves problemas para os seres humanos e, principalmente, para a natureza que está sendo degradada de maneira irreversível.

A definição legal de poluição está expressa no Decreto Federal 76.389/75: *“Poluição é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente (solo, água e ar), causada por qualquer substância sólida, líquida, gasosa ou em qualquer estado da matéria, que, direta ou indiretamente seja nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações ou crie condições inadequadas para fins domésticos, agropecuários, industriais e outros; ou ocasione danos à fauna e à flora”*.

Na legislação ambiental, poluição é definida no art. 3, III, da Lei 6.938/81, como *“a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, segurança e o bem estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”*.

¹ Advogado. Pós-graduado em Direito de Empresas. Especializado em Direito Empresarial Ambiental. Mestrado em direito internacional com ênfase em direitos humanos e meio ambiente. Professor de pós-graduação em direito e legislação ambiental. Palestrante. Parecerista. Consultor de empresas publicas e privadas na área jurídico ambiental. Escritor de livros e artigos jurídicos em direito ambiental. Fundador e Consultor de www.mercadoambiental.com.br. Sócio da Aceti Advocacia www.aceti.com.br

² Advogada. Pós-graduada em Meio Ambiente. Especialista em Gestão Ambiental.

No Estado de São Paulo a Lei Paulista 997/76, define: *“Considera-se poluição do meio ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em qualidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo: impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; inconvenientes ao bem-estar público; danosos aos materiais, à fauna e à flora; prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade”*.

A Lei 9.605/98, que trata dos crimes ambientais, em seu artigo 54, configura crime *“Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora...”*

Podemos entender, portanto, poluição como sendo qualquer modificação do meio ambiente e que altere seu equilíbrio, tornando-o impróprio e comprometendo todas as formas de vida existentes no Planeta.

1. TIPOS DE POLUIÇÃO E SEUS EFEITOS

1.1. Poluição das Águas

A Lei 3.068, de 14 de julho de 1995 define poluição das águas como sendo *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas que possa constituir prejuízo à saúde, à segurança e ao bem estar das populações e ainda, possa comprometer a fauna ictiológica e utilização das águas para fins comerciais, industriais e recreativos”*.

É o lançamento ou infiltração de substâncias nocivas na água, comprometendo a existência normal da flora e da fauna aquática e ainda, seu uso pela coletividade.

As atividades antrópicas como a agricultura, os processos industriais, mineração, os esgotos urbanos e a falta de consciência da humanidade são as principais fontes de poluição das águas. O Ser Humano se utiliza da água para sobreviver e desde os mais remotos tempos, já tinha a cultura de lançar seus detritos na água. Porém, esse procedimento não causava muitos problemas, pois os rios, oceanos e lagos têm o poder de autodepuração (autolimpeza).

Com a Revolução Industrial, que ocorreu no início do século XIX, o volume de detritos despejados nas águas aumentou significativamente, comprometendo a capacidade de purificação dos rios, oceanos e lagos.

Entre as substâncias despejadas estão os compostos orgânicos, lançados geralmente em grandes quantidades pelas cidades (esgoto urbano). Apenas 14% das regiões brasileiras trata seu esgoto. O restante joga a céu aberto, contaminando solo e águas subterrâneas, ou despejam nos cursos d'água, poluindo e contaminando os rios. Os compostos orgânicos são lançados, também, pelas indústrias e agroindústrias.

Os compostos orgânicos lançados nas águas provocam um aumento no número de microrganismos decompositores. Esses microrganismos consomem todo o oxigênio dissolvido na água; com isso, os peixes que ali vivem podem morrer, não por envenenamento, mas por asfixia.

Estas águas contaminadas podem causar ainda, doenças aos seres humanos, como por exemplo a disenteria, a amebíase, a esquistossomose, a malária, a leishmaniose, a cólera, entre várias outras.

Os oceanos recebem boa parte dos poluentes dissolvidos nos rios e riachos, além do lixo dos centros industriais e urbanos. Em muitas regiões litorâneas, onde isso ocorre, as praias tornam-se impróprias para o banho de mar.

Outras substâncias lançadas nos cursos d'água pelas indústrias são os compostos minerais, derivados do petróleo, chumbo e mercúrio.

Muitos dos rios que atravessam regiões urbano-industriais, como o rio Tietê em São Paulo, são praticamente “rios mortos”, devido a grande quantidade de poluentes lançados diariamente.

Outro tipo de poluição e contaminação das águas ocorre através dos fertilizantes, pesticidas, fungicidas e herbicidas, que são utilizados na agricultura. Quando chove, estes produtos são arrastados para os rios, contaminando, também o solo e os lençóis freáticos.

