

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

André Luiz Fonseca Fernandes

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E TRIBUTAÇÃO:  
O PAPEL DO TRIBUTOS AMBIENTAL NO BRASIL**

São Paulo  
2007

ANDRÉ LUIZ FONSECA FERNANDES

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E TRIBUTAÇÃO:  
O PAPEL DO TRIBUTO AMBIENTAL NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito Político e Econômico.

Orientador: Prof. Dr. Alcides Jorge Costa

São Paulo  
2007

Fernandes, André Luiz Fonseca.  
Desenvolvimento Sustentável e Tributação: O Papel do Tributo Ambiental  
no Brasil / André Luiz Fonseca Fernandes. – 2007.

Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade  
Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.

1. Breve Justificativa e a Relevância desta Dissertação; 2. Meio Ambiente  
e Direito Ambiental; 3. Desenvolvimento Sustentável; 4. A Tributação Ambiental;  
5. Conclusão.

**ANDRÉ LUIZ FONSECA FERNANDES**

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E TRIBUTAÇÃO:  
O PAPEL DO TRIBUTO AMBIENTAL NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade  
Presbiteriana Mackenzie, como requisito  
parcial para a obtenção do título de  
Mestre em Direito Político e Econômico.

Aprovado em junho de 2007.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. Alcides Jorge Costa

---

Dr. Luís Eduardo Schoueri (Examinador Interno)

---

Dr. Paulo Celso Bergstrom Bonilha (Examinador Externo)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha querida Danielle, sem o seu *Amore* eu nada seria.

A meu pai e minha mãe, os grandes heróis de minha vida.

A meu orientador, Prof. Alcides Jorge Costa, Mestre e Amigo que fez de mim um advogado.

Aos Profs. Schoueri e Paulo Bonilha, pelas observações no exame de qualificação.

À Bia, ao Edi, à Rô, à Dê, ao Márcio e ao Gu, que tornaram minha vida mais feliz.

Ao Bono, ao Cacao, à Lilica, ao Pudim, à Karina e à Penélope, amigos e companheiros de todas as horas.

À Lili, pelo apoio e disposição inelutáveis.

## RESUMO

O principal objetivo desta dissertação é investigar o papel do princípio do desenvolvimento sustentável no Direito Tributário Ambiental brasileiro. Desenvolvimento sustentável não é apenas um *slogan*, como muitos dizem. De fato, seus principais contornos estão contidos tanto no Direito Internacional (Declaração do Rio-ECO-92) quanto na Constituição Federal brasileira. Estes contornos revelam dimensões de natureza econômica, social, política e ambiental. Todas estas dimensões ligam o desenvolvimento sustentável ao Direito Ambiental. Especificamente, com o princípio do poluidor-pagador.

O princípio do poluidor-pagador está preocupado, basicamente com um problema de alocação de custos: o poluidor deve arcar com o custo da poluição que produz. Este princípio pode ser concretizado mediante regulação direta (regras de comando e controle) ou instrumentos econômicos (servem de exemplo a comercialização de licenças ambientais e a tributação). Tributos ambientais somente podem cobrados se respeitarem o princípio do desenvolvimento sustentável.

## **ABSTRACT**

The main purpose of this masters' thesis is to investigate the role of the sustainable development principle in Brazilian Environmental Tax Law. Sustainable development is not merely a slogan, as many people think. In fact, its main outlines are contained both in International Law (Declaration of the United Nations Conference on Environment and Development – ECO-92) and Brazilian Federal Constitution. These outlines reveal dimensions of an economic, social, political and environmental nature. All of these dimensions connect sustainable development with Environmental Law, particularly with the polluter pays principle.

The polluter pays principle is fundamentally concerned with the issue of cost allocation: the polluter should be the entity to pay for the pollution. This principle can be implemented through direct regulation (command-and-control regulation) or market-based instruments, such as tradable emission rights or taxation. Environmental taxes are properly levied only if in compliance with sustainable development principle.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1 BREVE JUSTIFICATIVA E A RELEVÂNCIA DESTA DISSERTAÇÃO</b> .....	11
1.1 A CRISE AMBIENTAL.....	11
1.2 A CRISE AMBIENTAL E O PAPEL DO DIREITO.....	17
<b>2 MEIO AMBIENTE E DIREITO AMBIENTAL</b> .....	26
2.1 A EXPRESSÃO “MEIO AMBIENTE”.....	26
2.2 O MEIO AMBIENTE NATURAL OU FÍSICO E A ECOLOGIA.....	27
2.3 A EVOLUÇÃO DAS NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	29
2.3.1 <b>A fase da exploração desregrada</b> .....	29
2.3.2 <b>A fase fragmentária</b> .....	30
2.3.3 <b>A fase holística</b> .....	32
2.4 O AVANÇADO ESTÁGIO DO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO.....	37
2.4.1 <b>Uma explicação a partir do Direito Internacional do Meio Ambiente</b> .....	37
2.4.2 <b>Uma explicação a partir do Direito Econômico</b> .....	44
2.4.3 <b>A síntese necessária</b> .....	48
<b>3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b> .....	51
3.1 O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	51
3.2 O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS.....	59
3.2.1 <b>Princípio da precaução</b> .....	59
3.2.2 <b>Princípio da cooperação</b> .....	63
3.2.3 <b>Princípio do poluidor-pagador</b> .....	65
<b>4 A TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	78
4.1 O CASO DA UNIÃO EUROPÉIA.....	78
4.2 O CASO BRASILEIRO.....	83
4.2.1 <b>Fiscalidade e extrafiscalidade</b> .....	83
4.2.2 <b>Intervenção de Estado no Domínio Econômico</b> .....	86
4.2.3 <b>Princípios da Ordem Econômica</b> .....	88
4.2.4 <b>Princípios Tributários</b> .....	101
4.2.5 <b>Síntese necessária</b> .....	108
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	110
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	111

## INTRODUÇÃO

Para muitos, a expressão “desenvolvimento sustentável” é hoje tão utilizada no discurso político e social que não tem qualquer significado prático. Tratar-se-ia, no máximo, de um recurso de retórica ou de um *slogan* político, sem qualquer valor diretivo.

O objetivo deste trabalho é demonstrar que o desenvolvimento sustentável é muito mais do que um mero *slogan*. Trata-se, de fato, de um princípio constitucional ligado ao direito humano e fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à justiça social. Isto revela tanto a sua elevada carga axiológica quanto a direção que ele impõe no ordenamento brasileiro: a busca do equilíbrio da relação meio ambiente e economia e da superação da pobreza e da exclusão social e o aprofundamento da democracia. O que, por sua vez, assinala que o desenvolvimento sustentável é indispensável no processo histórico de construção da dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos da República Federativa do Brasil (art. 1º, III da Constituição).

