

JOSÉ ROBERTO MARQUES

**O desenvolvimento  
sustentável  
e sua interpretação jurídica**

DOCTORADO EM DIREITO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
SÃO PAULO – 2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JOSÉ ROBERTO MARQUES

**O desenvolvimento  
sustentável  
e sua interpretação jurídica**

Tese apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de *Doutor* em Direito das Relações Sociais, sob a orientação da Professora Doutora Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida.

SÃO PAULO  
2009

## **ERRATA**

Tese: “O desenvolvimento sustentável e sua interpretação jurídica”.

Autor: José Roberto Marques

1. Página 17, linha 12: onde se lê “normas”, leia-se “sanções”.
2. Página 17, linha 18: onde se lê “demais”, leia-se “de mais”.
3. Página 132, última linha: onde se lê “atividade”, leia-se “propriedade”.
4. Página 160, linha 9: onde se lê “luminiscência”, leia-se “luminescência”.
5. Página 173, linha 26: onde se lê “considerando-se”, leia-se “considerar-se”.
6. Página 199, linha 6: onde se lê “ela”, leia-se “o estudo do ambiente da casa”.
7. Página 213, linha 9: onde se lê “e não tenha problemas solucionados”, leia-se “e tenha problemas ainda não solucionados”.
8. Página 223, linha 6: onde se lê “Eça”, leia-se “Ela”.

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

---

---

Meus agradecimentos  
à Doutora Consuelo Yatsuda  
Moromizato Yoshida, orientadora deste  
trabalho, pela confiança;  
à minha esposa Maria Luiza e às minhas  
filhas Maria Tereza e Maria Isabel, pelo  
incentivo;  
ao Dr. Maurício Lins Ferraz, pela  
amizade;  
aos Professores Antonio Barioni Gusman  
e Vera Lúcia Hanna, pela colaboração.

*“Tudo o que acontece com a Terra, acontece com os filhos da Terra. O homem não tece a teia da vida; ele é apenas um fio. Tudo o que faz à teia, ele faz a si mesmo”* (discurso do chefe indígena norte-americano Seattle).

## RESUMO

A questão ambiental é tema de qualquer pauta de discussão. É uma decorrência das leis da Biologia, da Química e da Física, pois não se pode ignorar que a qualidade de vida das futuras gerações está submetida a elas e, assim, o cuidado com relação ao meio ambiente é muito valioso. A degradação ambiental provocada atualmente tem muitos de seus efeitos diferidos para época que não sabemos precisar. Esse processo decorre da inevitabilidade, no momento, de satisfazer as necessidades das atuais gerações e permitir que colham os proveitos do direito ao desenvolvimento. Para tanto, deve ser considerado que os recursos ambientais são limitados, e não se tem condições de assegurar até quando servirão ao homem. Nesse contexto, é importante a função do Direito, encarregado de equilibrar a preservação ambiental e o crescimento econômico, sem se descuidar do necessário benefício que deve advir para o ser humano, constituindo, esse cenário, o que se chama de desenvolvimento sustentável. Com essa finalidade, os operadores do Direito, na interpretação das leis jurídicas, devem considerar, primeiramente, as leis da natureza, a elas ajustando a legislação. Depois, atentos aos mandamentos constitucionais – com observância dos direitos sociais reconhecidos e do princípio da dignidade da pessoa –, cumpre interpretar as normas de forma que o resultado favoreça a coletividade e, no quanto for possível fazer esse ajuste, promova o desenvolvimento sustentável. Levando-se em conta que a sustentabilidade somente pode ser apurada muito tempo depois da ação, voltando-se para o passado, a cautela na administração (atividades dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, cada um dentro de suas funções) dos recursos ambientais disponíveis deve orientar todas as políticas públicas e privadas, notadamente com aplicação dos princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador.

**PALAVRAS-CHAVE:** Direito Ambiental, meio ambiente, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, crescimento econômico, dignidade da pessoa humana, sadia qualidade de vida, princípios do Direito Ambiental, antropocentrismo, recursos naturais, degradação ambiental, reparação do dano ambiental, função do Direito, leis da natureza, interpretação e corpo humano.



## **ABSTRACT**

The environmental matter is a topic present in any line of discussion. It is a result of the laws of Biology, Chemistry and Physics, once we can not ignore that next generations' quality of life is submitted to them, so, protecting the environment is really valuable. The current environmental degradation has many of its effects deferred to a time we can not precise. This process arises from the inevitability, at the moment, of satisfying the needs of the present generations and allowing them to harvest the benefits of their right to development. In order to do so, it must be considered that the environmental resources are limited and there are no conditions to assure for how long they will serve men. In such context, the role of Law is important, in charge of balancing the environmental preservation and the economic growth, without ignoring the necessary benefit that shall result from it to human being. This scenery constitutes what is called sustainable development. With such a purpose, the operators of Law, when interpreting juridical laws, must consider, first, the laws of nature, adjusting the legislation to them. Then, considering the constitutional orders – observing the acknowledged social rights and the individual's dignity principle – one has to interpret the rules so that the result favors the collectivity and, as much as possible to do such adjustment, promote the sustainable development. Considering that sustainability only can be ascertained a long time after the action, looking back to the past, the caution in the administration of the environmental resources available (Legislative, Executive and Judiciary Powers activities, each one performing its role), must guide all public and private politics, applying the principles of prevention, precaution and polluter pays.

**KEY WORDS:** Environmental Law, environment, sustainable development, sustainability, economic growth, human being's dignity, healthy quality of life, Environmental Law Principles, anthropocentrism, natural resources, environmental degradation, environmental damage repair, Law's role, nature's laws, interpretation and human body.

## O Desenvolvimento sustentável e sua interpretação jurídica

<b>Introdução</b> .....	001
<b>1. Noções preliminares: a problemática ambiental e propostas de melhoria do ambiente</b> .....	003
<b>2. Bases do estudo</b>	
2.1 Relação do homem com a natureza .....	010
2.2 Direito Ambiental: conceito, finalidade, autonomia e princípios .....	013
2.2.1 O conceito de Direito Ambiental .....	013
2.2.2 A finalidade do Direito Ambiental .....	018
2.2.3 A autonomia do Direito Ambiental .....	022
2.2.4 Os princípios que regem o Direito Ambiental .....	026
2.2.4.1 O conceito de <i>princípio</i> .....	026
2.2.4.2 Os princípios estruturais .....	027
2.2.4.2.1 O princípio da globalidade .....	027
2.2.4.2.2 O princípio da horizontalidade .....	029
2.2.4.2.3 O princípio da sustentabilidade .....	030
2.2.4.2.4 O princípio da solidariedade .....	033
2.2.4.3 Os princípios funcionais .....	034
2.2.4.3.1 O princípio da prevenção .....	035
2.2.4.3.2 O princípio da precaução .....	043
2.2.4.3.3 O princípio do poluidor-pagador .....	048
2.3 O meio ambiente: conceito e aspectos .....	052
2.3.1 O conceito de meio ambiente .....	052
2.3.2 Os aspectos constitucionalmente consagrados do meio ambiente: natural, urbano, cultural e do trabalho .....	059
2.3.2.1 O meio ambiente natural .....	060

2.3.2.2	O meio ambiente urbano .....	061
2.3.2.3	O meio ambiente cultural .....	063
2.3.2.4	O meio ambiente do trabalho .....	064
2.4	Os aspectos do meio ambiente nas Constituições anteriores e sua proteção jurídica na Constituição Federal de 1988 .....	065
2.4.1	O art. 5º., da Constituição Federal .....	072
2.4.2	O art. 170, da Constituição Federal .....	073
2.4.3	Os arts. 182 e 186, da Constituição Federal .....	073
2.4.4	Os arts. 215 e 216, da Constituição Federal .....	075
2.4.5	O art. 225, da Constituição Federal .....	075
2.4.5.1	“Todos” .....	076
2.4.5.2	“têm direito” .....	078
2.4.5.3	“ao meio ambiente ecologicamente equilibrado,” .....	083
2.4.5.4	“bem de uso comum do povo” .....	088
2.4.5.5	“e essencial à sadia qualidade de vida,” .....	091
2.4.5.6	“impondo-se ao Poder Público” .....	093
2.4.5.7	“e à coletividade” .....	098
2.4.5.8	“o dever de defendê-lo e preservá-lo” .....	099
2.4.5.9	“para as presentes e futuras gerações.” .....	100
2.5	A visão antropocêntrica na Constituição Federal .....	101
2.6	O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado .....	108
2.7	A dignidade da pessoa humana .....	109
2.8	Os marcadores constitucionais da sustentabilidade .....	113

### **3. O aumento da população e das necessidades humanas e o desenvolvimento sustentável**

3.1	O desenvolvimento sustentável .....	116
3.2	O crescimento econômico .....	129
3.2.1.	As necessidades humanas .....	136
3.2.2	O consumo e a demanda por recursos naturais: noções .....	139
3.2.2.1	Os recursos naturais .....	139
3.2.2.2	O consumo .....	142

3.2.2.3	Gráfico da pressão do consumo sobre os recursos ambientais .....	148
3.2.3	A degradação ambiental: o dano ambiental e a obrigação de repará-lo, o crescimento populacional e a demanda por alimentos .....	149
3.2.3.1	A degradação ambiental .....	149
3.2.3.2	A poluição .....	153
3.2.3.3	A repercussão econômica e as mudanças climáticas .....	161
3.2.3.4	A reparação do dano ambiental .....	170
3.2.4	A tecnologia .....	178
3.2.5	A Economia .....	180
3.3	A sustentabilidade .....	182
3.4	O aumento da população .....	190
3.4.1	A demanda por alimentos e a teoria de Malthus .....	191
3.4.2	A pobreza .....	193

#### **4. A participação do Direito na problemática ambiental**

4.1	A finalidade do Direito .....	196
4.2	A Ecologia .....	199
4.3	As leis da natureza .....	201
4.4	A lei jurídica .....	204
4.5	A interpretação .....	206
4.6	O corpo humano e a importância das Ciências naturais como método de interpretação e aplicação do Direito .....	212

<b>Conclusões</b> .....	221
-------------------------	-----

<b>Referências bibliográficas</b> .....	226
---	-----

## INTRODUÇÃO

Para realização deste trabalho, desenvolveram-se algumas idéias básicas, de acordo com a interpretação de alguns institutos e de suas características, as quais o nortearam.

Assim, o capítulo inicial constitui a base em que se assentam os temas que serão adiante expostos. É uma proposta de sistematização da parte geral do Direito Ambiental.

Esse capítulo pode ser comparado a uma *constituição*, pois traça as regras básicas às quais se deve recorrer sempre que alguma coisa pareça de difícil compreensão. Conhecendo-se as noções básicas que disciplinaram o desenvolvimento do texto, é possível melhor entendê-lo. Nele, adotou-se o termo *meio ambiente* e os vocábulos *meio* e *ambiente* como sinônimos.

Para o texto, extraíram-se elementos da Constituição Federal; da Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o novo Código Florestal; da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; da Lei nº 8.080, de 19-9-1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes; do Decreto nº 2.519, de 16-3-1998, que promulgou a Convenção sobre Diversidade Biológica; do Decreto nº 2.652, de 1º-7-1998, que promulgou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; da Lei nº 9.795, de 27-4-1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental; da Lei nº 9.985, de 18-7-2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza; da Lei nº 10.257, de 10-7-2001, denominada Estatuto da Cidade, que regulamentou os arts. 182 e 183, da Constituição Federal; da Lei nº 11.105, de 24-3-2005, que dispôs sobre a Política Nacional de Biossegurança; da Lei nº 11.445, de 5-1-2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; da Resolução nº 1, de 23-1-1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que dispôs sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, e dos seguintes documentos: Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano, de 1972, e Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento, de 1992, ambos produzidos em Conferências da Organização das Nações Unidas.