O vazamento de óleo dos navios petroleiros é outro grave agente de poluição. Anualmente, 1 milhão de toneladas de óleo espalham-se pela superfície dos oceanos causando verdadeiros desastres ecológicos. As manchas negras prejudicam a fauna e a flora marítimas. Um dos mais graves acidentes com petroleiros ocorreu no Alasca em março de 1988 com o petroleiro americano Exxon Valdez. O petroleiro chocou-se contra os recifes derramando 40 milhões de litros de óleo no oceano. Vários animais morreram e os que sobreviveram ficaram intoxicados propagando os efeitos do acidente. Segundo os cientistas serão necessários pelo menos duas décadas para que o Alasca se recupere e dificilmente serão restabelecidas as condições ambientais anteriores.

1.2. Poluição do Ar

A camada de ar que envolve a Terra, chamada de atmosfera, é formada por vários gases que formam um cadeia equilibrada, possibilitando a existência de vida no Planeta. O problema está quando ocorre o desequilíbrio desses gases provocando a poluição do ar prejudicando a existência de todas as espécies. A poluição do ar é caracterizada pela presença de gases tóxicos e partículas líquidas ou sólidas no ar.

As alterações ocorrem devido a queima de combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão mineral) ou recicláveis (lenha, álcool, etc), utilizados principalmente nas indústrias e nos veículos automotores.

Os escapamentos dos veículos, as chaminés das fábricas, as queimadas estão constantemente lançando no ar grandes quantidades de substâncias prejudiciais à saúde dos seres humanos e ao meio ambiente no geral.

Nos grandes centros urbanos e industriais tornam-se freqüentes os dias em que a poluição atinge níveis críticos. Os escapamentos dos veículos automotores emitem gases como o monóxido (CO) e o dióxido de carbono (CO₂), o óxido de nitrogênio (NO), o dióxido de enxofre (SO₂) e os hidrocarbonetos. As fábricas de papel e cimento, indústrias químicas, refinarias e as siderúrgicas emitem óxidos sulfúricos, óxidos de nitrogênio, enxofre, partículas metálicas (chumbo, níquel e zinco) e substâncias usadas na fabricação de inseticidas. Produtos como os aerossóis, espumas plásticas, alguns tipos de extintores de incêndio, materiais de isolamento de construção, buzinas de barcos, espumas para embalagem de alimentos, entre vários outros liberam clorofluorcarbonos (CFCs).

Todos esses poluentes são resultantes das atividades humanas e são lançados na atmosfera. A emissão excessiva de poluentes tem provocado sérios danos à saúde como problemas respiratórios (Bronquite crônica e asma), alergias, lesões degenerativas no sistema nervoso ou em órgãos vitais e até câncer. Esses distúrbios agravam-se pela ausência de ventos e no inverno com o fenômeno da inversão térmica (ocorre quando uma camada de ar frio forma uma parede na atmosfera que impede a passagem do ar quente e a dispersão dos poluentes).

Comprometem, também, o meio ambiente, pois a toxidez do ar ocasiona a destruição de florestas, fortes chuvas que provocam a erosão do solo e o entupimento dos rios. No Brasil, dois exemplos de cidades totalmente poluídas são Cubatão e São Paulo.

Os principais impactos ao meio ambiente são o aquecimento global, a redução da camada de ozônio, o efeito estufa e a precipitação de chuva ácida.

1.2.1. Aquecimento Global

O Aquecimento Global é a elevação da temperatura média do Planeta a ponto de reduzir ou até acabar com as calotas de gelo que cobrem os pólos. Há aumento do dióxido de carbono na atmosfera a um ritmo médio de 1% ao ano. A queima da cobertura vegetal nos países subdesenvolvidos é responsável por 250% desse aumento. A maior fonte, no entanto, é a queima de combustíveis fósseis, como o petróleo.

Entre as muitas conseqüências desse aumento de temperatura estão, além do derretimento das geleiras, o conseqüente aumento do nível dos mares e oceanos, inundando várias cidades litorâneas; também a morte de inúmeros seres vivos, como animais, microorganismos e plantas que não irão suportar a mudança brusca de temperatura, alterando os ciclos naturais.

1.2.2. Efeito Estufa

Ao contrário do que se pensa, o efeito estufa é um fenômeno natural benéfico, de extrema importância para a manutenção da vida no Planeta. Sem ele, a temperatura média da Terra seria em torno de 19º negativo. O efeito estufa é produzido por uma camada natural de gases na atmosfera que protegem a Terra da diminuição excessiva de temperatura, impedindo que o calor se dissipe em níveis que façam o planeta se resfriar em demasia³.

O problema começou com a Revolução Industrial, com o aumento da queima dos combustíveis fósseis (carvão e petróleo), além da queima de florestas e pastagens, que liberam uma grande quantidade de CO₂ na atmosfera, intensificando o efeito estufa.

As conseqüências deste fenômeno são desastrosas e de difícil previsão, já que o aumento da temperatura global ocasiona um desequilíbrio no clima, alterando os ciclos naturais, causando danos irreversíveis ao meio ambiente.

³ Ministério do Meio Ambiente. *Manual de Educação: consumo sustentável*. Brasília: Consumers International, 2002, p. 70.