Dada a crise ambiental que assola o mundo, o reconhecimento do desenvolvimento sustentável como princípio produz importantes conseqüências. É de pelo menos uma destas conseqüências que se irá tratar aqui. Toda a exposição a seguir terá por objetivo analisar como o princípio do desenvolvimento sustentável pode auxiliar na fixação do papel do tributo ambiental no Brasil.

O reconhecimento, com a teoria funcionalista de Norberto BOBBIO, de que o Direito serve tanto ao objetivo de manutenção do *status quo* quanto ao objetivo de transformação social servirá de ponto de partida para entender como o desenvolvimento sustentável pode auxiliar na resolução da crise ambiental.

Em seguida, será estudada a evolução da legislação ambiental brasileira, reconhecendo-se que, hoje, o meio ambiente encontra proteção constitucional em suas quatro acepções de meio ambiente natural ou físico, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho. Note-se que este trabalho está limitado ao meio ambiente natural.

A evolução mencionada no parágrafo anterior permitirá perceber que o Direito Ambiental brasileiro desdobra-se em três vertentes fundamentais: *o direito ao meio ambiente, o direito sobre o meio ambiente e o direito do meio ambiente*. Tais vertentes indicam que o Direito Ambiental cuida de um direito humano fundamental – o meio ambiente - que cumpre função de integrar o direito à saudável qualidade de vida – o seu principal objetivo - ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais.

Estas vertentes revelam os três princípios mais importantes do Direito Ambiental (princípios da precaução, da cooperação e do poluidor-pagador) e sua conexão orgânica com o princípio do desenvolvimento sustentável. Um destes princípios – o poluidor-pagador – tem sido concretizado por regras que evidenciam que a tributação ambiental pode ser vista como um instrumento econômico adequado para lidar com a crise ambiental.

O capítulo seguinte pretende mostrar, com base em enfoque que vem sendo defendido por Luís Eduardo SCHOUERI, que o papel do tributo ambiental no Brasil depende da fixação dos limites da função indutora da norma tributária. Estes limites decorrem, sobretudo, de ponderação (via princípio da proporcionalidade) entre os princípios da Ordem Econômica e os princípios tributários. Nesta ponderação, à vista do caso concreto, o intérprete terá que aferir o peso que cada princípio desempenha na hipótese, sem necessariamente afastar um ou outro, mas possivelmente reduzindo o alcance de um por causa do outro.

A atuação do princípio do desenvolvimento sustentável na ponderação acima referida não pode ser desconsiderada. Ela auxiliará na percepção de que o tributo ambiental no Brasil pode ser considerado um instrumento viável e eficaz somente àquilo que se propõe: aumentar a eficiência econômica de forma ambientalmente desejável.

## 1 – BREVE JUSTIFICATIVA E A RELEVÂNCIA DESTA DISSERTAÇÃO

### 1.1 – A CRISE AMBIENTAL

A humanidade parece ter finalmente tomado consciência da crise ambiental<sup>1</sup>. Isto se deve, em boa parte, à intensificação das evidências empíricas sobre as mudanças ambientais globais, que têm produzido graves efeitos sociais, econômicos e políticos. Tais evidências foram expostas em vários estudos. Talvez os mais importantes sejam aqueles produzidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, criado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (PNUMA) em 1988<sup>2</sup>.

Ao longo dos anos, o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima produziu três “Relatórios de Avaliação sobre Mudança do Clima” (em 1990, 1995 e 2001)<sup>3</sup>. O quarto Relatório está em preparação. Já estão prontas a primeira parte, produzida pelo Grupo de Trabalho I, cujo título é “Mudança do Clima 2007: A Base das Ciências Físicas” e a segunda parte, produzida pelo Grupo de Trabalho II, cujo título é “Mudança do Clima 2007: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade à Mudança do Clima”. A Terceira parte, denominada “Mudança do Clima 2007: Mitigação da Mudança do Clima”, deverá ser apresentada ao público pelo Grupo de Trabalho III em 4 de maio de 2007.

A leitura do material preparado pelos Grupos de Trabalho I e II revela algumas conclusões sobre a mudança do clima que são bastante perturbadoras. Lê-se em “Mudança do Clima 2007: A Base das Ciências Físicas”<sup>4</sup> que:

---

<sup>1</sup> “Entende-se por crise ambiental a escassez de recursos naturais (água, ar e etc.) e as diversas catástrofes em nível planetário, surgidas a partir das ações degradadoras do ser humano na natureza.” LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patryck de Araújo, *Direito Ambiental na Sociedade de Risco*, 2ª ed., rev. atual. e amp., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 1.

<sup>2</sup> O Painel foi criado com o objetivo de avaliar as informações científicas, técnicas e sócioeconômicas que sejam relevantes para entender a mudança do clima na Terra, seus potenciais impactos e as opções para adaptação/mitigação.

<sup>3</sup> Os relatórios estão disponíveis em <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em 4 de abril de 2007.

<sup>4</sup> Esta parte do Relatório está disponível em <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em 4 de abril de 2007. Note-se que o termo “mudança do clima” usado pelo Painel refere-se a qualquer mudança no clima ocorrida ao longo do tempo, quer se deva à variabilidade natural ou seja decorrente da atividade humana. O mesmo termo (“mudança do clima”) tem outro significado na Convenção-Quadro das

(i) “O aquecimento do sistema climático é inequívoco, como está agora evidente nas observações dos aumentos das temperaturas médias globais do ar e do oceano, do derretimento generalizado da neve e do gelo e da elevação do nível global médio do mar”;

(ii) “Em escalas continental, regional e da bacia oceânica, foram observadas numerosas mudanças de longo prazo no clima, as quais abrangem mudanças nas temperaturas e no gelo do Ártico, mudanças generalizadas na quantidade de precipitação, salinidade do oceano, padrões de vento e aspectos de eventos climáticos extremos, como secas, precipitação forte, ondas de calor e intensidade dos ciclones tropicais [que compreendem os furacões e os tufões]”;

(iii) “É *muito provável*<sup>5</sup> que a maior parte do aumento observado nas temperaturas médias globais desde meados do século XX se deva ao aumento observado nas concentrações antrópicas de gases de efeito estufa<sup>6</sup>.”;

(iv) “As concentrações atmosféricas globais de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso [gases que provocam efeito estufa] aumentaram bastante em consequência das atividades humanas desde 1750 e agora ultrapassam em muito os valores pré-industriais determinados com base em testemunhos de gelo de milhares de anos. Os aumentos globais da concentração de dióxido de carbono se devem principalmente ao uso de combustíveis fósseis e à mudança no uso da terra. Já os aumentos da concentração de metano e óxido nitroso são devidos principalmente à agricultura;”;

---

Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aprovada no âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 1992 (ECO-92). Nesta Convenção, o termo em comento se refere a uma mudança climática que seja atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, alterando a composição da atmosfera global, e que seja adicional à variabilidade natural do clima observada ao longo de períodos comparáveis.