Limitou-se à legislação federal porque a *sustentabilidade* e o *desenvolvimento sustentável* não estão restritos a uma ou outra unidade da Federação. A busca por ambos deve ocorrer em todos os lugares, impondo-se, portanto, a criação de normas que atinjam todos os Estados-membros.

Esse desenvolvimento tem como objetivo a proposta de critérios, ainda que não possam ser totalmente delimitados, que possibilitem a interpretação jurídica de *desenvolvimento sustentável*, sugerindo a utilização, como elemento comparativo, de conceitos e conclusões fornecidos pela Medicina.

Para tanto, extrair-se-ão informes oriundos da Ecologia e da Economia, bases do desenvolvimento sustentável, ao que se alia a proteção social mínima traçada pela Constituição da República.

Tudo isso se faz com o objetivo de tornar efetivo o direito à sadia qualidade de vida, implantado como *fundamental* no art. 225, da Constituição Federal.

## 1. NOÇÕES PRELIMINARES: A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E PROPOSTAS DE MELHORIA DO AMBIENTE

A natureza gera impactos em si mesma, promovendo desarmonia e desequilíbrio nas suas características. Como exemplo, citam-se as poeiras, os corpos dos animais mortos depositados no solo ou nas águas, os incêndios provocados por raios, etc.

Ela também promove degradação significativa por meio de catástrofes, como as chuvas excessivas, secas, terremotos, erupções vulcânicas, tempestades marítimas, furações e ciclones, entre outros eventos.

Assim, jamais se poderá pensar em um ambiente isento de degradação, ainda que, a princípio, se desconsidere a inevitável intervenção humana, que também produz os mesmos efeitos. Se a poluição fosse somente essa, a natureza estaria preparada para enfrentá-la, de forma que seria diluída, minimizando suas consequências maléficas. Esses fatos – pode-se dizer – fazem parte da *programação* da natureza. Ela tem *anticorpos* que anulam os efeitos dos impactos que ela produz, ou seja, a natureza, por meio de mecanismos de autorregulação, consegue responder às variações ambientais por meio de adaptação quase infinita, mantendo o ecossistema dentro dos limites de equilíbrio dinâmico e de seu sistema homeostático<sup>1</sup>, garantindo um fluxo contínuo de energia e matéria. É um processo de *autogestão*.

Ocorre que o homem, desde tempos remotos, vem acrescentando mais degradação, contribuindo, aos poucos, para a deterioração dos recursos ambientais. Ele age dessa maneira porque precisa alimentar-se e proteger-se. Inicialmente, caçava, pescava e colhia frutos; depois, iniciou práticas agrícolas, visando à ampliação da produção. Com o fogo, protegia-se e preparava seus alimentos. Numa fase mais avançada, usou-o para limpar áreas que seriam destinadas ao plantio intensivo e para fabricar utensílios e armas.

Com o transcorrer dos séculos e o avanço de seu conhecimento, o homem não se limitou mais às suas necessidades diárias, iniciando produção com vista às trocas e ao

---

<sup>1</sup> De acordo com o *Dicionário de ecologia e ciências ambientais*, homeostase é a "habilidade de uma célula ou organismo de manter um ambiente interno constante, um equilíbrio de condições como a temperatura interna ou o conteúdo de um fluído, através da regulação de processos fisiológicos (retroalimentação negativa) e ajustamentos às mudanças no ambiente externo".

comércio, este com o fim de acumulação de riquezas. Ele descobriu os combustíveis e passou a fazer uso intenso deles, com finalidades variadas, até mesmo no culto doméstico e nos templos.

Toda essa evolução foi acompanhada de outras formas de degradação da natureza. Mas, até então, a Terra estava preparada para absorver a poluição gerada, sem repercussão grave para a vida das comunidades, porque o volume ainda era relativamente pequeno, dadas as reduzidas população e atividades.

Os conflitos bélicos também produziram e produzem grave degradação ambiental. A devastação provocada pelos explosivos e engenhos químicos e biológicos, bem como pelos incêndios, deixa marcas profundas na paisagem, na fauna e na flora, muitas vezes contaminando, por longo período, águas superficiais e profundas e o solo. Produzem danos gravíssimos ao ambiente e ao homem, constituindo-se em inegável ofensa aos direitos da humanidade.

A *tolerância* da natureza, antes, estava dentro de um nível compatível com os mecanismos de que ela dispunha, pois não havia comprometimento dos recursos ambientais.

Hoje, o aumento da população, em ritmo acelerado, e o crescimento econômico, que não leva em consideração o custo ambiental da produção, determinam um desgaste na quantidade e qualidade dos recursos ambientais, comprometendo a saúde e o bem-estar das comunidades, bem como colocando em risco, até mesmo, a possibilidade de vida das futuras gerações.

É certo que o comprometimento da existência de futuras gerações é um processo lento e gradativo, que atingirá seu auge em época muito distante da nossa, se as providências necessárias para se reverter a atual situação não forem adotadas de imediato. Mas é possível prever – e pensa-se assim – um futuro que, em muito, se assemelhará ao cenário do filme *Mad Max*, que retrata uma visão pessimista (ou realista) do futuro do homem, caso perdurem os equívocos que hoje são cometidos.

Não se pode, contudo, tomar apenas uma variante para tentar fazer uma previsão do que será o amanhã da humanidade. Não é tão simples assim. Existem vários fatores que concorrem para um *nível satisfatório*, ou não, de vida. Entre elas, estão, justamente, a defesa do meio e a atuação do Direito, este como mecanismo de ordenação e controle dos interesses maiores da sociedade. O nível de proteção que ele proporciona é o ponto de partida: o que foi escolhido para se proteger e qual a dimensão dessa escolha. A sua efetividade é aspecto que deve ser considerado, e isso – sabe-se – é tão complexo



quanto a própria proteção do ambiente. Desses dois fatores depende o *desenvolvimento sustentável*.

Referindo-se às perspectivas da humanidade em crise, Eugene Pleasants Odum<sup>2</sup> escreveu:

*“Existem simplesmente demasiadas incógnitas, demasiados novos eventos, inovações tecnológicas e outros fatores que não podem ser previstos. [...] Conforme nos aproximamos do ano 2000, quase que a única certeza é que os seres humanos continuarão a aumentar a sua população, pelo menos durante mais um século, e as sociedades industrializadas estarão passando por uma transição importante e muito dolorosa na utilização de energia, à medida que os combustíveis fósseis diminuem em quantidade, declinam em qualidade e aumentam no custo. [...] A maioria dos futurólogos acredita que teremos que reduzir os enormes desperdícios atuais e nos tornarmos mais eficientes e conscientes da conservação, a fim de fazermos mais com menos energia de alta qualidade”.*

Fazendo uma avaliação ecológica<sup>3</sup>, conclui: “O crescimento futuro da população humana é uma grande incerteza que afeta qualquer modelo de previsões”.

Já se foi a época em que o homem podia ter a sensação de que controlava a natureza. Sua agressão a ela, em busca de crescimento econômico (de riqueza, propriamente), atingiu nível tão elevado que, hoje, a natureza responde, vagarosamente, pelo que lhe foi causado há séculos. O Direito não pôde prever tudo isso e, dessa forma, deixou de regulamentar aquelas condutas que avançavam sobre os interesses da humanidade, mesmo porque o meio ambiente – que ora interessa – não tinha reconhecimento como tal.

De qualquer forma, o homem gerou um problema para si próprio: a natureza, revoltando-se de tal forma que ele não pode reagir a curto prazo, não pode *consertar o estrago* já realizado, não poderá viver nas condições em que ele está vivendo.

É necessário, portanto, administrar bem os recursos ambientais hoje disponíveis, permitindo que isso possa resultar no desenvolvimento sustentável. Sem este, a sobrevivência do homem estará comprometida. Fiódor Dostoiévski<sup>4</sup> não o considerou quando escreveu: “A raça humana é forte. O homem é a criatura que pode se acostumar a tudo, e creio que essa é talvez a melhor definição para ele”. Na verdade, atingidos os limites de tolerância do organismo humano, não há mais com que se acostumar.

O homem se adapta ao meio, adapta o meio às suas necessidades, mas não pode se libertar das consequências da degradação ambiental, sofrendo, de forma lenta, um

---

<sup>2</sup> *Ecologia*, p. 341.

<sup>3</sup> *Op. cit.*, p. 346.

<sup>4</sup> *Recordações da casa dos mortos*, p. 19.

processo de erosão da qualidade de vida de que resultará, bem mais tarde, um problema de saúde. Este, muitas vezes, não será com ela relacionado, dada a dificuldade de estabelecimento do nexos causal, pois não se poderá associá-lo com episódio identificável<sup>5</sup>.

O homem faz parte da natureza, mas é a parte descartável e desnecessária para ela. Ele não lhe faz falta; ao contrário, degrada e desequilibra-a. Sempre a usou como instrumento para seu *progresso*, do qual nada resultou de positivo para ela. Por mais que o homem queira preservar a natureza, o desenvolvimento e o aumento da população irão exigir, constante e crescentemente, sacrifícios de recursos ambientais. Cabe-lhe, portanto, administrá-los com o fim de sempre deles poder dispor. E assim o faz pela ação consciente – que tem se mostrado insuficiente – ou pelo Direito, que impõe restrições e limitações à sua conduta, de forma que todos os membros da coletividade possam também realizar suas atividades e, no final, todos estarão reservando igual direito para as gerações seguintes.

A natureza não pode ser considerada apenas fornecedora de matéria-prima. Toda indústria necessita de manutenção para que possa continuar crescendo e produzindo. E, como tal, deve ser tratada. Uma vez que o homem não pode fazê-la crescer – inversamente, somente a faz decrescer qualitativamente<sup>6</sup> –, deve mantê-la em situação que permita que continue produzindo e, assim, possibilitando a vida sobre a Terra. Em outras palavras, pode-se dizer que a natureza também necessita de *manutenção*.

O homem se sente o centro de tudo. Mas, inserido na natureza, dela depende para todas as suas atividades, para viver. Ele tenta controlá-la e já deu sinais de que pode, na grande maioria dos casos, enfrentá-la e ajustá-la aos padrões de que necessita. Mas ela reage lentamente, e sua resposta, muitas vezes, é dada por meio de fenômenos não previstos ou não esperados. Por fim, ela acaba submetendo o homem por meio de suas leis, que não comportam alterações, ao contrário daquelas por ele produzidas, que ele pode respeitar, por consciência ou por dever, neste caso temendo uma sanção.

A grande questão apresentada às presentes gerações é a solução do problema relativo à degradação ambiental: como contê-la; como minimizá-la; como administrá-la; como compatibilizá-la com o desenvolvimento, que também é gerador de bem-estar.

---

<sup>5</sup> No sentido, Granville Hardwick Sewell, *Administração e controle da qualidade ambiental*, p. 165.

<sup>6</sup> De acordo com a lei da conservação da massa, que rege a Física, a matéria é sempre transformada, de uma forma em outra, de maneira que a natureza não sofra perda quantitativa.

Pensa-se – e isso é necessário que fique bem esclarecido – que, não obstante o homem execute uma infinidade de *boas ações*, está reservado, para os seres vivos, um futuro repleto de incertezas quanto à saúde e sadia qualidade de vida. Ousa-se dizer, inclusive, que esse futuro – espera-se que não próximo –, se não for respeitado o ritmo da natureza, será desastroso.