Portanto, este quadro somente se reverterá se a humanidade se conscientizar do problema e começar a diminuir a emissão de gases que intensificam o efeito estufa, minimizando assim, as conseqüências desastrosas para a vida no Planeta.

1.2.3. Chuva Ácida

A emissão de poluentes como dióxido sulfúrico, óxidos de nitrogênio e hidrocarbonetos voláteis pelas indústrias e pelos veículos automotores quando reagem com a água das chuvas e com a luz solar formam ácido sulfúrico e nítrico, sais de amônia e outros.

Os efeitos decorrentes da chuva ácida se refletem na natureza, como nas matas, rios; na agricultura, causando diversos prejuízos, uma vez que eles são sensíveis às alterações do PH. Afetam, ainda, as construções antigas, bem como os monumentos históricos, em todo mundo, já que a chuva ácida as corrói, causando prejuízos financeiros e culturais.

A longo prazo a biodiversidade poderá ser seriamente afetada, assim como a qualidade das águas, inclusive as subterrâneas.

1.2.4. Destruição da Camada de Ozônio

O ozônio (O₃) é um gás normalmente encontrado na alta atmosfera, onde forma uma tênue camada que nos protege dos raios ultra-violetas do sol.

O problema está na sua destruição, permitindo que estes raios atinjam o solo sem proteção. O principal gás responsável pela sua destruição é o CFC, formado por cloro, fluor e carbono altamente destrutivos para a camada de ozônio. Os principais responsáveis pela liberação destes gases são as indústrias de refrigeradores, aparelhos de ar condicionados, motores de avião, entre outros.

Os raios ultra-violetas são prejudiciais para os seres vivos. Nos seres humanos podem causar problemas sérios de visão e até câncer de pele.

O Ser Humano evoluiu, descobriu as máquinas, conquistou riquezas, dominou a natureza, mas em contrapartida, degrada a cada dia a qualidade de vida no Planeta comprometendo o destino de todas as espécies, inclusive o seu próprio, já que grande parte dos seres vivos dependem do oxigênio para sobreviver.

Os ciclos da biosfera penetram os seres vivos. A respiração, com a troca de oxigênio e gás carbônico, integra o ciclo desses minerais. É fácil concluir que o ar contaminado, poluído, degradado, constitui um veneno para a saúde, na medida em que sua ingestão não pode ser evitada, já que nenhum ser vivo pode sobreviver sem aspirá-lo⁴.

1.3. Poluição do Solo

A poluição do solo é outro problema grave enfrentado pelas sociedades do Terceiro Milênio.

O solo geralmente é contaminado por resíduos industriais ou agrícolas transportados pelo ar, pela chuva e pelo homem. O uso indevido do solo e de técnicas atrasadas na agricultura, os desmatamentos, as queimadas, o lixo, os esgotos, a chuva ácida, o efeito estufa, a mineração são agentes causadores do desgaste de nossa litosfera.

Na agricultura os inseticidas usados no combate às pragas prejudicam o solo, a vegetação e os animais. As técnicas atrasadas utilizadas na agricultura, como a queima da vegetação para depois começar o plantio. O terreno fica exposto ao sol e ao vento ocasionando a perda de nutrientes e a erosão do solo.

O lixo também tem o seu papel importante na degradação do solo. Devido a sua grande quantidade e composição ele contamina o terreno chegando até a contaminar os lençóis de água subterrâneos. O mesmo acontece com os reservatórios de combustíveis dos postos, pois eles ficam enterrados no solo,

⁴ SILVA, José Afonso da, *Direito ambiental constitucional*, 1998, p.-77.

correndo o risco de vazamento devido a corrosão do material usado no revestimento dos reservatórios.

A mineração com as suas escavações em busca de metais, pedras preciosas e minerais continua devastando e tornando improdutivo o nosso precioso solo.

A imprudência, o consumismo, o desperdício e a ganância humana tratam de prosseguir essa deterioração. Os inseticidas quando usados de forma indevida, acumulam-se no solo, os animais se alimentam da vegetação contaminada prosseguindo o ciclo de contaminação. Como já dito, com as chuvas, os produtos químicos usados na composição dos pesticidas infiltram no solo contaminando os lençóis freáticos e acabam escorrendo para os rios continuando a contaminação.

O lixo acumulado, além de destruir a vegetação, contribui para a poluição do ar com o mau cheiro e com a fumaça produzida pela incineração, chegando a contaminar os lençóis de água subterrâneos com a infiltração de lixo tóxico.

O uso indiscriminado do solo traz sérios efeitos como a erosão (é o desgaste do solo) e o aumento da desertificação.

1.4. Poluição Visual

As propagandas veiculadas através de faixas, cartazes, placas, painéis, letreiros, as pichações, as edificações e monumentos mal cuidados são os principais responsáveis pela poluição visual.