<sup>5</sup> Este termo indica probabilidade de mais de 90%.

<sup>6</sup> Efeito estufa é “o fenômeno de isolamento térmico do planeta, em decorrência da presença de determinados gases na atmosfera, ou seja, é o aquecimento global da temperatura na superfície da Terra devido à grande quantidade de gases tóxicos oriundos da queima de combustíveis fósseis (...), florestas e pastagens.” **FIORILLO**, Celso Antonio Pacheco, *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*, 5ª ed. amp., São Paulo: Saraiva, 2004, p. 161.

(v) "A continuação das emissões de gases de efeito estufa nas taxas atuais ou acima delas acarretaria um aquecimento adicional e induziria muitas mudanças no sistema climático global durante o século XXI, as quais  *muito provavelmente*<sup>7</sup> seriam maiores do que as observadas durante o século XX."

Já em "Mudança do Clima 2007: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade à Mudança do Clima"<sup>8</sup>, as seguintes afirmações merecem destaque:

(i) "Já está ocorrendo, embora de forma limitada, um pouco de adaptação à futura mudança do clima observada e projetada.";

(ii) "A adaptação será necessária para tratar dos impactos provocados pelo aquecimento que já não pode ser evitado, por ser decorrente das emissões passadas.";

(iii) "Há uma vasta gama de opções de adaptação, mas é necessária uma adaptação mais ampla do que a que está ocorrendo atualmente para reduzir a vulnerabilidade à futura mudança do clima. Barreiras, limites e custos existentes ainda não são completamente conhecidos.";

(iv) "A vulnerabilidade à mudança do clima pode ser exacerbada pela presença de outros fatores de tensão [dentre outros, a poluição marinha, a pobreza e o acesso desigual a recursos naturais].";

(v) "A vulnerabilidade futura depende não apenas da mudança do clima, mas também da trajetória do desenvolvimento.";

(vi) "O desenvolvimento sustentável pode reduzir a vulnerabilidade à mudança do clima, e a mudança do clima poderia interferir na capacidade das nações de alcançar trajetórias de desenvolvimento sustentável."

<sup>7</sup> Este termo indica probabilidade de mais de 90%.

<sup>8</sup> Esta parte do Relatório está disponível em <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em 4 de abril de 2007.

Como se vê, as duas primeiras partes do “Quarto Relatório de Avaliação sobre Mudança do Clima” (2007) do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima têm o mérito de pedir atenção imediata ao problema do aquecimento global, problema este cuja causa reside, predominantemente, na ação humana<sup>9</sup> e que não conhece limites geográficos, embora afete de forma mais acentuada as nações mais pobres, em geral desprovidas de recursos técnicos e econômicos para enfrentá-lo (paradoxalmente, estas nações foram as que menos contribuíram para o aquecimento global<sup>10</sup>). Percebe-se também que é possível enfrentar o problema, desde que, evidentemente, se dê atenção a ele.

A segunda parte - “Mudança do Clima 2007: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade à Mudança do Clima” – do “Quarto Relatório de Avaliação sobre Mudança do Clima” assinala ainda que é possível utilizar os mecanismos que servem à concreção do princípio do desenvolvimento sustentável para enfrentar o aquecimento global. Aliás, deve ficar claro que estes mecanismos também desempenham papel de grande relevância na superação - ao menos, tentativa de superação – dos demais problemas ambientais que afligem a humanidade, tais como a chuva ácida<sup>11</sup>, a perda de biodiversidade<sup>12</sup>, os problemas da acumulação do lixo e da poluição da água<sup>13</sup>, a desertificação<sup>14</sup>, a insuficiência dos sistemas de saneamento básico,

---

<sup>9</sup> Vide ainda **SMITH**, Joseph e **SHEARMAN**, David, *Climate Change Litigation: Analysing the Law, Scientific Evidence & Impacts on the Environment, Health & Property*, Adelaide: Presidian, 2006, pp. 3 a 5.

<sup>10</sup> Os países mais ricos foram e ainda são os responsáveis pela maior parte das emissões de gases de efeito estufa. Note-se que a já referida Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aprovada no âmbito da ECO-92, representa um marco importante neste ponto: ela reconhece a responsabilidade comum, mas em níveis diferenciados, dos países que dela fazem parte. Igualmente, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também aprovada durante a ECO-92, aduz, em seu Princípio 7, que “Os Estados têm responsabilidade comum, mas diferenciada, em função de sua contribuição para a degradação do meio ambiente global”.

<sup>11</sup> Chuva ácida é termo genérico usado para a deposição na superfície do planeta, via chuva ou neve, das formas ácidas do dióxido de enxofre e do óxido de nitrogênio. Estes gases, provenientes da queima de combustíveis fósseis, convertem-se, através de reações químicas na atmosfera, em ácidos sulfúrico e nítrico, que podem, em função de suas propriedades corrosivas, causar sérios danos às florestas, plantações, às obras do patrimônio histórico e etc. Vide **CARNEIRO**, Ricardo, *Direito Ambiental: Uma Abordagem Econômica*, Rio de Janeiro: Forense, 2003, p. 23.

<sup>12</sup> Biodiversidade, ou diversidade biológica, é a “variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.” O conceito está na Convenção sobre a Diversidade Biológica, que também foi criada por ocasião da ECO-92.

<sup>13</sup> Diz o “Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 – A Água para lá da Escassez: Poder, Pobreza e a Crise Mundial da Água”, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), já em seu Prefácio, que “O acesso à água para sempre é uma necessidade humana

dentre outros, muitos deles ligados, direta ou indiretamente, ao que se convencionou chamar de ecodemografia do subdesenvolvimento.

Esta expressão - ecodemografia do subdesenvolvimento – pretende explicar a ligação entre crescimento populacional, economia, disponibilidade de recursos naturais e a capacidade dos ecossistemas<sup>15</sup> de receberem resíduos e dejetos. Em síntese, as atividades econômicas destinadas à satisfação das necessidades das populações crescentes transformam o meio ambiente, e o meio ambiente modificado restringe o desenvolvimento econômico e social<sup>16</sup>.