Reparar a degradação ambiental causada até este momento é impossível. Seriam necessários milhares de anos, não disponíveis para as atuais e próximas gerações. Cessá-la é, também, impossível, pois toda atividade do homem implica degradação, seja ela dirigida para a produção de alimentos ou voltada para atividades que gerem crescimento econômico ou mesmo para as que sejam meramente recreativas.

Resta, então, *administrar* o que existe e as formas de intervenção humana, de maneira que se desacelere a degradação do ambiente, possibilitando durabilidade maior da fase em que os recursos ambientais proporcionam melhores condições de vida ao homem e às demais formas de vida que lhe são úteis.

O papel do homem, pois, é conter o avanço prejudicial ao meio que lhe proporciona subsistência e pode proporcionar-lhe sadia qualidade de vida.

Pensa-se que a alternativa viável para a busca desse objetivo é a conscientização para alguns e a implementação de ação consciente para outros.

As cada vez mais frequentes agressões ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que revelam a falta de consciência do homem ou falta de ação consciente a respeito da necessidade de sua preservação e conservação, exigem que o legislador intervenha para contê-las dentro de um limite de razoabilidade.

E é justamente esse *limite de razoabilidade* que demanda avaliações e construções do legislador e, principalmente, dos intérpretes. Dentre esses, reputam-se como mais importantes – com o devido respeito pelos operadores das demais ciências e demais profissionais do Direito – os membros do Poder Judiciário. Isso porque é a interpretação deles, fundada na lei, que acabará prevalecendo, por força do sistema jurídico que vigora no País.

Em matéria ambiental, entretanto, o conhecimento jurídico não é bastante para bem orientar os legisladores, juízes e demais operadores do Direito, uma vez que a força que eles têm em suas atividades não pode ultrapassar a força da natureza, impondo-se que respeitem as suas leis, notadamente as relativas à Biologia, à Física e à Química.

Legislar desconhecendo as leis que regem a natureza é produzir textos que não vão alcançar efetividade, pois lhes será subtraído o resultado social positivo. O mesmo se diga com relação à função de julgar, então esvaziada.

Assim, o Direito, no campo ambiental, deve refletir aqueles ensinamentos, especialmente os da Ecologia, ramo da Biologia que cuida do estudo das relações entre os seres vivos e o meio ambiente. Busca-se, por força da norma contida no art. 225, *caput*, da Constituição Federal, o *meio ambiente ecologicamente equilibrado*. A Economia deve observar as lições ecológicas e os mandamentos legais. Com relação a ela, serão feitas referências à produção e ao crescimento econômico, de maneira superficial, sem a pretensão de ingressar nas suas raízes e nos conhecimentos científicos que lhes são próprios.

A interpretação dos mandamentos legais constituirá o objeto deste trabalho, analisada sempre de forma harmônica com a Ecologia e a Economia.

Pode-se chamar a harmonização dos ensinamentos e práticas ecológicas e econômicas – embora insuficientemente – de *desenvolvimento sustentável*. E a função do Direito, nesse processo, é a *mediação*, impedindo que uns se sobreponham sempre aos outros, tendo o homem, representado pelas atuais e futuras gerações, como o grande beneficiário do equilíbrio entre elas.

Acima de tudo, os legisladores e os intérpretes não podem se esquecer de que, quando se paga depois (o que se tem no caso de tentativa de reparar a degradação em vez de adoção de práticas para evitá-la), sem prévio contrato (não há possibilidade de *ajuste* com a natureza), não se sabe quanto será pago (consequências da degradação) e nem quem vai pagar (as atuais ou qual futura geração).

Rogério Cezar de Cerqueira Leite, físico da UNICAMP, em matéria publicada na Folha de S.Paulo<sup>7</sup>, afirmando que as emissões de gás carbônico comprometerão a sobrevivência do homem e denominando de *cataclisma* (evitável, a princípio, segundo ele) o futuro que se aproxima, alerta para a necessidade de mudança no entendimento jurídico da matéria. Concluiu:

*“Consideremos um exemplo. O carbono contido em toda a fitomassa (aérea e subterrânea) da Amazônia é equivalente a todo o petróleo já queimado e ainda por extrair. A continuidade, ao ritmo deste último decênio, da prática de queimadas para expansão da cultura da soja ou criação de gado e a atuação de madeireiras deverão suprimir a floresta amazônica em pouco mais de 50 anos. A correspondente quantidade de CO2 acumulada na atmosfera equivaleria a cerca de 1 bilhão de humanos exterminados. Se eu enveneno hoje um indivíduo que vai*

---

<sup>7</sup> Edição de 1º-1-2007, Tendências/Debates, p. A-3.

*morrer daqui a dez anos como consequência inequívoca do envenenamento, serei condenado por homicídio (ou, pelo menos, por tentativa). Pois bem, com a crescente convicção da ameaça que o aquecimento global significa para a sobrevivência da humanidade, talvez seja inevitável inaugurar um novo capítulo da jurisprudência, a saber, 'homicídio a crédito', pois, para cada km2 de mata arrasada na Amazônia, 200 de nossos descendentes serão exterminados até o fim do próximo século" .*

O problema, então, não é individual: é de toda comunidade, porque ela sofrerá as consequências da degradação, ainda que gerada por uma única pessoa.

## 2. BASES DO ESTUDO

### 2.1. A relação do homem com a natureza

Pode-se considerar que se está numa relação de parasitismo para com a natureza, aqui entendida como o meio ambiente *natural*. O homem vive num corpo maior, a Terra, seu hospedeiro, dela retirando alimentos e produtos que lhe possam proporcionar sobrevivência, bem-estar e segurança, após simples extração, manuseio ou processo de industrialização.

Trata-se de uma relação desarmônica, em que o homem a depreda, sempre a consumindo e destruindo, e nada útil lhe acrescentando. Ele desequilibra os ecossistemas, provocando impactos desastrosos e, muitas vezes, de efeitos irreversíveis. Ao interferir no meio, sem planejamento e sem estudos específicos, expulsa populações de seres vivos de uma região para outra. As consequências para as duas regiões – a que recebe e a que perde esses seres – são imprevisíveis e provocam transformações que afetam o próprio homem, ainda que ele não possa percebê-las, porque a natureza reage lenta e gradativamente, em verdadeiras *doses homeopáticas*.

Pode-se exemplificar com a eliminação de determinada mata. Os animais que a ocupam transferem-se para outras áreas nas quais já existe uma cadeia alimentar, a qual será desequilibrada, com repercussão na flora, na fauna e na vida do ser humano. Os elementos da fauna, que da mata dependiam para alimentar-se e abrigar-se, buscarão alimentos e abrigo em outras regiões, criando dois novos ecossistemas (os mesmos que já existiam, mas com as alterações provocadas pela ação humana). A capacidade de resistência do ambiente a essas transformações muitas vezes é pequena e, quando consegue operá-la, age lentamente, mas caso cessem as intervenções negativas.

Outro caso característico é o do abate de algumas populações, predadoras de outras, fazendo com que estas se proliferem e atinjam outros elementos da fauna, a vegetação e o homem.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica, subscrita pelo Brasil e que passou a integrar o conjunto legislativo nacional com a edição do Decreto nº 2.519, de 16-3-1998, traz, em seu art. 8, *h*, como dever dos signatários, *na medida do possível*,

“impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies”.

Ao agir inconsequentemente com relação à natureza, o ser humano parece não perceber que ela reagirá no futuro, caso a sua capacidade de resistência aplicada no momento não seja eficaz. Fazendo uma analogia, lembra-se do corpo humano, atingido por uma lesão e infeccionado por bactérias. Há uma reação, resultante da ação de leucócitos, os quais procuram evitar que as bactérias se propaguem e criem um quadro de degeneração. Se o resultado é positivo, há formação de pus (resistência eficaz) e, mesmo com inicial debilitação da saúde, ela é restaurada. Se esse processo natural não alcança êxito em extirpar as bactérias invasoras, será necessária a intervenção por meio da aplicação de medicamentos. Se o processo não puder ser revertido, poderá ocasionar a morte.

Na natureza, observadas as devidas proporções, ocorre a mesma coisa. Se ela, nos seus processos de autorregulação, não consegue reagir a uma interferência negativa, fruto da ação humana, o homem deve intervir novamente, na tentativa de evitar o completo processo de degradação, sempre com o risco de ocorrer perda definitiva de integridade do ecossistema. As consequências maiores, nessa hipótese, serão previsíveis, mas o custo final é imprevisível. Não se pode prever como a natureza, com o passar o tempo, vai processar o evento e quais serão as sequelas a médio e longo prazos.

Muitas vezes, o meio natural reage, sinalizando a existência de interferência negativa, mas o homem não percebe ou, percebendo o *signal*, não dá a ele a importância devida, ignorando a necessidade de cessação das causas e de correção dos impactos já produzidos. A natureza consegue absorver a degradação provocada, mas a grande proporção do impacto ou a reiteração deles (cumulatividade), muitas vezes, impede que a reabilitação seja eficaz a curto prazo, demandando muito tempo para isso, o que representaria o tempo destinado a várias gerações, e dele não dispomos. Nesse período, essas gerações vão suportar os ônus da negligência do ser humano para com o meio ambiente.

Roxana Cardoso Brasileiro Borges<sup>8</sup> lembra: “O futuro da humanidade começa a ser excluído quando as condições que propiciam a vida humana na Terra se modificam

---

<sup>8</sup> *Função ambiental da propriedade rural*, p. 17.

com intensidade e velocidade tais que a espécie humana não as consegue acompanhar nem a elas se adaptar”.

O homem tem condições de se adaptar às novas situações, mas essa não é uma regra geral porque nem todas as comunidades têm condições materiais e tecnológicas para tanto, de maneira que grande parte da população mundial sofrerá com os efeitos da degradação ambiental. Também, algumas situações mostram-se incontornáveis, como, por exemplo, o desaparecimento de pequenas ilhas em virtude do aumento do nível das águas do mar.

O tratamento dado pelo homem à natureza é resultado, também, do nível cultural do povo e da instrução que ele recebeu. São necessários esses dois elementos para que se possa obter consciência ambiental e ação consciente adequada às atuais necessidades. Não se descarta, contudo, a hipótese de que, sem esses atributos, uma pessoa possa relacionar-se com a natureza, de forma a protegê-la; mas isso é exceção e, portanto, não pode ser cientificamente considerada.

Escreve Vitor Bellia<sup>9</sup>:

*“Os seres humanos são parte integrante da natureza e, portanto, não são capazes de criá-la. Podem, porém, efetuar ações que a transformem ou alterem visando a satisfação de suas necessidades como: a derrubada de florestas para o aproveitamento dos solos para a agricultura ou a pecuária; a construção de estradas que facilitem os deslocamentos e o abastecimento; o barramento de rios para a geração de energia, irrigação e fornecimento d’água etc.”.*

O desenvolvimento, entretanto, com ênfase apenas no crescimento econômico, tem agravado esse cenário, acelerando o processo de degradação ambiental e, conseqüentemente, da qualidade de vida.

Colocados esses elementos numa balança, fica evidente o prejuízo que o meio ambiente vem sofrendo em nome da suposta satisfação de necessidades do homem, mais bem identificadas como busca incontrolada de ganhos financeiros.

Entretanto, considerando a natureza jurídica do meio ambiente, qualificado pelo equilíbrio ecológico, a tratar-se de um bem difuso – pertencente à comunidade, esse cenário não pode prevalecer.

---

<sup>9</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 20.



## **2.2. Direito Ambiental: conceito, finalidade, autonomia e princípios**

### **2.2.1. O conceito de Direito Ambiental**

Em face do que se expôs no item anterior, deve-se proporcionar um esboço do conceito de Direito Ambiental, para permitir melhor compreensão do que adiante se escreverá.