Poluição visual pode ser definida como qualquer tipo de "agressão" da paisagem aos olhos da sociedade. Isso engloba lixo espalhado pelas ruas, pichações em muros (o que é muito diferente da arte grafite), o excesso de outdoors, placas publicitárias e fios elétricos.

Estudos comprovam que essa forma de poluição causa problemas de saúde, como por exemplo o *stress*, degrada a paisagem natural, deixando-a suja e nada

agradável.

Nos dias de hoje, a paisagem, quer proveniente somente das forças naturais (beleza natural), quer decorrente apenas da capacidade humana (beleza artificial), quer, ainda, decorrente tanto da natureza como da arte humana (beleza eclética), constitui bem de valor protegido-se em texto constitucional e legal, diante de suas benéficas funções de sossego, de lazer, de recreação, caracterizadas pelo aspecto tranqüilizante ou agradável da paisagem, considerando essencial aos desequilíbrios fundamentais da vida contemporânea. Em decorrência do progresso, observa-se que um dos problemas que mais afligem especialmente os grandes centros demográficos é relacionado com a degradação violenta das paisagens, em seus diversos aspectos, mediante a destruição ou desfiguração do patrimônio de valor histórico, artístico, monumental ou paisagístico⁵.

1.5. Poluição Sonora

O crescimento desordenado das cidades trouxe consigo um tipo de poluição que não pode ser vista e que as pessoas se acostumaram por ser tão comum na vida moderna e agitada, mas que não deixa de ser tão problemática quanto aos outros tipos de poluição já citados anteriormente.

A poluição sonora se dá através do ruído, que é o som indesejado, sendo considerada uma das formas mais graves de agressão ao homem e ao meio ambiente.

Segundo a OMS - Organização Mundial da Saúde -, o limite tolerável ao ouvido humano é de 65 dB (A). Acima disso, nosso organismo sofre estresse, o qual aumenta o risco de doenças. Com ruídos acima de 85 dB (A) aumenta o risco de comprometimento auditivo. Dois fatores são determinantes para mensurar a amplitude da poluição sonora: o tempo de exposição e o nível do barulho a que se expõe a pessoa.

O ruído de trânsito de veículos automotores é o que mais contribui na poluição sonora e cresce muito nas grandes cidades brasileiras, agravando a situação.

A poluição sonora, também é um grave problema que atinge o meio ambiente do trabalho. O ruído industrial, além da perda orgânica da audição, provoca uma grande variedade de males à saúde do trabalhador, que vão de efeitos psicológicos, distúrbios neuro-vegetativos, náuseas e cefaléias, até redução da produtividade e aumento do número de acidentes. Segundo a Sociedade Brasileira de Acústica, os níveis de ruído industrial nas empresas brasileiras são absurdamente excessivos, sendo necessária e obrigatória a utilização dos EPIs (equipamentos de proteção individuais) e EPCs (equipamentos de proteção coletiva).

Segundo os zoólogos, as maiores dificuldades de adaptação dos animais ao cativeiro, decorrem principalmente do barulho artificial das grandes cidades. Por outro lado, comprova-se que nos locais de muito ruído é mais acentuada a presença de ratos e baratas, agentes potenciais de transmissão de doenças.

A Lei 9.605/98, que trata dos crimes ambientais, em seu artigo 54, configura crime “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar danos à saúde humana...”, o que inclui nesta figura delituosa a poluição sonora pelas conseqüências que produz, como dito.

A Lei 8.078/90 do Código do Consumidor, proíbe o fornecimento de produtos e serviços potencialmente nocivos ou prejudiciais à saúde (artigo 10), podendo-se considerar como tais os que produzem poluição sonora. A Resolução 008/93 do Conama estabelece limites máximos de ruídos para vários tipos de veículos automotores.

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental de todo ser humano e portanto, é dever do Poder Público e também de todos nós protegê-lo e preservá-lo para desfrutarmos de uma melhor qualidade de vida e, principalmente, oferecermos essa melhor qualidade de vida para as gerações futuras.

⁵ CUSTÓDIO, Helita Ribeiro, *op. cit* Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, 1983, p.

2. A NECESSIDADE DA PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

2.1. O Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado como Direito Fundamental de todo Ser Humano

O ser humano é parte integrante da natureza, dependendo de seu equilíbrio para sobreviver. O Planeta Terra tem aproximadamente 4,5 bilhões de anos, e a vida na Terra existe há mais de 3,5 bilhões de anos. O ser humano está sobre a Terra há cerca de 2 a 3 milhões de anos, vivendo em equilíbrio com outras formas de vida. Apenas nos últimos 200 anos as pessoas começaram a afetar o meio ambiente global de forma significativa, e apenas nos últimos 40 anos esse impacto se tornou, de fato, grave ao planeta ⁶.

O desordenado crescimento populacional e o desenvolvimento à custa dos recursos ambientais foram os maiores responsáveis pela degradação ambiental que vem comprometendo todas as espécies que habitam a Terra, inclusive os seres humanos.