De fato, o aumento populacional no século XX foi impressionante. Por volta de 1800, a população abrangia cerca de um bilhão de pessoas. O segundo bilhão foi alcançado aproximadamente 125 anos depois (1925) e o terceiro, por volta de 1960. Os quatro bilhões foram alcançados em 1974 e os cinco, em 1987. Em 1999, a humanidade alcançou seis bilhões de habitantes. Embora a ONU venha registrando uma redução do ritmo de crescimento desde a década de 70 do século passado, a população do planeta é suficiente para causar expressivos impactos sobre os recursos ambientais<sup>17</sup>.

Assim é que ecossistemas são suprimidos para dar lugar à agricultura e à pecuária, desenvolvidas em larga escala com o emprego de fertilizantes químicos e defensivos agrícolas, o que faz aumentar o desmatamento de remanescentes florestais, o empobrecimento dos solos e a desertificação. Contingentes populacionais mais expressivos requerem a exploração crescente de recursos minerais e fontes

---

elementar e um direito humano fundamental. No entanto, num mundo cada vez mais próspero como o nosso, há mais de um bilhão de pessoas a quem se nega o direito à água potável e 2,6 bilhões de pessoas sem acesso a saneamento adequado. Estes valores apenas captam uma dimensão do problema. Todos os anos, cerca de 1,8 milhões de crianças morrem em resultado direto de diarreia e de outras doenças provocadas por água suja e por más condições de saneamento. No início do século XXI, a água suja é a segunda maior causadora de mortes de crianças em todo o mundo." O relatório está disponível em <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em 22 de janeiro de 2007.

<sup>14</sup> Desertificação pode ser considerada como diminuição da produtividade dos solos, como resultado do uso e gestão inadequados dos recursos naturais em territórios fragilizados pelas condições climáticas adversas. Vide **CAMPELLO**, Lívia Gaigher Bósio, *O Problema da Desertificação*, *Revista de Direito Ambiental*, n. 45, São Paulo: RT, janeiro/março de 2007, pp. 129 a 166.

<sup>15</sup> Ecossistema é o "sistema que inclui os seres vivos e o ambiente, com suas características físico-químicas e as inter-relações entre ambos." **HOUAISS**, Antônio e **VILLAR**, Mauro de Salles, *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

<sup>16</sup> **CARNEIRO**, Ricardo, op. cit., pp. 33/34.

<sup>17</sup> **CARNEIRO**, Ricardo, op. cit., pp. 31/32.

energéticas, que geram inúmeros efeitos adversos ao meio ambiente. Aumenta-se o consumo de água, ao mesmo tempo em que os mananciais são contaminados pela incessante geração de lixo doméstico, esgotos e resíduos industriais diversos. Cerca de metade da população mundial vive hoje em zonas urbanas, o que faz crescer os níveis de impermeabilização do solo e leva, entre outras coisas, ao problema das enchentes<sup>18</sup>.

Os problemas descritos no parágrafo anterior são evidentemente mais graves nos países subdesenvolvidos, caracterizados por baixa renda *per capita*, desigualdade na distribuição desta renda, com extremos de riqueza e de pobreza, altas taxas de natalidade e de mortalidade, alta participação do setor primário da economia na formação da renda, baixa produtividade de mão-de-obra, baixos padrões médios de consumo e de qualidade de vida e mau funcionamento ou inexistência de instituições políticas mais aprimoradas. É o caso do Brasil; apesar de algumas ilhas de prosperidade, o país ainda é, em essência, subdesenvolvido<sup>19</sup>.

Em geral, os países subdesenvolvidos simplesmente não conseguem dar respostas adequadas ao aumento populacional, à pressão econômica que este exerce e à degradação ambiental daí decorrente, que restringe ainda mais o desenvolvimento econômico e social. O resultado é que a população destes países é, em sua esmagadora maioria, pobre, sem perspectivas de melhoria. E: “Dos seres planetários, um dos mais ameaçados de morte é o ser humano pobre. Suas chances de sobrevivência são certamente muito menores que as de algumas espécies de animais ameaçadas de extinção. Aliados do processo econômico e dos valores da cidadania, sem direito à educação, à saúde, à moradia, ao saneamento básico, à água potável e a uma dieta calórica minimamente adequada, resta aos pobres e miseráveis do mundo servirem-se das sobras das parcelas mais favorecidas da população, alimentando-se dos restos lançados diariamente nos depósitos de lixo das grandes cidades.”<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 32.

<sup>19</sup> Vide **NUSDEO**, Fábio, *Curso de Economia: Introdução ao Direito Econômico*, 4ª ed. rev. e atual., São Paulo: RT, 2005, pp. 351/352.

<sup>20</sup> **CARNEIRO**, Ricardo, op. cit., p. 33.

A realidade brasileira confirma o que se disse acima. Os *Estudos Econômicos da OCDE: Brasil 2000/2001* revelam que os problemas ambientais mais expressivos do país são locais e relacionados à pobreza e à rápida urbanização: coleta e destinação do lixo deficientes, ausência de sistemas de esgoto, má qualidade do suprimento de água, poluição do ar, barulho. São Paulo, a segunda maior cidade do mundo depois da Cidade do México, é também uma das mais poluídas aglomerações urbanas do mundo e enfrenta todos os problemas de muitas outras cidades causados pelo crescimento da população em ritmo mais acelerado que o da infra-estrutura necessária para suportá-la. Significativamente, o setor de transportes ultrapassou a indústria como a causa principal da poluição do ar local. No final da década de 1980, 50% da fumaça da cidade originava-se das emissões das fábricas e 50% dos escapamentos dos veículos motorizados. Em 2000, as participações eram de 10 e 90%, respectivamente<sup>21</sup>. Tal poluição levou à proliferação das chuvas ácidas em São Paulo<sup>22</sup>.

## 1.2 – A CRISE AMBIENTAL E O PAPEL DO DIREITO

Exposta a magnitude da crise ambiental que afeta a humanidade, resta ver como o Direito pode ajudar na sua mitigação (ou mesmo resolução)<sup>23</sup>. Diga-se desde logo que este papel é exercido pelo Direito mediante a concreção do princípio do desenvolvimento sustentável. É isto que se pretende demonstrar neste trabalho e que justifica sua relevância dentro da linha de pesquisa “Poder Econômico e seus Limites Jurídicos”. Mas isto ficará mais claro nos próximos capítulos. Por ora, pretende-se demonstrar que o Direito deve ser visto hoje como meio de transformação social e não apenas de conservação do *status quo*. Nesta afirmação

---

<sup>21</sup> **OCDE**, *Estudos Econômicos da OCDE: Brasil 2000-2001*, trad. Joaquim Oliveira Martins, Rio de Janeiro: FGV, 2001, p. 200. Nota-se, porém, que o citado trabalho não explica a influência do envelhecimento da frota de veículos automotores na definição do setor de transportes como causa principal da poluição do ar. O trabalho também não explica o papel da “desindustrialização” de São Paulo, neologismo, consagrado pelo uso, que vem bem a calhar para ressaltar que a economia de São Paulo é hoje dominada pela prestação de serviços.