Normalmente, conceitua-se o Direito Ambiental, em linhas gerais, como sendo a disciplina do Direito que ordena as condutas do homem, com vista à preservação do meio ambiente.

Entretanto, observando os comportamentos humanos, nota-se que praticamente tudo o que o homem faz degrada o ambiente, do momento em que nasce até a morte. Ele produz resíduos orgânicos, poluindo as águas e o solo; constrói, destruindo o meio natural; usa meios de transporte movidos a combustíveis poluentes; consome irracionalmente e gera lixo em excesso; usa formas de energia que destroem recursos naturais; desmata, etc. Ao morrer, gera nova forma de degradação (contaminação tóxica), decorrente da decomposição de seu corpo, um processo lento que dura, aproximadamente, dois anos (nesse período libera substâncias altamente tóxicas, como a *putrescina* e a *cadaverina*).

Diante desse cenário, pode-se dizer que é impossível que o homem viva e não degrade o meio ambiente. Aliás, a própria natureza se agride com seus vulcões (gases, cinzas, poeiras e lavas), maremotos, tempestades, chuvas ácidas (alguns poluentes lançados na atmosfera reagem com os componentes dela, produzindo novos produtos e fenômenos), decomposição de animais e vegetais mortos, etc., como antes se afirmou. Para isso, contudo, ela tem mecanismos de absorção que reparam os danos, até mesmo porque são insignificantes diante da extensão da Terra. Não se pode deixar de atentar para o fato de que o homem tem agido de forma a intensificar ou desregular esses fenômenos, proporcionando eventos de grandes dimensões, agravando a sustentabilidade, como, por exemplo, com atividades que acarretam o derretimento das geleiras.

Não adianta, assim, o conjunto legislativo que compõe o Direito Ambiental traçar normas proibindo degradar o meio. Sua função mais precisa é regular o que é permitido degradar, com vista à garantia da preservação de recursos ambientais para as

gerações futuras, proibindo algumas condutas que são totalmente evitáveis. Nesse sentido, as leis e regulamentos respectivos indicam o quanto é permitido poluir, fixando limites máximos de emissão na água, na atmosfera e no solo. Da mesma forma, proíbem desmatamentos em algumas regiões, permitindo que eles sejam feitos em outras, ou que sejam efetuados mediante autorização e controle do órgão ambiental, reservando, com isso, proteção maior para aquelas hipóteses em que a supressão de vegetação possa comprometer a sustentabilidade e a sadia qualidade de vida, prejudicando as futuras gerações.

A proibição do desmatamento tem, normalmente, o objetivo de proteger a biodiversidade (reserva legal, prevista no art. 16, da Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o novo Código Florestal) ou de outro recurso ambiental (área de preservação permanente dos cursos de água, que tem como finalidade principal a preservação do recurso hídrico).

A *Revista Época*<sup>10</sup> cita, a propósito, um caso relativo ao desmatamento e suas consequências:

*“O desmatamento ao longo do Rio Yang-tsé, na China, aumentou a erosão do solo, despejando na correnteza 2,4 bilhões de toneladas de terra por ano. Entupido, o rio transbordou na estação das chuvas em 1998. O resultado foi devastador: 3.600 mortos, 14 milhões de desabrigados e prejuízos da ordem de US\$ 36 bilhões”.*

O Direito Ambiental, então, tem por fim – menos do que proibir toda forma de degradação – impor limites a ela. Ele se presta, em última análise, a adequar as normas jurídicas às leis da natureza, à Ecologia, com permissividade de degradação, mas no nível suficiente para possibilitar o desenvolvimento sustentável. Estabelece, portanto, um *patamar mínimo* de proteção.

Ele é uma disciplina embrionária do Direito. Os conceitos de seus institutos não têm, muitas vezes, precisão adequada. Isso se deve ao fato de que a legislação que lhe dá suporte, no Brasil, é bastante recente para os padrões de outras disciplinas jurídicas e ainda não se consolidou, mostrando-se ora bastante dinâmica, porque evolui, e ora instável, porque não se define (como exemplo, a vigente medida provisória nº 2.166-67, de 2001, que promoveu alterações no Código Florestal e que não foi apreciada pelo Congresso Nacional até esta data<sup>11</sup>).

---

<sup>10</sup> Raio X do planeta, nº 122, 18-9-2000.

<sup>11</sup> Julho de 2009.

A amplitude de alguns conceitos, por outro lado, deve-se ao fato de que o Direito Ambiental depende, em parte, de conceitos oriundos da Ecologia, os quais são influenciados e podem ser alterados na medida em que a pesquisa e a tecnologia permitem novos conhecimentos. As formulações econômicas podem pressionar esses conceitos – e a legislação, conseqüentemente – para maior ou menor proteção ambiental, dependendo da opção que se faça para o modelo de desenvolvimento. É certo que Constituição Federal fornece os parâmetros para ele, determinando obediência a alguns princípios, como faz no art. 170, mas, mesmo assim, eles, em tese, podem ser alterados.

O que não se pode fazer é delimitar demais os conceitos, sob pena de se *engessá-los*, impedindo sua aplicação diante de hipótese em que se verifiquem novas constatações científicas, sem correspondente e oportuna alteração legislativa.

Diz-se, então, que Direito Ambiental é a disciplina que regula a intervenção humana no ambiente (natural, urbano, cultural e do trabalho), dispondo a respeito de condutas preventivas, reparatórias e sancionatórias, e estabelecendo limites de degradação, com o fim de protegê-lo e, assim, permitir melhor qualidade de vida para as atuais e futuras gerações.

Esse processo de regulação da atividade do homem é feito por meio de normas produzidas pelos órgãos legislativos competentes, atentos às leis da natureza, das quais não podem se afastar; à Constituição Federal e aos princípios nela consagrados, explícita ou implicitamente.

Ramón Martín Mateo anota<sup>12</sup>, referindo-se ao *ambiente*, que “o Direito ambiental incide sobre condutas individuais e sociais para prevenir e remediar as perturbações que alteram seu equilíbrio”, acrescentando que deverá tratar de alterações de certa importância, que não possam ser “reabsorvidas e eliminadas pelos próprios sistemas”. Ele entende que a determinação desse quadro é matéria difícil e problemática, “sobre a qual vai girar toda a polêmica montada em torno da justificação das intervenções administrativas”.

Os níveis de contaminação devem ser previstos na regulamentação das leis, pelo Poder Executivo, pois se trata de prescrições técnicas que estão sujeitas a ajustes mais rápidos, motivados por novos conhecimentos, tecnologia e peculiaridades do caso concreto. Deve ser observado que é questão complexa, pois esses níveis podem e devem

---

<sup>12</sup> *Tratado de derecho ambiental*, vol. I, p. 89 (tradução livre).

ser alterados na medida em que os conhecimentos científicos permitam reenquadramento da situação. Ramón Martín Mateo, a respeito, consignou<sup>13</sup> que, dada a imprecisão quanto à nocividade e irreversibilidade da perturbação ambiental, os ambientalistas propõem “margem de segurança que cubra riscos previsíveis, mas ainda não detectados com precisão”.

Essa proteção é dirigida, principalmente, para as futuras gerações, que necessitarão do meio ecologicamente equilibrado para usufruir de sadia qualidade de vida e, até mesmo, para sobreviver. Para as atuais, pensa-se que é mais dirigida à qualidade de vida, uma vez que, dificilmente, mesmo que se agrave o quadro de degradação, o ambiente vai comprometer a existência do homem.

As futuras gerações dependerão da quantidade e qualidade dos recursos ambientais existentes na Terra e, para que possam deles dispor, em condições de *consumo*, é necessário que, desde já, sejam mantidos sob controle os níveis de degradação, ajustados à capacidade de absorção pela natureza e à tecnologia disponível para eliminá-la.

De qualquer forma, é importante acentuar que o Direito Ambiental, ainda que possa gerar normas que coincidam com a proteção de interesses privados, tem o fim de proteger o ambiente como *bem de uso coletivo*, ou seja, como bem que, integrando o patrimônio público ou particular, tem seus benefícios revertidos também para a coletividade. Esta não pode suportar, mais do que o razoável, o prejuízo ambiental gerado por ações que representam interesses particulares, empresariais ou mesmo governamentais. Estes últimos podem ser tolerados sempre que sejam previamente submetidos a estudos criteriosos e específicos (estudo prévio de impacto ambiental, por exemplo), considerando-se inexistência de alternativa técnica ou locacional; que sejam adotadas as medidas preventivas possíveis e reparatórias, diante da situação inicialmente prevista, e, principalmente, que tenham a finalidade de melhorar a qualidade de vida do homem.

A eliminação de resíduos, de quaisquer espécies, nocivos ao ambiente, à saúde e à qualidade de vida, e que não podem ser absorvidos e reprocessados pelo ambiente sem consequência mais grave, não pode gerar ônus para a coletividade, que não tem como dever arcar com o custo da despoluição (considerando-se o amplo conceito legal de

---

<sup>13</sup> Idem (tradução livre).

*poluição*, inscrito na Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que disciplina a Política Nacional do Meio Ambiente).

Citem-se, como exemplo, três situações: 1) o lançamento isolado do conteúdo de um vidro de agrotóxico num grande rio pode configurar degradação ambiental, em reduzidíssima escala, e determinação de aplicação de normas administrativas que eventualmente existam para a hipótese, mas não justifica a incidência de normas ambientais de caráter civil e/ou penal, porque aquele impacto negativo é absorvido pela natureza e não terá consequências graves para a coletividade e para o meio ambiente<sup>14</sup>; 2) o lançamento, por uma empresa, de resíduos líquidos e/ou sólidos, sem tratamento, em um curso de água, qualquer que seja sua dimensão, não pode ser aceito porque causa dano de proporção considerável (o caso concreto deve ser analisado tendo-se em vista suas peculiaridades), exigindo-se aplicação de normas civis (reparatórias, se o caso, e indenizatórias, relativas aos interesses ambientais), administrativas e penais, desde que haja previsão legal relativamente às últimas; 3) a construção de uma usina hidrelétrica, pelo Poder Público, gera degradação excessivamente grande e grave para os recursos ambientais indicados na Lei nº 6.938, de 31-8-1981, mas, diante da necessidade de produção de energia, deve, de regra, ser aceita, observando-se a obrigação de que sejam adotadas medidas com o fim de prevenir a ocorrência demais efeitos negativos do que os necessários, e reparatórias, tudo conforme a avaliação prévia do impacto ambiental. Adotadas as providências necessárias e cabíveis, negar realização de ato administrativo que autorize a construção é reconhecer o ambiente como *absoluto* e permitir que ele prevaleça, sempre, sobre a geração de insumos básicos para o homem. Esse entendimento se ajusta à adoção da concepção antropocêntrica do meio ambiente, como adiante se verá. A natureza fornece bens que são necessários para a vida humana; daí porque não pode permanecer intocada. O uso e transformação dos recursos ambientais devem ser feitos, contudo, na medida do estritamente necessário, diante da inexistência de alternativa e com vista à reparação possível da degradação.

Por fim, registra-se que Tércio Sampaio Ferraz Júnior<sup>15</sup> lembra que, para construir o sistema do Direito Ambiental, há que se estabelecerem alguns conceitos sobre *estabilidade ecológica* e *poluição*, entre outros, considerando-se “normas referentes a atividades e comportamentos múltiplos e distintos”. Assim, esses conceitos

---

<sup>14</sup> Essa consideração não leva em conta a cumulatividade de danos ambientais, que será analisada no caso concreto.

<sup>15</sup> *Introdução ao estudo do direito*, p. 96 e 97.

deverão ser interpretados levando-se em conta situações variadas, o que pode proporcionar decisões aparentemente diversas.