O progresso tecnológico levou a humanidade à evolução, mas em consequência, utilizamos de maneira descontrolada os recursos naturais vitais e finitos, poluímos e destruimos a natureza de maneira irreversível.

Precisamos chegar quase ao fim do túnel para começarmos a nos conscientizar da importância do meio ambiente saudável para a existência no Planeta e começarmos a preservar, principalmente para as futuras gerações, já que após ocorrido o dano é muito mais oneroso e, na maioria das vezes, difícil ou impossível recuperá-lo.

No entender de José de Sousa Cunhal Sendim: *“o homem é parte integrante da Natureza, suscitou, desde o final da década de sessenta, uma revisão dos principais pressupostos onde repousavam os sistemas jurídicos e uma progressiva*

adoção de medidas juridicamente vinculantes destinadas a proteger e a regular, de forma planificadora, conformadora, preventiva e promocional, o ambiente (environment, Umwelt) natural e humano perante os efeitos perturbadores do processo civilizacional”⁷.

O equilíbrio entre o desenvolvimento e o meio ambiente está no chamado desenvolvimento sustentável, que compatibiliza as reais necessidades do homem com a preservação do meio ambiente, permitindo a existência harmônica de todas as espécies no Planeta. Sob esta ótica, entendemos que a preservação de “todas” as espécies de vida é necessária, uma vez que elas formam uma grande cadeia interligada, onde uns dependem dos outros, para que a vida humana continue a aflorar.

3. O DIREITO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE

O Direito Ambiental é considerado um Direito Humano Difuso e Coletivo, já que seu titular não é apenas um grupo de pessoas, mas sim toda a coletividade, sendo o meio ambiente ecologicamente equilibrado um direito fundamental de todos os seres humanos, devendo ser assegurada a sua proteção para as presentes e, principalmente, para as futuras gerações.

A base jurídica do Direito Ambiental está na Constituição Federal de 1988, que em seu art. 225 prevê alguns princípios balisadores do direito ao meio ambiente.

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Proteger e preservar o meio ambiente contra as agressões inconseqüentes e continuadas é responsabilidade do poder público, da iniciativa privada e também de todos nós.

⁶ CORSON, Walter. H. [tradução de Alexandre Gomes Camarú], *Manual Global de Ecologia*, p.2.

O Direito Ambiental, deve ser entendido, como um instrumento jurídico cujos objetivos maiores devem estar voltados para a prevenção do dano ambiental e não para sua simples reparação.

Busca o reconhecimento do Ser Humano como parte integrante da natureza. Reconhece, também, como é evidente, que a ação do Homem é, fundamentalmente, modificadora da natureza.

O Direito Ambiental, tutela as relações do homem com o meio ambiente, no intuito de proteger juridicamente este bem coletivo de extrema relevância para todos os seres vivos.

Portanto, pode ser entendido como um direito que se desdobra em três vertentes fundamentais, uma humana, uma ecológica e uma econômica que se devem harmonizar sob o conceito de desenvolvimento sustentável. Tais vertentes existem, na medida em que o Direito Ambiental é um direito humano fundamental que cumpre a função de integrar os direitos à saudável qualidade de vida, ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais.

3.1. Princípio do Poluidor-Pagador

Existem vários Princípios de suma importância no Direito Ambiental, entretanto, o Princípio do Poluidor-Pagador e do Usuário- Pagador é, sem sombra de dúvidas, um dos principais, baseando-se simplesmente no ponto em que o usuário de recursos naturais que não paga por esse uso, dano ou degradação, está tendo um enriquecimento ilícito, e em contra partida, a sociedade, “dona” do bem ambiental, considerado como Macrobem, estará tendo um empobrecimento, ou melhor, estará ocorrendo a socialização do prejuízo.

Para melhor explicar basta exemplificar tomando unicamente como base o direito ambiental: Uma pessoa que vive nas regiões Sul e Sudeste, completamente

⁷ SENDIM, José de Souza Cunha, *Responsabilidade Civil por Danos Ecológicos*, 1998, p.-17.

abastecidas de água, em que basta abrir a torneira e dispor desse recurso como bem entender, “é muito mais rica” do que um morador Nordestino, daquelas cidades em que a água somente chega através de caminhões – pipa pagos.

Outro exemplo para elucidar esse Princípio, é o elevado gasto com a saúde nas grandes cidades, devido a poluição, os reflexos são avassaladores. Há uma desvantagem econômica dessas pessoas com aquelas das cidades pequenas, onde a poluição ainda não chegou e a qualidade de vida é ótima.

Mas, é importante frisar que isso não significa que devemos pagar pelo ar que respiramos, ou mesmo pela poluição que nos consome. O que se quer é mostrar que a qualidade de vida tem valor econômico a ser mensurado!

O Poluidor Pagador, é todo aquele, seja pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que polua, tendo de pagar por isso.