<sup>22</sup> **MUCCI**, José Luiz Negrão, *Introdução às Ciências Ambientais* in **PHILIPPI JR.**, Arlindo e **ALVES**, Alaôr Caffé (coords.) *Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental*, Barueri: Manole, 2005, p. 42. Neste mesmo estudo, o autor informa que apenas 18% do esgoto da cidade de São Paulo é captado por coletores e posteriormente tratado e que o problema dos resíduos sólidos (lixo) vem se agravando.

<sup>23</sup> Evidentemente, outros elementos desempenham papel ainda mais importante do que o Direito na resolução ou mitigação da crise ambiental. É o caso, por exemplo, da educação ambiental.

reside a chave da compreensão do Direito como meio de superação da crise ambiental.

A demonstração tem início com uma constatação. Para muitos autores, o Direito teria, ainda hoje, atuação limitada: serviria ele para coibir a desordem e a prepotência dos poluidores por meio de regras coercitivas, penalidades e imposições oficiais. Estas regras confeririam equilíbrio ao embate entre os mais fortes e os mais fracos na apropriação de bens da natureza<sup>24</sup>.

O enfoque acima revela, como pensa Norberto BOBBIO, que na teoria geral do Direito contemporânea ainda é dominante a concepção repressiva (presente na obra de AUSTIN até IHERING e KELSEN)<sup>25</sup>. Tal concepção considera o Direito como ordenamento coativo, estabelecendo, assim, um vínculo necessário e indissolúvel entre Direito e coação. Este vínculo se traduz na importância exclusiva dada às sanções negativas: a coação é, ela própria, considerada uma sanção negativa ou, então, o meio extremo para tornar eficazes as sanções (negativas), predispostas pelo ordenamento mesmo para a conservação do próprio patrimônio normativo<sup>26</sup>.

Contudo, BOBBIO assinala que a concepção repressiva é insuficiente para caracterizar o Direito contemporâneo<sup>27</sup>. E a razão disto está no fato de que o Estado contemporâneo<sup>28</sup> utiliza, com freqüência, técnicas de promoção, e não apenas técnicas repressivas. O autor ratifica suas assertivas a partir de uma análise da

<sup>24</sup> PHILIPPI JR., Arlindo e RODRIGUES, José Eduardo Ramos, *Uma Introdução ao Direito Ambiental: Conceitos e Princípios in PHILIPPI JR., Arlindo e ALVES, Alaôr Caffé (coords.) Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental*, Barueri: Manole, 2005, p. 9. A afirmação está fundada em MILARÉ, Édís, *Direito do Ambiente: Doutrina – Jurisprudência – Glossário*, 3ª ed., rev., atual. e ampl., São Paulo: RT, 2004.

<sup>25</sup> Concepção esta que substituiu uma concepção meramente protetora do Direito. Esta concepção, fundada na teoria do jusnaturalista Thomasius, via o Direito apenas como um conjunto de normas negativas (proibições), com função protetora. O fim, a essência do Direito, seria evitar o mal maior, a guerra, e garantir o bem menor, a paz.

<sup>26</sup> BOBBIO, Norberto, *Da Estrutura à Função: Novos Estudos de Teoria do Direito*, Barueri: Manole, 2007, p. 7.

<sup>27</sup> A concepção repressiva do Direito, como outrora a concepção protetora, são modelos teóricos que representam, com precisão, um determinado tipo histórico de sociedade, presente no Estado liberal clássico, ou seja, aquela na qual a atividade econômica está subtraída, ou se deseja que esteja cada vez mais subtraída, à intervenção do poder político. O problema é que "(...) onde ocorreu o processo inverso, isto é, onde a intervenção do poder político na esfera dos interesses econômicos foi aumentando em vez de diminuir, as duas concepções tradicionais do direito parecem inadequadas, como vestidos que se tornaram demasiado apertados para um corpo que, de repente, cresceu." BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 10.

<sup>28</sup> Ao menos nos países ocidentais.

Constituição italiana, na qual nota que, ao lado da função de tutela ou garantia, está presente a função de promoção. Com isto, passa ele a ver uma nova imagem: a do ordenamento jurídico com função promocional.

Esta nova imagem - ordenamento jurídico com função promocional – difere da anterior (ordenamento protetor-repressivo) com relação aos diversos fins e meios que um e outro tendem a desempenhar<sup>29</sup>.

Quanto aos fins, ao ordenamento protetor-repressivo interessa, sobretudo, o comportamento socialmente não desejado, sendo seu fim precípua impedir o máximo possível a sua prática. Ao ordenamento promocional interessa, principalmente, o comportamento socialmente desejável, sendo seu fim levar a realização deste até mesmo aos recalcitrantes<sup>30</sup>.

Há, com isto, uma verdadeira mudança no modo de realizar o controle social: passa-se de um controle *passivo*, que se preocupa mais em desfavorecer as ações nocivas que em favorecer as ações vantajosas, a um controle *ativo*, que se preocupa em favorecer as ações vantajosas, mais do que em desfavorecer as ações nocivas<sup>31</sup>.

No que diz respeito aos meios para atingir os fins acima, afirma BOBBIO que um ordenamento repressivo efetua operações de três tipos e graus, uma vez que existem três modos típicos de impedir uma ação não desejada: torná-la *impossível*, torná-la *difícil* e torná-la *desvantajosa*. De modo simétrico, pode-se afirmar que um ordenamento promocional busca atingir o próprio fim pelas três operações contrárias, isto é, buscando tornar a ação desejada *necessária*, *fácil* e *vantajosa*<sup>32</sup>.

Para BOBBIO, tornar uma ação impossível ou torná-la necessária pede medidas *diretas*, isto é, aquelas que o ordenamento adota para obter conformidade às normas, impedindo preventivamente a sua violação ou compelindo à sua execução.

---

<sup>29</sup> Consuelo Y. M. YOSHIDA também o percebe. Vide YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato, *A Implementação dos Direitos Fundamentais e o Paradigma Constitucional: as Novas Concepções e os Desafios aos Operadores do Direito* in POZZOLI, Lafayette e SOUZA, Carlos Aurélio Mota de (orgs.) *Ensaio em Homenagem a Franco Montoro: Humanismo e Política*, São Paulo: Loyola, 2001, pp. 265 a 268.

<sup>30</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 15.

<sup>31</sup> YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato, op. cit., p. 265.