### 2.2.2. A finalidade do Direito Ambiental

Foi a possibilidade de comprometimento da vida do homem na Terra que despertou os mais variados setores da sociedade para a produção legislativa, com o fim de proteger o meio ambiente. Vislumbrou-se, num momento inicial, a *sobrevivência*. Mas se podia verificar que ela não estava comprometida a curto ou médio prazos, senão por meio da debilitação da saúde. Não ocorreria, portanto, a extinção da espécie, mas ela seria submetida a condições ambientais desfavoráveis que lhe acarretariam sérios – e alguns irreversíveis – problemas de saúde.

O desenvolvimento da recente disciplina foi muito rápido e, logo, avançou-se para a proteção da *saúde*. A esse respeito, registra José Celso de Mello Filho<sup>16</sup> que a Constituição Federal de 1967 já tutelava o meio ambiente, embora por meio “da competência para legislar sobre defesa e proteção da saúde”.

A Constituição Federal de 1988, contudo, evoluiu ainda mais e, integrando no *meio ambiente ecologicamente equilibrado* todos os aspectos do meio, previu-o como *essencial à sadia qualidade de vida*, no *caput* do art. 225.

Ao indicar a *sadia qualidade de vida*, buscou não apenas a saúde – que é um de seus elementos – mas, também, condições favoráveis no trabalho, no meio urbano (o constituinte, ao dispor, no art. 182, sobre a política urbana, refere-se à garantia do *bem-estar* dos habitantes), assegurando, ao mesmo tempo, os *direitos culturais*, tal como inscrito no art. 215, do mesmo texto: “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”.

A Lei nº 8.080, de 19-9-1990, dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, disciplinando a colaboração do sistema único de saúde na proteção do meio ambiente (art. 200, VIII, da Constituição Federal), prevendo:

“Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício. [...]”

Art. 3º A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a

---

<sup>16</sup> Constituição Federal anotada, p. 69.

*renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País*". (grifo do autor deste trabalho)

A Lei nº 11.445, de 5-1-2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, reforça que a União deverá, entre elas, observar a "melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública" (art. 48, V).

Mas conceituar *qualidade de vida* é, indubitavelmente, recorrer a um critério subjetivo. Existem muitas variantes que concorrem para a formação do conceito, tais como a cultura do povo, suas condições de vida, a expectativa de futuro, a economia do país e a atual satisfação das necessidades que entende como básicas, entre outras.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, de Estocolmo, de 1972, produziu uma *declaração* na qual – em seu Princípio 1 – procurou defini-la ao enunciar:

*"O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras"*. (grifo do autor deste trabalho)

Assim, indicou o contorno, sem, entretanto, apontar seu conteúdo.

A Constituição Federal de 1988 ajustou, embora sem precisar expressamente o conceito de *sadia qualidade de vida*, o texto do *caput* do art. 225 à Declaração de Estocolmo, documento meramente programático que não integra o cenário legislativo. Implicitamente, deixou consignado que, para que ela se verifique, é necessário que o meio ambiente esteja ecologicamente equilibrado.

Para Paulo de Bessa Antunes<sup>17</sup>, como a legislação não fornece seu conceito, "deverá ser preenchido casuisticamente, seja pela autoridade administrativa [...], seja pela autoridade judiciária". Concluiu o autor que ambas deverão compreendê-la para orientar a ação administrativa e a aplicação do direito.

Ramón Martín Mateo<sup>18</sup> assinala que "é inviável extrair das condições de tempo, lugar e cultura dominante o que se entende por qualidade de vida, que exigirá juízos comparativos e a coincidência em determinadas bases", acentuando, ainda, que<sup>19</sup> "é impossível extrair consequências jurídicas concretas de compreensões da qualidade de vida excessivamente amplas".

<sup>17</sup> *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*, p. 167.

<sup>18</sup> *Tratado de derecho ambiental*, vol. I, p. 100 (tradução livre)

<sup>19</sup> *Op. cit.*, p. 101 (tradução livre).

Para ele<sup>20</sup>, a qualidade de vida funciona “como uma determinante para a instauração e manutenção de medidas adicionais tendentes a evitar a maior incidência de condutas prejudiciais sobre o meio”.

De qualquer forma, o conceito está vinculado à idéia de satisfação de necessidades do homem, nelas compreendidas o trabalho, a educação, a saúde, a vida social, a justiça, etc.

Para José Eli da Veiga<sup>21</sup>, “a qualidade de vida pode ser muito melhorada, a despeito dos baixos níveis de renda, mediante um programa adequado de serviços sociais”.

Colocado isso, resta analisar se a *qualidade de vida* é bem juridicamente protegido. Para Ramón Martín Mateo<sup>22</sup> a resposta positiva supõe: a) condições mínimas do meio físico (que não se confunde com o *meio social*, ainda que com ele esteja relacionado, pois este é produto de escolha pessoal); b) referência antropológica (existência de indivíduos ou grupos, também em relação às futuras gerações); c) tutela do bem-estar (atendimento, pelo Estado, das necessidades básicas); d) relevância da tutela ambiental (que não seja uma opção, mas uma condição *sine qua non* para a qualidade de vida): qualidade de vida e condições de vida não podem confundir-se; e) conservação dos recursos renováveis (fauna, flora e energia solar) e disponibilidade de acesso (a parques ecológicos, por exemplo).

A resposta positiva realmente se impõe e decorre do texto do *caput* do art. 225, da Constituição Federal. Se a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado é vista como *essencial* à sadia qualidade de vida, é indicativo de que o constituinte entendeu-a como bem juridicamente protegido. Ou seja, busca-se alcançá-lo como forma de atendê-la: é seu fim último.

É inaceitável, dessa maneira, que a qualidade de vida possa resultar, exclusivamente, do crescimento econômico. Ele, de forma isolada, pode expô-la a risco, sendo necessário que, nesse processo, também seja protegido o meio ambiente em todos os seus aspectos e sejam atendidos os direitos individuais e sociais.

Trata-se, como se vê, de conceito em evolução. Ele está voltado para a satisfação de necessidades básicas (alimentação, habitação, conforto, lazer, saúde, educação, etc.), longevidade, felicidade e realização pessoal.

---

<sup>20</sup> Op. cit., p. 106 (tradução livre).

<sup>21</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 41.

<sup>22</sup> Op. cit., p. 102.



A alimentação de hoje influenciará e pode indicar qual será a qualidade de vida de uma pessoa no futuro. Aquela que é deficiente resultará em condições precárias de saúde, com irregularidades de natureza médica (cumulativas) e longevidade comprometida.

Adverte, nesse ponto, o médico Paulo César Ribeiro<sup>23</sup>: “As situações são muito variadas e os exemplos numerosos, mas o importante é percebermos que o estado nutricional de um indivíduo influencia muito a maneira pela qual ele supera ou não as doenças que a vida lhe impõe”.

Então, fica fácil verificar como a alimentação influencia e poderá influenciar na qualidade de vida de uma pessoa. Como todo atleta deve ter um bom condicionamento físico para suportar as competições, todos devem alimentar-se adequadamente para enfrentar as doenças que podem advir de vários fatores, entre eles o genético, o ocupacional e o próprio ambiente físico.

A inoperância do Direito para garantir a sadia qualidade de vida pode ser equiparada ao sedentarismo que ocasiona problemas degenerativos nas pessoas, muitas vezes irreversíveis. É necessário que, durante a vida, o homem, além de se alimentar corretamente, submeta-se a atividades físicas. Estas correspondem, justamente, às características de dinamismo e evolução com que concorre o Direito. Sem elas, o Direito estaciona e deixa de ser garantidor dos direitos elementares do homem.

*Qualidade de vida* tem conceito de difícil mensuração, ainda mais porque é composto de outros cujos conteúdos evoluem (saúde, transporte, educação, habitação, etc.). Mas todos estão relacionados com a sanidade do ambiente, que viabiliza que outros direitos, além do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sejam usufruídos de maneira satisfatória.

Diante desse cenário, a harmonia do homem com a natureza é imperativa. Não se exige que ele subjugue o ambiente para obter sempre melhor qualidade de vida, mas que ele o use e o preserve para sempre manter qualidade de vida em padrão que corresponda ao que foi constitucionalmente previsto e também para garantir a existência da espécie.

Más condições do meio, se não podem eliminar o homem da face da Terra, hoje, podem, sim, comprometer sua qualidade de vida.

---

<sup>23</sup> *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (orgs.), p. 34.

Sônia Lopes<sup>24</sup>, adaptando texto de Jean Dorst, afirma que “a natureza não deve ser salva para rechaçar o ser humano, mas sim porque a salvação dela constitui a única probabilidade de sobrevivência material para a humanidade, devido à unidade fundamental do mundo onde vivemos”.

A formulação, contudo, de qualquer ensaio referente ao conceito de *sadia qualidade de vida* está vinculada, necessariamente, ao conceito de *dignidade da pessoa humana*, fundamento da República, nos termos do art. 1º, III, da Constituição Federal, o que, em outro item, será analisado.

Não se pode descuidar de que a degradação ambiental está exigindo uma retomada do objeto inicial do Direito Ambiental, que era a garantia da sobrevivência do homem. É um retrocesso motivado pela destruição de recursos básicos, que compromete a própria existência da vida na Terra. Para que esse desfecho ocorra, ainda serão necessários alguns séculos, e isso, seguramente, não assusta a humanidade, que ainda não sente compromisso para com as gerações futuras. O homem tem sido imediatista, esquecendo-se de que, se as gerações anteriores tivessem degradado o ambiente com a mesma intensidade com que se faz agora, a situação atual seria outra e ele estaria, certamente, lutando apenas pelo direito de viver.

O objetivo do Direito Ambiental é, sem dúvida, a defesa do meio ambiente voltada para a *sadia qualidade de vida* do homem. Não se trata de uma defesa intransigente, mas daquela que visa à proteção dos recursos naturais necessários para a sua obtenção.

Pensa-se que não é possível delimitar mais especificamente seu objetivo, porque isso depende do que a comunidade entende por *desenvolvimento* em determinada época, de sua cultura, do seu padrão de produção e consumo e do avanço tecnológico de que ela usufrui.

Afirma-se, por fim, que o objeto do Direito Ambiental é o meio ambiente; o objetivo, sua proteção, assegurando desenvolvimento sustentável.

### **2.2.3. A autonomia do Direito Ambiental**

Discute-se a respeito do caráter autônomo do Direito Ambiental, não se uniformizando a doutrina quanto a esse entendimento.

---

<sup>24</sup> *Bio*, p. 536.

A proposta, aqui, não é apresentar uma solução para profundo tema. Mas entende-se, e desse pressuposto parte-se, que o Direito Ambiental goza de autonomia, pois tem corpo legislativo próprio, embora não codificado, objeto e princípios que lhe são exclusivos.

A Constituição Federal de 1988 disciplinou, de forma intensa e específica, a proteção ao meio ambiente, contendo, até, norma de direito material, o que reforça a idéia de autonomia: “Art. 225. § 3º. As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, *independentemente da obrigação de reparar os danos causados*” (grifo do autor deste trabalho). Assim, se o legislador optou por levar ao texto da Constituição uma norma material de Direito Ambiental, foi porque não o considerou apêndice de outra disciplina. Caso contrário, entende-se que não o faria.

O ambiente está amparado por um corpo legislativo amplo, que proporciona proteção de seus variados aspectos, contando, inclusive, com um capítulo na Constituição Federal, o qual lhe deu particular contorno.

Pensa-se que o fato de o Direito Ambiental depender de normas administrativas para sua aplicação (infrações e sanções administrativas) não afasta a sua autonomia e nem o torna apêndice do Direito Administrativo. Isso ocorre, certamente, porque a *administração* do meio ambiente cabe ao Poder Público; ele é seu gerenciador. Ele se vale das normas administrativas na execução de seus atos. A propósito, as leis tributárias também dependem das normas administrativas para sua aplicação e, nem por isso, o Direito Tributário perde sua autonomia.