A diferença é a seguinte: empresas quando vão se instalar em determinado local, necessariamente deveriam (deveriam porque na maioria dos Municípios isso não acontece), realizar um estudo de classificação quanto ao seu grau de risco e de poluição ambiental, inclusive, conforme o caso, exigir-se um relatório prévio de impacto ambiental àquele local.

Acreditamos que o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA - RIMA), bem como o EIV (Estudo de Impacto de Visinhança) previsto no Estatuto da Cidade, são fundamentais nos dias atuais, para o desenvolvimento sustentável de nossas cidades, porém ainda não são largamente utilizados, porque existem outros fatores determinantes, como o econômico e o fiscal por exemplo, que se sobrepõem ao interesse ambiental, infelizmente.

As empresas, ao terem a classificação de seu risco ambiental fixado, são tributadas proporcionalmente a este, e o esse dinheiro sai do caixa da empresa e vai para o Estado, acreditando que detém o direito de poluir, porque estão pagando,

chegando ao ponto, algumas, de embutir este valor no custo de seus produtos. Atitude equivocada e que demonstra ignorância ambiental sem tamanho.

Toda empresa que paga ao Estado um valor correspondente ao grau de seu risco ambiental quanto a sua atividade, deveria sim, buscar meios tecnológicos, através de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), mais adequados para consumir menos matéria prima, produzir mais, sem agredir ou degradar o ambiente. Por isso a necessidade da implantação pelas empresas, publicas ou privadas, urbanas ou rurais, de Sistemas de Gestão Ambiental.

Tal atitude deveria ser cobrada pelos órgãos públicos, principalmente pelas Prefeituras, para com as empresas, e com isso, fatalmente acabaria por ocorrer melhoria na qualidade de vidas aos habitantes desses municípios, pois a necessidade de um desenvolvimento sustentável é a única certeza que todos temos, sob pena de toda a sociedade sucumbir.

Para as empresas, que são as maiores degradadoras do meio ambiente, que ainda não “entenderam” as questões ambientais e que causam danos e/ou degradação ao meio ambiente, necessitam urgentemente se “reciclarem” quanto a gestão e administração, sob pena de estarem a margem da sociedade em poucos anos, sendo taxadas de empresas “não amigas do meio ambiente”, ou, “empresas irresponsáveis”, e, pior, correndo risco de sofrerem, conforme o caso, aplicação de pesadas multas, além de ações judiciais para reparação de danos causados e recuperação das áreas degradadas ou poluídas, além de indenizações devidas quanto a terceiros que forem afetados por essa poluição que deram causa.

Poluidor-pagador e usuário-pagador, também podem ser exemplificados como a empresa que utiliza um bem, por exemplo a água, para produzir determinado produto como as empresas de refrigerantes, cervejarias, vinícolas, etc., e após toda a industrialização da água (usuário), devolve ao rio os dejetos da industrialização (poluidor).

Os habitantes de uma cidade em suas residências também consomem a água (usuários) e devolvem à natureza os dejetos (poluidores); a diferença é exatamente a quantidade de produto utilizado e devolvidos.

Todas as pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado estão sujeitos a sofrerem as sanções administrativas, criminais e cíveis por dano ao meio ambiente.

A Lei nº 6.938/81 prevê: *“/.../ à imposição, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos e à imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados /.../”* (art. 4º, VII).

Toda empresa com risco de poluição ao meio ambiente deverá pagar ao Estado um *quantum* pelo simples risco, ou seja pela poluição que pode ser causada; bem como, deverá também pagar pelo poluição que já tenha causado, e quanto mais eficiente o Sistema de Gestão Ambiental da empresa, menor será o impacto desse valor nas finanças da empresas.

O Princípio do Poluidor Pagador e do Usuário Pagador, foi integralmente recepcionado pela Constituição Federal de 1988, assim como, já estava explicitado no art. 14, §3º, da Lei nº 6.938/81, ao estabelecer a responsabilidade do poluidor independentemente de culpa, quando determinou que: *“/.../ sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade.”*

Observem que, inclusive as empresas multinacionais têm exato conhecimento dessa responsabilidade, pois existe a Recomendação do Conselho das Comunidades Européias de 03 de março de 1975, para que os Estados Europeus adotassem leis com a utilização desses princípios.

Por danos ao meio ambiente, a empresa responsável pela degradação ambiental, poderá ser responsabilizada administrativa, criminal e civilmente.

A Lei mais utilizada atualmente é a 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

A grande novidade desse texto legal é a possibilidade das pessoas jurídicas serem responsabilizadas, senão vejamos: *“As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, conforme o disposto nessa lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de sua representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.*

Notem que a responsabilidade das pessoas jurídicas não excluem a responsabilidade das pessoas físicas, autoras, co-autoras, senão vejamos: (art. 3º da Lei nº 9.605/98) *“Parágrafo Único: A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.”*

Na esfera administrativa, o predador está sujeito a inúmeras multas por atos lesivos ao bem ambiental, porém dentro dos limites previsto no Decreto 3.179/99, que prevê: *“Art. 5º - O valor da multa de que trata este Decreto será corrigido, periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo no mínimo de R\$50,00 (cinquenta reais), e o máximo de R\$50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).”*

Porém, vale lembrar que, na esfera criminal também o poluidor estará sujeito a pena de multa, independentemente da multa aplicada na esfera administrativa. Para tanto, deve ser observados artigos 18 a 21 da Lei 9605/98.