Serve de exemplo o recurso ao uso da força (que pode impedir ou constranger). Já para tornar uma ação fácil/difícil ou vantajosa/desvantajosa são necessárias medidas *indiretas*, que visam a atingir o fim (próprio da função repressiva ou da função promocional) buscando influenciar, por meios psíquicos, o agente do qual se deseja ou não um determinado comportamento. Estas medidas são chamadas de indiretas porque o comportamento não desejado é sempre possível, mas deve tornar-se mais difícil ou mais fácil, ou então, uma vez realizado, deve produzir certas conseqüências, vantajosas ou desvantajosas, segundo o caso<sup>33</sup>.

A distinção entre medidas diretas e indiretas permite a BOBBIO a definição de técnicas de encorajamento e técnicas de desencorajamento. Tais técnicas referem-se às medidas indiretas. Quando o ordenamento de função protetora–repressiva procura provocar certas condutas, prevalece a técnica do desencorajamento. Já o ordenamento promocional vai muito adiante porque, neste caso, a técnica típica é o encorajamento de certas condutas que, para se produzirem, necessitam de sanções positivas (também ditas premiaias)<sup>34</sup>. Assim, para BOBBIO, desencorajamento é a operação pela qual A pretende influenciar o comportamento não desejado (não importa se comissivo ou omissivo) de B, obstaculizando-o ou atribuindo-lhe conseqüências desagradáveis. Ou seja: o que se quer é reprimir os comportamentos não desejados. Já encorajamento é a operação pela qual A procura influenciar o comportamento desejado (não importa se comissivo ou omissivo) de B, ou facilitando-o ou atribuindo-lhe conseqüências agradáveis. Ou seja: o que se quer é promover os comportamentos desejados<sup>35</sup>.

BOBBIO complementa seu raciocínio destacando que as técnicas de encorajamento e desencorajamento não encerram apenas a sanção propriamente dita. Assumindo o ponto de vista da técnica do encorajamento, o autor assinala que ela age mediante dois expedientes distintos, isto é, seja pela resposta favorável ao comportamento já realizado, no que consiste precisamente a sanção positiva, seja pelo favorecimento do comportamento quando ele ainda está por ser realizado, o que BOBBIO chama

---

<sup>32</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 15.

<sup>33</sup> *Ibidem*, p. 16.

<sup>34</sup> Vide FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio, *O Pensamento Jurídico de Norberto Bobbio in CARDIM, Carlos Henrique (org.) Bobbio no Brasil: um Retrato Intelectual*, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001, p. 48.

de expediente de *facilitação*. Este último expediente salienta, por contraste, o expediente de *obstaculização*, típico da técnica de desencorajamento e que habitualmente passa despercebido: pode-se desencorajar um comportamento não desejado tanto ameaçando com uma pena (sanção negativa), sempre que o comportamento vier a se realizar, quanto tornando o próprio comportamento mais penoso<sup>36</sup>.

Com isto, percebe Consuelo Y. M. YOSHIDA que a *facilitação* precede ou acompanha o comportamento que se quer incentivar, procurando tornar menos gravoso o custo da realização desejada, de duas formas: ou propiciando acréscimo de meios necessários à sua prática, ou diminuindo seu ônus. Trata-se, portanto, de um expediente para se obter uma ação boa<sup>37</sup>. YOSHIDA cita como exemplo as subvenções concedidas com o objetivo de favorecer a produção de equipamentos não poluentes<sup>38</sup>.

Já a sanção positiva ou premial, também de acordo com YOSHIDA, busca tornar mais atrativa a operação, assegurando a quem a realiza a obtenção de uma vantagem ou a supressão de uma desvantagem, uma vez observado o comportamento. Trata-se, portanto, de uma resposta a uma ação boa<sup>39</sup>. O próprio BOBBIO cita como exemplo a concessão de isenção fiscal<sup>40</sup>. YOSHIDA dá ainda como exemplo o ICMS “ecológico”, pelo qual alguns Estados (entre eles, Minas Gerais, Paraná e São Paulo) contemplam com quinhões maiores do ICMS arrecadado os municípios que têm legislação em favor da preservação do meio ambiente<sup>41</sup>.

BOBBIO aprofunda a distinção entre medidas de encorajamento e desencorajamento considerando-as ainda do ponto de vista de sua respectiva estrutura e função. No que concerne à estrutura, o momento inicial de uma medida

---

<sup>35</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 16

<sup>36</sup> *Ibidem*, pp. 16/17.

<sup>37</sup> SEBASTIÃO, Simone Martins, *Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito*, Curitiba: Juruá, 2006, p. 36.

<sup>38</sup> YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato, op. cit., p. 267.

<sup>39</sup> SEBASTIÃO, Simone Martins, op. cit., p. 36.

<sup>40</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 18.

<sup>41</sup> YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato, op. cit., p. 267. O mecanismo do ICMS “ecológico” está fundado no art. 158, parágrafo único, II da Constituição.

de desencorajamento é uma ameaça. Já o de uma medida de encorajamento, uma promessa. Enquanto a ameaça de uma autoridade legítima faz surgir, para o destinatário, a obrigação de comportar-se de um certo modo, a promessa implica, por parte do promitente, a obrigação de mantê-la. Todavia, enquanto a prática de um comportamento desencorajado por uma ameaça faz surgir, para aquele que ameaça, o direito de executá-la, a materialização de um comportamento encorajado por uma promessa faz surgir, para aquele que o realiza, o direito de que a promessa seja mantida<sup>42</sup>.

A função das medidas de desencorajamento também é diferente da função das medidas de encorajamento. As primeiras são utilizadas predominantemente com o objetivo de conservação social e as segundas com o objetivo de mudança social<sup>43</sup>. Para demonstrá-lo, BOBBIO se vale de duas situações limite: àquela na qual se atribua valor à inércia (as coisas devem permanecer como estão) e àquela na qual se atribua valor positivo à transformação. No âmbito destas situações, adota ele dois pontos de partida distintos: aquele em que o comportamento seja permitido e aquele em que o comportamento seja obrigatório<sup>44</sup>.

No caso de um comportamento permitido, se o ordenamento julga que é positivo o fato de que o agente utilize o menos possível sua liberdade, tratará de desestimulá-lo a fazer o que lhe é lícito, exercendo a técnica de desencorajamento uma função conservadora. Se, contrariamente, o ordenamento considera ser positivo o fato de o agente se servir o mais possível de sua liberdade, tratará de incentivá-lo a utilizar sua liberdade para modificar a situação existente, revelando-se a função modificadora ou inovadora da técnica de encorajamento<sup>45</sup>.

Na hipótese de um comportamento obrigatório, é o comportamento conforme a obrigação (positiva ou negativa) que serve à função de conservação do *status quo*, sendo empregada a sanção negativa como técnica de desencorajamento à

---

<sup>42</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., p. 19.