É forçoso reconhecer, contudo, que se trata de uma disciplina com uma multidisciplinaridade incomum. Deve socorrer-se de todas as demais disciplinas do Direito (o que não é alheio ao sistema jurídico), da Biologia (da Ecologia, mais acentuadamente), da Física, da Química, da Geografia e da Economia.

O inter-relacionamento com outras disciplinas do Direito, também comum a elas, não retira sua autonomia porque esta não existe em caráter absoluto. Nenhuma disciplina é tão autônoma a ponto de não necessitar de complementação de outra. A penetração do Direito Ambiental em todos os segmentos do Direito, contaminando-os, justifica-se, também, pela necessidade de proteção dos interesses difusos, mesmo quando se depara com interesses privados e públicos. É justamente esse caráter que tem o princípio da *horizontalidade*, particular ao Direito Ambiental.

Essa correlação do Direito Ambiental com outras disciplinas do Direito não afasta a sua autonomia. A intercomunicação entre elas é decorrente do fato de que nenhuma delas pode existir isoladamente, necessitando, sempre, de informação, uma da outra.

A natureza *difusa* dessa nova disciplina do Direito indica a sua supremacia, pois cuida de bens, interesses e valores dos quais dependem toda a coletividade e não apenas uma ou mais pessoas, diferenciando-a daquelas que têm natureza privada ou pública. Faz-se distinção dos interesses públicos em relação aos de natureza difusa porque o interesse do Estado (administração pública) nem sempre se coaduna com o interesse da coletividade, aqui particularmente cuidando da questão ambiental. Assim se faz porque os administradores públicos, muitas vezes movidos por interesses político-eleitorais e corporativos, tomam decisões, não raras vezes, sem considerar a exigência da proteção ambiental ou reduzindo-a. A pretensão de manterem-se no poder pode impeli-los a agir contrariamente aos interesses e direitos difusos, lançando mão de expedientes que burlam, das mais variadas formas, a Constituição e seus princípios e as leis.

Bem por isso, a Lei nº 6.938, de 31-8-1981, em seu art. 3º., IV, ao definir *poluidor*, possibilita que as pessoas jurídicas de Direito Público possam ser entendidas como tal.

Por outro lado, o Estado-administração pode dispor, obedecidas as normas que regem a matéria, de um bem que lhe pertença, enquanto não pode agir dessa forma ao dispor dos recursos ambientais. Isso será contornado com a aplicação do princípio da sustentabilidade, da observância da dignidade da pessoa humana como fundamento da República e da constatação de que “a natureza é a única fonte de matéria-prima para satisfação das necessidades materiais do Ser Humano”<sup>25</sup>. O direito ao meio ambiente não é absoluto, tanto que o *caput* do art. 225, da Constituição Federal, dispõe sobre o direito ao meio ambiente *ecologicamente equilibrado*, norma de proteção que foi, ainda, atenuada com o art. 170, do mesmo texto.

---

<sup>25</sup> Eloy Fenker, *A Natureza: fonte de matéria-prima para o homem?*, disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=31911>, 25-6-2007.

Para Juan-Cruz Alli Aranguren<sup>26</sup>: “O direito ao meio ambiente há de se exercer de forma compatível com os demais direitos humanos, incluído o direito ao desenvolvimento”. Lembra o autor<sup>27</sup> que

*“o Tribunal Europeu entendeu que a vida privada deve desenvolver-se em um marco adequado de convivência e de relações que se vê perturbado pelas ações negativas para o meio ambiente, quando afetam a pessoa e alteram sua vida privada, familiar e social, sua liberdade de escolha de domicílio, e se produzem tratamentos desumanos e degradantes, de tal modo que ‘a completa relação de direitos fundamentais se converte em possível via de proteção ambiental’”.*

O Código de Defesa do Consumidor conceitua como *interesses ou direitos difusos*, “os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato” (art. 81, parágrafo único, I), diferenciando-os, completamente, dos interesses privados, com a característica da grande pluralidade de titulares do mesmo bem. Esse dispositivo reforça o entendimento de que o Direito Ambiental é autônomo, pois expressa direitos e interesses que não se incluem no âmbito das demais disciplinas do Direito (direitos e interesses difusos relativos à proteção do ambiente).

Trata-se – o Direito Ambiental –, então de disciplina que goza de autonomia.

José Afonso da Silva<sup>28</sup> prefere afirmar que ela tem *acentuada autonomia*, “dada a natureza específica de seu objeto – ordenação da qualidade do meio ambiente com vista a uma boa qualidade de vida –, que não se confunde, nem mesmo se assemelha, com o objeto de outros ramos do Direito”.

A discussão a respeito da autonomia, ou não, do Direito Ambiental não é questão que se restringe ao campo acadêmico, pois da conclusão pode resultar aplicação diversa. Isso porque, sendo autônomo, não está adstrito às normas básicas que orientam o Direito Público e o Direito Privado, fugindo dessa dicotomia, notadamente quanto à classificação de bens e responsabilidade. Seu sistema não se confunde com o do Direito Civil e, portanto, as regras deste não se sobrepõem a ele.

Neste trabalho não se recorre a outras disciplinas do Direito – exceto o Constitucional – para justificar e interpretar institutos do Direito Ambiental, senão para elucidar algumas expressões jurídicas cujo significado ele não esclarece. Faz-se assim para reafirmar sua autonomia.

---

<sup>26</sup> Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad. Pensar globalmente y actuar localmente, *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, p. 163 (tradução livre).

<sup>27</sup> Op. cit., p. 164 (tradução livre).

<sup>28</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 41.

## 2.2.4. Os princípios que regem o Direito Ambiental

### 2.2.4.1. O conceito de *princípio*

*Princípio*, segundo registra Abbagnano<sup>29</sup>, significa “ponto de partida e fundamento de um processo qualquer”. Acrescenta que Platão a ele recorria, com frequência, no sentido de *causa do movimento*.

Os princípios, em Direito, não têm outro sentido. São proposições, orientações que fundamentarão, informarão – no caso –, o Direito Ambiental. São premissas das quais ele depende para se estruturar. Deles devem derivar toda a legislação, pois a vinculam.

Eles são enunciações que precedem a própria existência das normas, cuja produção deve atendê-los; dão sustentação ao sistema e permitem a determinação do sentido e alcance das expressões utilizadas pelo legislador. Dessa forma, desrespeitá-los é muito mais que desrespeitar a própria norma.

Constituem a base, o alicerce do sistema jurídico, e tudo deverá estar erigido segundo suas indicações. A verdadeira construção jurídica é feita a partir deles, que a suportam.

Os princípios de Direito Ambiental não podem se limitar a sustentar o conjunto legislativo ambiental, mas, também, dada a capacidade de a degradação interferir em todos os aspectos da vida do homem, devem servir de orientação para o planejamento e execução de políticas públicas, independentemente de previsão legal expressa nesse sentido.

Eles regem o desenvolvimento, a evolução do Direito, e têm, por sua vez, origem nos anseios e necessidades de um povo, que os elege para servir de base para as etapas seguintes do processo de produção legislativa. Assim, estão ajustados à sua cultura e refletem, também, a sua situação econômico-social e cultural.

Os princípios de Direito Ambiental tiveram suas origens nas conferências internacionais e acabaram incorporados pelos Estados, que reconheceram a primazia do ambiente em relação à vida de todos os seres e aos interesses públicos e privados. Muitos foram elaborados, e os doutrinadores relacionam uma grande diversidade deles, indicando o desenvolvimento da matéria.

---

<sup>29</sup> *Dicionário de Filosofia*.

Alguns são, na verdade, especializações ou ramificações de outros. Ora estão expressos na Constituição Federal, e ora, implícitos. Obrigam em qualquer dessas duas situações e constituem regras que servirão para a elaboração e interpretação das leis.

Toshio Mukai<sup>30</sup> afirma que “o Direito Ambiental brasileiro ressent-se de estudos que visem a sua sistematização”, acrescentando que foi estruturado, principalmente, por meio da legislação, com estudos doutrinários ainda sem perquirição “dos princípios desse Direito, que dominariam e informariam toda a disciplina”.

Optou-se por acolher, neste estudo, os princípios gerais lembrados pela doutrina espanhola, que estão ajustados à nossa legislação. Seguindo essa orientação, foram separados em duas categorias: os estruturais e os funcionais, adotando-se a classificação empregada por Luis Ortega Álvarez<sup>31</sup>.

*Estruturais* são aqueles princípios que permitem a compreensão das questões ecológicas e éticas e ajustam-se bem à *ideologia*; *funcionais*, aqueles que têm aplicação prática imediata, que são *meios* para melhorar a proteção ambiental.

Dentre os primeiros, apontam-se os da *globalidade*, da *horizontalidade*, da *sustentabilidade* e da *solidariedade*. Dos últimos, selecionam-se os da *prevenção*, da *precaução* e do *poluidor-pagador*.

## 2.2.4.2. Os princípios estruturais

### 2.2.4.2.1. O princípio da globalidade

O princípio da globalidade parte do pressuposto de que a degradação não se restringe ao local em que ela foi produzida, atingindo, muitas vezes, áreas muito distantes daquele sítio. A Terra é corpo único, e a degradação atinge-a integralmente, embora não se possa dimensionar a extensão dos efeitos, especialmente em áreas mais distantes.

Ramón Martín Mateo<sup>32</sup>, a respeito dele, escreve:

*“Uma reflexão elementar desde as ciências da natureza, perfeitamente assimilável pelas ciências sociais, conduz inexoravelmente a considerar a intrínseca interrelação entre todos os sistemas terrestres, traduzindo em termos científicos o velho adágio que recorda que todos os caminhos vão a Roma”.*

<sup>30</sup> *Direito ambiental sistematizado*, p. 34.

<sup>31</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 50.

<sup>32</sup> *Manual de derecho ambiental*, p. 44 (tradução livre).

A Declaração elaborada em 1992, quando da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, que tinha por objetivo “estabelecer uma aliança mundial nova e equitativa mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados”, parte do reconhecimento da *natureza integral e interdependente da Terra* (preâmbulo).

Luis Ortega Álvarez<sup>33</sup> explica:

*“A globalidade nos indica que o fim ambiental de proteção, conservação e melhora dos elementos que fazem possível a vida no planeta tem uma dimensão mundial, que os danos ao meio ambiente afetam ao conjunto dos seres humanos, tal como se dizia com o símile de que o bater das asas de uma borboleta no Japão pode desencadear um furacão na costa norte americana do Pacífico”.*

O princípio da globalidade justifica a necessidade de cooperação internacional para a proteção do meio ambiente justamente porque os efeitos da degradação avançam sobre os territórios vizinhos, sem que se possam prever seus limites.

Esse princípio está justificado no caráter transfronteiriço da degradação ambiental.

O princípio da globalidade se ajusta à segunda lei física da termodinâmica, pela qual se tem como sua consequência a *tendência da globalização da poluição*, conforme Benedito Braga *et al*<sup>34</sup>. Nesse aspecto, podem-se citar as chuvas ácidas que são produzidas em centros urbanos altamente industrializados e atingem regiões vizinhas. Na Europa, é comum, dadas as pequenas dimensões territoriais dos países, um contaminar o outro com a chuva ácida.

Juan-Cruz Alli Aranguren<sup>35</sup> acentua: “Evitar a degradação do meio ambiente desborda hoje o limite dos Estados para converter-se em uma necessidade universal, como o põem em relevo as declarações e tratados internacionais”.