O mais problemático para as empresas em geral é a forma como deve ser calculada a multa a ser aplicada à uma empresa que seja responsável por danos ao meio ambiente. De acordo com a Lei 9605/98 (art. 6º), será observado para a imposição e gradação da penalidade, pela autoridade competente: I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas conseqüências para a saúde

pública e para o meio ambiente; II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental; III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.

Assim, quanto maior for a empresa causadora da poluição, seja ela poluidor direto ou indireto (Lei 6938/81 - Art. 3º, IV), a multa será calculada com base na sua situação econômica. Assim, mais vale prevenir do que remediar!

No Brasil, o princípio do poluidor pagador foi definitivamente adotado pela Constituição Federal de 1988, notadamente nos parágrafos 1º, 2º e 3º do artigo 225, que prevêm, ainda que parcialmente, a aplicação de três de suas principais conseqüências:

a) a prevenção, mediante a exigência de estudo prévio de impacto ambiental para toda obra ou atividade potencialmente degradadora do meio ambiente;

b) a reparação, mediante a obrigação específica do explorador de recursos naturais de recuperar o meio ambiente degradado, e a genérica de qualquer pessoa física ou jurídica de reparar os danos causados ao meio ambiente, seja por ação ou omissão;

c) a repressão, mediante a sujeição dos poluidores a sanções penais e administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Precisamos urgentemente colocar em prática de forma definitiva o Princípio do Poluidor Pagador e do Usuário Pagador, só assim poderemos conseguir que as gerações futuras tenham um meio ambiente adequado à sobrevivência.

4. MERCADO INTERNACIONAL DE CARBONO: INTERESSE ECONÔMICO OU PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL?

O assunto que vem mobilizando os países de todo o mundo é o Mercado Internacional de Carbono, o qual teve grandes proporções diante da assinatura do Protocolo de Kyoto que trata das mudanças climáticas ocorridas no planeta.

O Protocolo de Kyoto é um acordo no qual 141 países signatários se comprometem a diminuir a emissão de gases causadores do efeito estufa até 2012. A proposta é reduzir os índices de emissão em 5% abaixo do existente em 1990. Isso seria possível com a utilização de tecnologias limpas, como por exemplo, a utilização de energia eólica e automóveis movidos a hidrogênio.

Com o avanço tecnológico, o planeta vem sendo explorado de maneira inadequada, comprometendo a humanidade e principalmente as gerações futuras.

As ações antrópicas vêm interferindo de maneira expressiva no planeta, como por exemplo, a exploração dos lençóis freáticos, exploração desenfreada do solo, desmatamentos, desperdício de água, emissão de gases por queimadas e por queima de combustíveis fósseis causadores do efeito estufa e conseqüentemente do aquecimento global, gerando no planeta alterações climáticas preocupantes e como conseqüência os fenômenos naturais como tempestades, furacões, maremotos, desprendimento de blocos de gelos, além da elevação do nível dos oceanos. Todos esses fatores acabaram por ensejar um novo modelo para o desenvolvimento tecnológico: o desenvolvimento sustentável.

Pensando no modelo sustentável, aumentou-se a preocupação mundial com as questões ambientais mobilizando os países do planeta, promovendo grandes discussões e vários posicionamentos.

Na “Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima”, apresentada em Nova Iorque e aberta para assinatura na Cúpula da Terra na Eco-92 (Rio de Janeiro), começou-se a discussão do problema das mudanças climáticas, e uma das propostas foi a redução da emissão de gases nocivos na atmosfera. Nesta Convenção recomendou-se aos países industrializados (responsáveis por cerca de 71% da emissão global de CO₂, sendo que os países em desenvolvimento, que possuem 80% da população mundial produzem aproximadamente 18% da produção total), a implementação de medidas direcionadas para aliviar a indesejada mudança no clima terrestre.

O Protocolo de Kyoto foi um passo muito importante para a preservação do planeta. Porém, não alcançará seu objetivo na plenitude, pois um país potencialmente poluidor, qual seja, os Estados Unidos não aderiu ao tratado. Sua adesão seria de suma importância, já que sozinho produz 25% de dióxido de carbono lançado a atmosfera.

Essa resistência em aderir ao Tratado se dá pela preocupação em lesar a economia americana. Ocorre que, apesar deste posicionamento por parte do governo, muitas empresas pertencentes aos Estados Unidos e a outros países desenvolvidos, preocupadas com o meio ambiente, já estão tomando providências para diminuir a produção de CO₂.