<sup>43</sup> “Resumidamente, às *normas desencorajadoras* – que contêm uma *ameaça* –, de proteção da sociedade, se contrapõem as *normas encorajadoras* – que apresentam uma *promessa* – de mudanças necessárias à sociedade, caracterizadas pelo cumprimento da lei em troca de um prêmio, de um benefício.” SEBASTIÃO, Simone Martins, op. cit., p. 34.

<sup>44</sup> BOBBIO, Norberto, op. cit., pp. 19/20.

<sup>45</sup> YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato, op. cit., p. 268.

transgressão da norma. De outro lado, é o comportamento que BOBBIO chama de “superconforme” que revela a função de mudança e inovação, empregando-se, neste caso, a sanção positiva como técnica de encorajamento, de que é exemplo o prêmio atribuído a um fabricante ou trabalhador que supera a norma<sup>46</sup>.

Este último ponto é bastante importante. Tendo em vista a função de conservação social das medidas de desencorajamento (obstaculização e punição) e a função de mudança social das medidas de encorajamento (facilitação e premiação), e notando que o cientista do Direito não é um homem alheio à sociedade em que vive, Tércio Sampaio FERRAZ JÚNIOR afirma que: a) na tradição do Estado protetor e repressor, o jurista, encarando o Direito como um conjunto de regras dadas com função sancionadora negativa, tende a assumir o papel de conservador daquelas regras que ele, então, *sistematiza e interpreta*; b) na nova situação do Estado promocional, o jurista, encarando o Direito também como um conjunto de regras, mas em vista de uma função implementadora de comportamentos, tende a assumir um papel *modificador e criador*<sup>47</sup>.

FERRAZ JÚNIOR acrescenta que, na tradição do Estado protetor e repressor, prevalece o que BOBBIO chama de teoria *estrutural* do Direito. No Estado promocional, prevalece uma teoria *funcionalista*. As duas teorias não são opostas, mas têm enfoques distintos. No enfoque estrutural, prepondera a interpretação do sentido das normas, as questões formais da eliminação de antinomias, da integração de lacunas, ou seja, de sistematização global dos ordenamentos. No enfoque funcionalista, por sua vez, a questão está na análise de situações, análise e confronto de avaliações, escolha de avaliação e formulação de regras. FERRAZ JÚNIOR traduz os dois enfoques do seguinte modo: no estrutural, a relação meio/fim do Direito fica limitada a um pressuposto global e abstrato, que quase não interfere na análise. Este enfoque permite que se diga, por exemplo, que “o Direito é uma ordem coativa que visa à obtenção da segurança coletiva”, e isto basta. No enfoque

---

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 267.

<sup>47</sup> O autor percebe que, com isto, a teoria da ciência do Direito deu um passo adiante. FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio, op. cit., pp. 48 a 50.

funcionalista, por outro lado, a relação meio/fim ganha outros relevos, exigindo, do jurista, novas modalizações do fenômeno normativo<sup>48</sup>.

O reconhecimento da importância crescente do enfoque funcionalista é, contudo, acompanhado de dificuldades teóricas relevantes. FERRAZ JÚNIOR se refere, por exemplo, à velha questão da identidade epistemológica da ciência jurídica, agora necessariamente voltada para questões sociológicas, econômicas e políticas<sup>49</sup>. De fato, ao cuidar da função promocional do Direito, BOBBIO deixa transparecer uma teoria funcionalista fundada praticamente na teoria econômica, a partir de conceitos como incentivo e prêmio<sup>50</sup>.

A abordagem mais profunda desta e de outras críticas não cabe nos limites deste trabalho. Cabe, porém, constatar, como Mario G. LOSANO faz no Prefácio da obra de BOBBIO tantas vezes referida, que aceitar a função como elemento essencial do Direito não implica a rejeição da teoria estrutural do Direito. Trata-se, não de um repúdio, mas sim de um complemento: a explicação estrutural do Direito conserva sua força heurística, mas deve ser completada com uma explicação funcional do Direito. Mesmo porque, tal como pensa BOBBIO, a função de um ordenamento jurídico não é somente controlar os comportamentos dos indivíduos, o que pode ser obtido por meio da técnica das sanções negativas e da obstaculização, mas também direcionar os comportamentos para certos objetivos preestabelecidos<sup>51</sup>.

Sendo esta a função de um ordenamento, revela-se o papel que o Direito pode desempenhar frente à crise ambiental. Por meio dos expedientes da facilitação e da atribuição de prêmios, estimulam-se os comportamentos socialmente desejáveis, de preservação da natureza. Os exemplos de YOSHIDA - subvenções concedidas com o objetivo de favorecer a produção de equipamentos não poluentes e ICMS "ecológico" - salientam que o Direito pode auxiliar a transformação social que a crise ambiental exige. Os expedientes de obstaculização e punição não deixam, porém, de ser indispensáveis, já que a eles interessa evitar os comportamentos socialmente não desejados, de destruição da natureza; isto lhes dá não apenas um caráter

---

<sup>48</sup> FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio, op. cit., pp. 50/51.

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 51. Neste texto, o autor também faz outras críticas à teoria funcionalista.

<sup>50</sup> SEBASTIÃO, Simone Martins, op. cit., p. 36.

repressivo do dano e da infração, mas também um inegável caráter pedagógico-preventivo.

Vê-se, portanto, que o êxito da proteção ambiental depende da conjugação de medidas de desencorajamento à poluição e degradação ambientais e de medidas de encorajamento ao cumprimento das exigências ambientais, calcadas em atrativos econômico-financeiros<sup>52</sup>. Entre tais medidas, o papel da tributação terá destaque neste trabalho.

---

<sup>51</sup> **BOBBIO**, Norberto, op. cit., p. 79.

<sup>52</sup> **YOSHIDA**, Consuelo Yatsuda Moromizato, *A Efetividade e a Eficiência Ambiental dos Instrumentos Econômico-Financeiros e Tributários. Ênfase na Prevenção. A Utilização Econômica dos Bens Ambientais e Suas Implicações* in **TÓRRES**, Heleno Taveira (org.) *Direito Tributário Ambiental*, São Paulo: Malheiros, 2005, p. 540.

## 2 - MEIO AMBIENTE E DIREITO AMBIENTAL

### 2.1 - A EXPRESSÃO “MEIO AMBIENTE”

A definição de “meio ambiente” não é simples, e a dificuldade começa já pelo reconhecimento de que a própria expressão “meio ambiente” é problemática<sup>53</sup>. Um dos significados da palavra “ambiente” é o de lugar, o âmbito que nos cerca, em que vivemos. Já a palavra “meio” também pode significar o local em que se vive. “Meio ambiente” seria, portanto, uma redundância, um pleonasma<sup>54</sup>.