Esse princípio é característico do Direito Ambiental, não havendo, em qualquer outra disciplina do Direito, algum que a ele corresponda, ainda que com menos precisão.

O princípio da globalidade adverte sobre a necessidade de criação de mecanismos para evitar que nossa conduta possa atingir toda a humanidade.

---

<sup>33</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 51 (tradução livre).

<sup>34</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 8.

<sup>35</sup> *Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad. Pensar globalmente y actuar localmente*, *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, p. 176 (tradução livre).



#### 2.2.4.2.2. O princípio da horizontalidade

O princípio da horizontalidade, referido por Luis Ortega Álvarez<sup>36</sup>, indica “que o meio ambiente pode afetar uma grande diversidade de políticas, da mesma forma que essas políticas devem ser formuladas tendo-se em vista o marco ambiental”<sup>37</sup>.

Corresponde ao princípio da ubiquidade, pelo qual a proteção ambiental deve infiltrar-se em atividades de quaisquer naturezas, políticas públicas e elaboração legislativa.

Ubiquidade, segundo registram os dicionaristas, é a propriedade do que está ao mesmo tempo em toda a parte. É justamente esse o cerne do princípio: a orientação de que, em tudo, deve ser considerada a proteção ambiental. Essa preocupação *deve estar em todas as partes*.

Assim, ao elaborar uma norma, o Poder Legislativo deve estar atento à eventual repercussão da matéria (objeto da lei) no meio ambiente e traçar normas que o protejam. Nesse sentido, o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11-9-1990), em seu art. 51, prevê que “são nulas de pleno direito, entre outras, as cláusulas contratuais relativas ao fornecimento de produtos e serviços que: [...] XIV – infrinjam ou possibilitem a violação de normas ambientais”, também conceituando como *abusiva* a publicidade que *desrespeita valores ambientais* (art. 37, § 2º.).

Outro exemplo está na Lei de Licitações (Lei nº 8.666, de 21-6-1993), que exige, para execução de obras, um processo licitatório que se inicie com um *projeto básico*<sup>38</sup>. Nele deverá ser considerado, entre outros requisitos, o *impacto ambiental* (art. 12, VII).

Entende-se, hoje, que se trata do mesmo princípio – o da horizontalidade e o da ubiquidade –, de natureza estrutural e não instrumental.

Canotilho<sup>39</sup> refere-se a *princípios jurídicos* como “princípios historicamente objectivados e progressivamente introduzidos na consciência jurídica e que encontram recepção expressa ou implícita no texto constitucional”. Essa orientação está

---

<sup>36</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 51.

<sup>37</sup> *Apud* José Roberto Marques, *Meio ambiente urbano*, p. 77.

<sup>38</sup> “Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução...” (art. 6º., IX, da Lei nº 8.666, de 21-6-1993).

<sup>39</sup> *Direito constitucional e teoria da constituição*, p. 1.090.

evidenciada, implicitamente, na Constituição de 1988, relativamente ao meio ambiente, quando, no art. 225, *caput*, ao prever o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, ressalva que ele é *essencial à sadia qualidade de vida*. Se ele é necessário para a sadia qualidade de vida, medidas de proteção devem ser adotadas quando da execução de obras, projetos e atividades, pelo particular ou pelo Poder Público, e da elaboração de quaisquer normas jurídicas. Não se pode admitir que estas, a qualquer pretexto, deixem de considerar a obrigatoriedade de respeito ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois essa atividade legislativa está vinculada às normas constitucionais, especialmente àquela prevista no aludido art. 225.

Então, determinando a Constituição de 1988 que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida e que *todos* têm direito a ele, implicitamente impõe (“dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”) à coletividade e ao Poder Público que, para a elaboração e execução de projetos, obras, atividades e normas jurídicas, respeitem esse direito por meio de ações e vedações que protejam o ambiente.

Esse princípio revela uma peculiar interdisciplinaridade, extravasando o campo jurídico e afetando políticas públicas, empreendimentos, atividades profissionais e particulares e fronteiras geográficas. No Direito, a aplicação se dá pela consideração do caráter difuso do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Sobre o tema, Lylían Coltrinari<sup>40</sup>, ao tratar das *mudanças ambientais*, consigna: “...os problemas que ameaçam a sobrevivência da Terra não podem ser resolvidos de modo unilateral por qualquer ramo isolado da ciência nem por um só país ou conjunto de países”.

Na Constituição Federal se constata o princípio da horizontalidade quando se verifica a comunicação entre a proteção ambiental e a função social da propriedade (arts. 182, § 2º. e 186), a ordem econômica (art. 170) e o sistema único de saúde (art. 200, VIII).

#### **2.2.4.2.3. O princípio da sustentabilidade**

O princípio da sustentabilidade consiste na necessidade de se limitar qualitativamente o crescimento econômico, com vista à qualidade de vida das atuais e

---

<sup>40</sup> A geografia física e as mudanças ambientais, *Novos caminhos da geografia*, Ana Fani Alessandri Carlos (org.), p. 31.

futuras gerações. A sustentabilidade ambiental é uma das vertentes do desenvolvimento sustentável e deve ser conjugada com o crescimento econômico e o progresso social.

Esse princípio complementa o da horizontalidade, mas tem um nítido marco ecológico. Ele se vale de conhecimentos das ciências naturais (Biologia, Física e Química) para orientar a todos.

Por ele, há uma depuração no processo produtivo (crescimento econômico), impondo respeito ao direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Não tem o vulto de interferir na economia, impedindo o desenvolvimento, mas nela intervém como fator limitante, buscando impedir que o meio ambiente seja degradado mais que o necessário para o atendimento das necessidades humanas. Isso ocorre justamente porque os efeitos maléficos da produção serão suportados pelas atuais gerações, que usufruem do ambiente e dependem da qualidade ambiental, e pelas futuras, que necessitarão receber condições suficientes para efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A sustentabilidade, conforme registra Luis Ortega Álvarez<sup>41</sup>, “introduz no conceito de meio ambiente o caráter de direito limitado pelas necessidades básicas da economia e ao mesmo tempo limitador de determinadas formas de crescimento econômico”.

O princípio da sustentabilidade não corresponde a uma orientação de preservação, entendida como “proteção dos ambientes vivos e de seus habitantes naturais evitando a interferência humana”<sup>42</sup>, mas de busca de equilíbrio entre ela e o desenvolvimento – produzindo um desenvolvimento sustentável –, de maneira a prolongar as condições para a sadia qualidade de vida.

Ele está consignado no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, que busca assegurar sadia qualidade de vida, mediante um meio ambiente *ecologicamente equilibrado*.

Prefere-se não o tratar como princípio do *desenvolvimento sustentável* porque este “compõe-se das ações resultantes da política de sustentabilidade adotada”<sup>43</sup>. Como antes se disse, a sustentabilidade ambiental é uma vertente do desenvolvimento sustentável.

---

<sup>41</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 52 (tradução livre).

<sup>42</sup> David Burnie, *Fique por dentro da ecologia*, p. 9.

<sup>43</sup> Isabel Silva Dutra de Oliveira, *Alternativas para a implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil*, p. 14.

O desenvolvimento nacional (está implícito que é o sustentável) é *objetivo fundamental* da República Federativa do Brasil (art. 3º., II, da Constituição Federal) e objetivo último do Direito Ambiental como necessário para se proporcionar sadia qualidade de vida, motivo pelo qual se entende que não pode ser convertido em princípio.

Se o desenvolvimento sustentável é, assim, *objetivo*, não pode ser considerado princípio.

Sendo a sustentabilidade uma concausa do desenvolvimento sustentável, dá-se ao princípio o nome de princípio da sustentabilidade. A relação causa/efeito observada, embora não esgote o tema das bases do desenvolvimento sustentável, permite-nos a distinção.

Referindo-se a Sachs, José Eli da Veiga<sup>44</sup> menciona: “No que se refere às dimensões ecológicas e ambientais, os objetivos de sustentabilidade formam um verdadeiro tripé: 1) preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis; 2) limitação do uso de recursos não renováveis; 3) respeito e realce para a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais”.

O limite de autodepuração do sistema ambiental já foi vencido: não se recuperou o que estava degradado e continua-se poluindo o ambiente, em ritmo acelerado em alguns lugares. Resultado: a consciência ambiental não funcionou; a existência de um sistema legislativo não foi suficiente para a contenção do processo de degeneração da natureza. Faltou ação do Poder Público. Diante desse cenário, resta ao Poder Judiciário a intervenção, depois de provocado.

A biodiversidade, por exemplo, tem sofrido um processo acelerado de perda, motivado pela insustentabilidade de ações humanas, seja pela demanda ocasionada pelo aumento populacional ou pelo aumento de renda das pessoas. A devastação da flora, que também atinge a fauna, tem sido provocada pelo aumento de áreas com atividade agrícola (o que consome água em volume muito grande e determina, com o tempo, perda de solo, em razão de práticas insustentáveis) e pela extração de recursos naturais (tal como a madeira). Isso acaba produzindo efeitos negativos locais, com repercussão em outros, em proporção que não se pode medir.

---

<sup>44</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 171.

Em países mais populosos, a busca da maior produção de alimentos tem proporcionado significativa redução da biodiversidade. Grandes áreas têm sido devastadas, sob o pretexto de que devem ser destinadas à produção de alimentos.

Como observam Marcelo Dias Varella *et al*<sup>45</sup>, a biodiversidade depende não apenas de fatores naturais, mas também da interferência humana.

De qualquer forma, esse e muitos outros são situações geradas pelo homem que afetam a sustentabilidade ambiental.

#### **2.2.4.2.4. O princípio da solidariedade**

O princípio da solidariedade tem especial entrelaçamento com os princípios da globalidade e da sustentabilidade, como acentua Luis Ortega Álvarez<sup>46</sup>, os quais somente poderão ser alcançados se colocada em prática a solidariedade.

O primeiro elemento, a necessidade de assegurar às gerações futuras a solução de seus problemas ambientais e desenvolvimento, como descreve o autor<sup>47</sup>, só é possível a partir do prisma da solidariedade intergeracional, que repercute nas condutas e impõe o dever de preservar os recursos ambientais; deve expressar-se, também, em termos de compensação dos sacrifícios de desenvolvimento econômico que fazem alguns grupos em benefício da proteção ambiental e de ajuda naqueles casos em que não lhes seja possível a sustentação ambiental.

Não tomado nesses termos, o princípio da globalidade – lembra o autor –, ameaçado pelo da soberania, deixaria de ter aplicação. Contudo, a soberania é o primeiro dos fundamentos consagrados na Constituição Federal, em seu art. 1º., o que faz com que essa *solidariedade* tenha limite nas decisões e interesses nacionais, impedindo que deliberações, que não sejam nossas, tenham aplicação nos limites territoriais do País.

O princípio está inscrito como nº 7 na Declaração do Rio, com o seguinte texto:

*“Os Estados deverão cooperar com o espírito de solidariedade mundial para conservar, proteger e restabelecer a saúde e a integridade do ecossistema da Terra. Tendo em vista que tenham contribuído notadamente para a degradação do meio ambiente mundial, os Estados têm responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que lhes cabe na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das*

---

<sup>45</sup> *Biossegurança & biodiversidade*, p. 21

<sup>46</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 52

<sup>47</sup> *Op. cit.*, p. 52.

*pressões que suas sociedades exercem no meio ambiente mundial e das tecnologias e dos recursos financeiros de que dispõem”.*

O princípio da solidariedade engloba o princípio da cooperação, que enuncia que nenhum país é autossuficiente, não consegue se isolar e se manter ileso aos problemas ambientais que ocorrem em outras partes do mundo, de forma que há necessidade de trabalho conjunto, seja *preventivo* ou *reparatório*. Também encampa o princípio da notificação a respeito dos problemas ambientais ocorridos, pelo qual o país onde ocorreu o *evento degradador* deve comunicar aos vizinhos e demais países que poderão ser atingidos pelo impacto negativo gerado.