Diante da nova situação, as grandes empresas mundiais, comprometidas com a redução de emissões e sem perspectivas de aliviar a produção, já buscam financiar projetos ambientais em países em desenvolvimento, como por exemplo o Brasil e a Índia e, bem assim, obterem os denominados "Certificados de Redução de Emissões - CRE". Significa dizer, em outras palavras, que a aquisição de tais certificados se traduz no que hoje se convencionou denominar "direito de poluir".

Cogita-se que para cada U\$6 em média investidos nestes projetos, a empresa adquire o direito de produzir 1 tonelada a mais de CO₂.

Esse é um dos pontos estabelecidos no Protocolo, o qual merece uma crítica: a intenção primordial de todos os países signatários é a redução da emissão dos gases causadores do aquecimento global. Portanto, a preocupação deve ser primeiramente com o problema ambiental, porque dele depende a vida no planeta e não somente com o aspecto econômico que trará o desenvolvimento dos países do Terceiro Mundo.

Cumpramos ressaltar que estes países devem procurar desenvolver-se de uma forma sustentável, procurando aliar o meio ambiente com o desenvolvimento econômico e não somente o desenvolvimento a qualquer preço, em detrimento de fatores de suma importância como a preservação da vida na Terra.

4.1. O BRASIL FRENTE AO PROTOCOLO DE KYOTO

O Brasil, por ser um país privilegiado em recursos naturais e estando fora dos compromissos obrigatórios de redução de emissão de carbono (que corresponde aos países desenvolvidos), vem despertando o interesse para o financiamento de projetos sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Tais projetos teriam enfoque no florestamento, reflorestamento, tratamento de lixo, produção de energias alternativas.

Pelo fato de possuir uma matriz com mais de 90% da eletricidade gerada a partir de fontes hídricas, a qual é muito limpa do ponto de vista da emissão de gases do efeito estufa, e possuir no seu território 16% das florestas mundiais, o Brasil tem grande importância no ciclo global de carbono. Porém, diante de todas essas vantagens o país apresenta apenas uma desvantagem: a emissão de carbono derivado do uso da queimada na agricultura tradicional e o desmatamento na Amazônia.

Mesmo o Brasil sendo um país promissor para se desenvolver os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, ele se mostra desestruturado, pois o governo é inerte quanto a regulamentação deste mercado.

Com a ratificação do Protocolo de Kyoto o interesse no mercado de créditos de carbono irá aumentar expressivamente, sendo o Brasil dos principais alvos para financiamento de projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e o governo precisa ater-se a criação de uma lei federal para criação de uma agência reguladora, a fim de realizar uma fiscalização enérgica, com o objetivo de assegurar a real finalidade dos investimentos, movimentando corretamente a economia ambiental do país.

Assim, concluímos que o Mercado de Carbono é mais um interesse financeiro do que propriamente uma preocupação ambiental, já que implicitamente o objetivo principal é o desenvolvimento dos países do Terceiro Mundo, deixando em segundo plano as questões ambientais, que são primordiais para a própria existência humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACETI JR., Luiz Carlos. **Direito ambiental e direito empresarial**. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002.

ALTAVILA, Jayme de. **Origem dos direitos dos povos**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2000.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. **O princípio do Poluidor Pagador**.

BUENO, A.J.T. **Possibilidade de novo instrumento de captação voltado para o desenvolvimento sustentável**. In resenha BM&F, 2000.

CAPPELLI, Sílvia. **Responsabilidade penal da pessoa jurídica em matéria ambiental**. Revista de Direito Ambiental. n. 1. 1996.

MANFRINATO, W. **Mudanças Climáticas: ações e perspectivas para o novo milênio**. In Qualidade de Vida, v. 1, nº 06, 1999.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Manual de Educação: Consumo Sustentável**. Brasília: Consumers International, 2002.

MOURA, L. A. A. de. **Qualidade e Gestão Ambiental**. Editora Oliveira Mendes. São Paulo, 1998.

PINHEIRO PEDRO, Antonio Fernando. **Uma Agência Reguladora de Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br>>

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal ambiental: problemas fundamentais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992.

REVISTA ECO 21, Ano XIV, Ed. 92, Julho 2004.

SANQUETTA, C.R. et al. **As Florestas e o Carbono**. Curitiba, 2002.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 19. ed. São Paulo: Malheiros Editores LTDA., 2001. p. 95-99.

SOUZA, Okky. **O Calor que ameaça a vida**. Revista Veja, Ano 38, nº 8, Ed. 1893, Fevereiro 2005.

VASCONCELOS, Beto Ferreira Martins; POLIZELLI, Victor Borges. **O Protocolo de Kyoto e o Mercado Internacional de Carbono**. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br>>

WAINER, Ann Helen. **Legislação Ambiental Brasileira: subsídios para a história do direito ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revista Forense, 1999.