O problema foi percebido por José Afonso da SILVA. Explica ele que a redundância acima teve origem na necessidade que o legislador brasileiro sentiu de dar a maior precisão possível aos textos legislativos sobre o ambiente. Segundo aquele autor, o “*ambiente* integra-se, realmente, de um conjunto de elementos naturais e culturais, cuja interação constitui e condiciona o *meio* em que se vive. Daí por que a expressão ‘meio ambiente’ se manifesta mais rica de sentido (com conexão de valores) do que a simples palavra ‘ambiente’. Esta exprime o conjunto de elementos; aquela expressa o resultado da interação destes elementos”<sup>55</sup>.

De fato, percebe-se que o vocábulo “ambiente” reforça o vocábulo “meio”<sup>56</sup>, permitindo que o conceito de “meio ambiente” seja unitário, abrangente de toda a natureza original e artificial, aí incluídos os bens culturais correlatos.

É a unidade do “meio ambiente” que impõe uma ampla definição deste, tal como a formulada por SILVA: “*a interação do conjunto de elementos naturais, culturais e artificiais que possibilitam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas*

---

<sup>53</sup> A expressão “meio ambiente” foi, ao que parece, utilizada pela primeira vez pelo naturalista francês Geoffroy de Saint-Hilaire na obra *Études Progressives d'un Naturaliste*, de 1835, tendo sido adotada por Comte em seu *Curso de Filosofia Positiva*. Vide MILARÉ, Édis, *Direito do Ambiente: Doutrina – Jurisprudência – Glossário*, 3ª ed., rev., atual. e ampl., São Paulo: RT, 2004, p. 77.

<sup>54</sup> Neste sentido, FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, op. cit., p. 19. Em sentido contrário, considerando inexistir qualquer redundância, mas sim uma expressão (“meio ambiente”) consagrada na língua portuguesa, pacificamente adotada pela doutrina, lei e jurisprudência brasileiras, MILARÉ, Édis, op. cit., pp. 77/78.

<sup>55</sup> SILVA, José Afonso da, *Direito Ambiental Constitucional*, 4ª ed., rev. e atual., São Paulo: Malheiros, 2003, pp. 19/20.

<sup>56</sup> No mesmo sentido: NUNES, Cleucio Santos, *Direito Tributário e Meio Ambiente*, São Paulo: Dialética, 2005, p. 15.

formas". A amplitude da definição decorre de quatro aspectos contidos no "meio ambiente": (i) meio ambiente artificial (espaço urbano construído), (ii) meio ambiente cultural (patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico e turístico), (iii) meio ambiente do trabalho (local em que se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida depende diretamente da qualidade daquele ambiente) e (iv) meio ambiente natural ou físico, constituído por ar, água, solo, flora, fauna, ou seja, pela intrínseca relação existente entre os seres vivos e seu meio<sup>57</sup>.

Embora todos os aspectos do "meio ambiente" sejam igualmente importantes, a compreensão deste último – o meio ambiente natural ou físico – é essencial para os fins deste trabalho.

## 2.2 – O MEIO AMBIENTE NATURAL OU FÍSICO E A ECOLOGIA

A compreensão do meio ambiente natural ou físico depende da compreensão do significado da Ecologia. Isto é assim sobretudo no caso brasileiro, no qual determinado conceito restrito de Ecologia serviu à definição legal de meio ambiente.

O termo "ecologia" foi cunhado em 1866 pelo biólogo e médico alemão Ernst Heinrich Haeckel na obra *Morfologia Geral dos Seres Vivos*. A partir das palavras gregas *oikos* (casa) e *logos* (estudo), propunha o autor alemão uma nova disciplina científica, que abordaria o "estudo da casa", o estudo das relações dos organismos com seu ambiente, com seu entorno<sup>58</sup>.

<sup>57</sup> SILVA, José Afonso da, op. cit., pp. 20/21. "A divisão do meio ambiente em aspectos que o compõem busca facilitar a identificação da atividade degradante e do bem imediatamente agredido." A classificação apenas identifica aspectos do meio ambiente em razão dos principais valores aviltados. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, op. cit., p. 20.

<sup>58</sup> MILARÉ, Edis, op. cit., p. 75 e WAINER, Ann Helen, *Legislação Ambiental Brasileira: Evolução Histórica do Direito Ambiental*, Revista de Direito Ambiental, n. 0, São Paulo: RT, junho de 1996, p. 167. Note-se que, nos estudos iniciais, prevalecia uma abordagem denominada auto-ecológica, isto é, sem incluir o homem. Uma dimensão mais ampla da ecologia, representada pela interação de vários fatores e circunstâncias ambientais, somente surgiu com a *sinecologia*, ramo da ecologia que trata das relações entre as comunidades animais ou vegetais e o meio ambiente. Vide LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patryck de Araújo, op. cit., p. 49.

A disciplina foi aceita nos meios científicos, apresentando-se hoje como um dos ramos da Biologia<sup>59</sup>. Seu desenvolvimento no decorrer do século XX foi intenso, surgindo subdivisões como Ecologia Humana, Ecologia Urbana, Ecologia Social, todas elas reveladoras da crescente conscientização do homem acerca das graves consequências da destruição dos recursos naturais.

Apesar do desenvolvimento da Ecologia, atualmente uma ciência com fronteiras bastante amplas, há uma tendência a considerá-la apenas em relação aos meios naturais, excluindo-se de seus domínios o meio ambiente cultural, artificial e do trabalho (ainda que a proteção jurídica ambiental estenda-se hoje a horizontes mais vastos do que a natureza considerada em si própria)<sup>60</sup>.

A definição legal de meio ambiente no Brasil é fruto desta tendência. Nela se vê que o meio ambiente foi definido a partir da Ecologia, limitada esta aos recursos naturais. Com efeito, o art. 3º, inciso I da Lei 6.938, de 31.8.81 (que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente) diz que o meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Como se vê, a definição legal de meio ambiente é pouco abrangente. A rigor, ela encerra em seus limites apenas o que se deve entender por meio ambiente natural ou físico. Disto não resulta, porém, que o meio ambiente artificial, o meio ambiente cultural e o meio ambiente do trabalho não sejam objeto de regras de proteção. Isto ficará claro no próximo tópico, que cuida da evolução das normas de proteção ambiental no Brasil.

---

<sup>59</sup> Não se pode esquecer que a ecologia também serve de fundamento para amplo e variado movimento social, que em certos lugares assume contornos de movimento de massas e tem clara expressividade política. Vide **FREITAS**, Vladimir Passos de, *A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais*, 3ª ed., rev. e amp., São Paulo: RT, 2005, p. 14.