O princípio da cooperação decorre, também, do disposto no art. 4º., IX, da Constituição Federal, que prevê, como princípio adotado pela República Federativa do Brasil, a “cooperação entre os povos para o progresso da humanidade”. Nesse *progresso* pode-se incluir, sem esforço, o progresso referente à qualidade de vida dos habitantes do planeta.

Referindo-se à *solidariedade*, Ramón Martín Mateo<sup>48</sup> afirma que sua importância “deriva-se das próprias exigências da justiça distributiva”.

A solidariedade se justifica pelo objetivo de não prejudicar a qualidade de vida das atuais e futuras gerações, o que lhe dá um caráter *intergeracional*. Mas também se refere às atuais gerações, o que faz despertar o sentimento de cooperação entre os povos, seja quanto à possibilidade de degradação, seja quanto à ajuda na reparação de eventos ocorridos.

### **2.2.4.3. Os princípios funcionais**

Chama-se de princípios funcionais (ou instrumentais) aqueles de cuja aplicação resulta, efetivamente, proteção ambiental. Diferentemente dos indicados como estruturais, que – pode-se dizer – têm caráter *ecológico* e *ideológico*, os instrumentais têm conteúdo suficiente para gerar, de forma direta, benefícios ao meio ambiente. Por eles – partindo-se de uma omissão ou ação positiva (evitar ou minimizar o impacto negativo ou repará-lo/indenizá-lo) – fica ampliado o campo de defesa, o que contribui, finalmente, para a sadia qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

---

<sup>48</sup> *Manual de derecho ambiental*, p. 48 (tradução livre).

Luis Ortega Álvarez<sup>49</sup> denomina esses princípios de *funcionais* e define-os como aqueles “que orientam acerca de quais devem ser os instrumentos mais idôneos para lograr o fim da proteção ambiental”.

Dentre os princípios que têm essa função, destacam-se, para aqui estudar, os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador. Eles indicam – exemplificativamente – como instrumentos para a proteção do meio, respectivamente, o estudo prévio de impacto ambiental; a inversão do ônus da prova e a carga de responsabilidade a que está sujeito o poluidor (na esfera criminal, com a prévia reparação do dano como requisito para a extinção da punibilidade de delitos ambientais).

Consuelo Yoshida Moromizato Yoshida<sup>50</sup> estabelece um critério para diferenciá-los:

*“No caso da precaução/prevenção, parte-se de uma situação ambiental conhecida, sem degradação, residindo a dificuldade na previsão de toda a gama de impactos ambientais positivos e negativos (diretos e indiretos; local/regional; imediatos, de médio e longo prazos; reversíveis/irreversíveis). Na reparação/repressão, inverte-se o problema: parte-se de uma situação ambiental degradada conhecida, buscando, numa visão retrospectiva, compará-la com a situação original, geralmente desconhecida”.*

#### **2.2.4.3.1. O princípio da prevenção**

O princípio da prevenção é, segundo se entende, o mais importante princípio do Direito Ambiental. Sua relevância está situada no fato de que, com sua aplicação, degradação maior pode ser evitada, admitindo-se tão-somente aquela que é inevitável, mas, mesmo assim, dando a ela tratamento adequado para minimização de suas consequências.

Embora sem indicação na Constituição Federal de 1967, já estava consagrado, de forma genérica, na Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que disciplina a Política Nacional do Meio Ambiente. Em seu art. 2º. estão enumerados os princípios em que ela se funda, de onde se pode extrair o caráter preventivo: racionalização, planejamento e fiscalização do uso de recursos ambientais (incisos II e III), proteção dos ecossistemas (inciso IV), controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras (inciso V),

<sup>49</sup> *Lecciones de derecho del medio ambiente*, p. 53 (tradução livre).

<sup>50</sup> *Tutela dos interesses difusos e coletivos*, p. 153.

acompanhamento do estado da qualidade ambiental (inciso VII), proteção de áreas ameaçadas de degradação (inciso IX) e educação ambiental (inciso X).

A atual Constituição, embora não o tenha definido – o que, diga-se, não é sua função –, forneceu seu contorno ao implicitamente consagrá-lo em alguns dispositivos. Assim, “o dever de defendê-lo e preservá-lo [o meio ambiente ecologicamente equilibrado] para as presentes e futuras gerações” (art. 225, *caput*) é indicativo suficiente da necessidade de aplicação do princípio da prevenção, o que se deve associar com o disposto no art. 225, § 1º, IV<sup>51</sup>. Somente com adoção de medidas que objetivem evitar o dano, ou minimizar seus efeitos, quando inevitável, é que se pode defender e preservar o ambiente. Trata-se, então, da *essência* que orienta todos os demais dispositivos referentes ao tema.

O § 1º, do art. 225, da Constituição Federal, aponta, expressamente, instrumentos para a *prevenção*: o estudo prévio de impacto ambiental (inciso IV) e a educação ambiental (VI). A utilização desses meios também acarreta proteção ambiental, embora em dimensões diversas: o estudo prévio de impacto ambiental para casos imediatos, que possivelmente (não se sabe se o Poder Público licenciará a atividade) ocorrerão num futuro próximo, e a educação ambiental, que gera benefícios a médio e longo prazos.

É inerente ao princípio da prevenção a constante revisão dos conceitos científicos, ajustando-se-o aos novos conhecimentos. Uma atividade ou obra pode ser considerada passível de realização, tendo em vista o que se sabe hoje sobre suas consequências para o meio ambiente. Contudo, advindo novos conhecimentos a respeito do objeto da empreitada, caberá ao Poder Público exigir adequação, impondo-se maiores restrições para futuros eventos, sem prejuízo de adaptação daquele que no momento se explora (prevenção quanto à maior degradação).

Há sempre um mínimo de degradação na implantação de qualquer obra ou atividade. Ficarà a cargo do Poder Público disciplinar o que será permitido ou não. Dessa forma, a matéria transborda do campo jurídico para campo político, o que não significa, por outro lado, que o administrador público possa dispor da maneira que lhe convier, com desrespeito aos valores ambientais consagrados nos textos legislativos de maneira explícita ou implícita.

---

<sup>51</sup> Art. 225, § 1º, IV: “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.



A proteção do meio ambiente pode resultar, também, da interpretação a respeito de valores éticos previstos na Constituição Federal, tal como o fundamento da *dignidade da pessoa humana*, que rege a República (art. 1º, III), e aqueles previstos no seu preâmbulo.

A Administração Pública aplica – ou deveria fazê-lo – o princípio da prevenção quando licencia, permite, autoriza, concede, etc. e até mesmo quando, em fase posterior, fiscaliza o empreendimento a que se referem as atividades e obras, evitando que, em caso de desvio de execução do empreendedor, efeitos mais graves sejam produzidos, caso em que pode embargá-las.

O princípio da prevenção está impregnado em todo o texto constitucional, notadamente quando, no art. 225, usa os verbos *defender* e *preservar*. Ambos têm forte significado de *prevenção*. No § 1º. desse dispositivo encontra-se indicação de outras ações com mesmo sentido (preservar<sup>52</sup>, controlar<sup>53</sup> e proteger<sup>54</sup>), além de dois instrumentos específicos: o estudo prévio de impacto ambiental<sup>55</sup> e a educação ambiental<sup>56</sup>.

Costuma-se indicar os benefícios fiscais como instrumentos para se prevenir ou reduzir danos ambientais. Discorda-se desse posicionamento.

Valer-se do princípio da prevenção para pleitear ou conceder benefícios fiscais em caso de desenvolvimento e aplicação de tecnologias limpas é fazer indevido raciocínio, com inversão do ônus do empreendimento.

A renúncia da receita de impostos, nessa hipótese, corresponde a destinar recursos públicos para beneficiar atividades privadas. Ao fazê-lo, a Administração Pública estará abrindo mão da arrecadação que deveria ser aplicada em benefício da comunidade. Isso significa dizer, de outra forma, que o empreendedor utilizará o

---

<sup>52</sup> "I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético".

<sup>53</sup> "V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente".

<sup>54</sup> "VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade".

<sup>55</sup> "IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade".

<sup>56</sup> "VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente".

dinheiro proveniente da renúncia fiscal para custear sua atividade, quando a lei – mais precisamente a Constituição Federal, no *caput* do art. 225 – impõe a ele (empreendedor), também, o dever de defender e preservar o meio ambiente.

O custo do desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, bem como o atendimento das normas que visam à defesa do meio ambiente, cabe, em se tratando de atividade privada, ao empreendedor, e, indiretamente, ao consumidor, o qual, interessado no uso do produto, deverá pagar indiretamente pelo custo ambiental.

Reafirma-se: a redução de impostos, como incentivo à proteção ambiental desenvolvida por pessoas físicas e jurídicas, não é constitucional. A sua implementação significa que toda a sociedade acaba pagando pelo cumprimento de uma obrigação que é do empreendedor. O *caput* do art. 225, da Constituição Federal, é claro ao afirmar que se impõe “ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo [meio ambiente ecologicamente equilibrado] e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Dentre os instrumentos destinados à prevenção, reputa-se o *estudo de impacto ambiental*, diante das circunstâncias preponderantes hoje na comunidade (crescimento econômico e necessidade de previsão de suas consequências, degradação inevitável e realização de atividades já conhecidas), o mais importante instrumento de proteção do meio. Por isso, dedicar-se-ão a ele, a seguir, algumas considerações.

O estudo prévio de impacto ambiental é um levantamento de dados com projeções a respeito dos efeitos potenciais da instalação de alguma atividade ou empreendimento e das alternativas possíveis para reduzir o *trauma* que será causado ao ambiente e tratar das consequências negativas inevitáveis.

Por ele são estimados os recursos ambientais existentes e sua importância no ecossistema que será atingido, considerando-se as variantes possíveis e os efeitos negativos para o ambiente. Tendo-se em vista que qualquer atividade ou empreendimento degrada o meio, não se pode falar em impactos positivos, exceto se a intervenção se destina, exclusivamente, a corrigir um problema ambiental já instalado por ação humana anterior.

A doutrina não se definiu acerca do respeito, pelo Poder Público, ao resultado desse estudo, entendendo alguns autores que ele vincula a Administração Pública, de forma que ela não pode agir contrariando-o, licenciando a atividade ou o empreendimento para o qual foi exigido.

Pensa-se que a opção contrária é a que mais se ajusta ao cenário jurídico vigente. Para tanto, é necessário que se recorra aos conceitos de atos administrativos vinculados e discricionários.

Os primeiros indicam que a Administração deva adotar um determinado procedimento frente a uma situação inteiramente prevista no ordenamento jurídico. Assim, não deixa espaço de opção ao administrador. Ele deverá, por força disso, adotar a única solução prevista na lei, considerada em sentido geral, ou nos seus regulamentos.

Os segundos permitem que o administrador eleja a opção que lhe pareça mais ajustada à situação analisada, permitindo que escolha, entre várias alternativas, aquela que melhor atenda aos interesses da comunidade, frente aos recursos disponíveis e à necessidade constatada. Daí, o gestor público pode escolher entre a construção de uma escola e um posto de saúde, em um ou outro bairro, o que fará segundo sua convicção quanto ao atendimento do interesse público maior. Adota, então, as regras da oportunidade e conveniência.

Assim, se se entender que o administrador público está *vinculado* ao resultado do estudo prévio de impacto ambiental, estar-se-á elevando-o à categoria de *lei* (em sentido geral), o que não é possível admitir, uma vez que a equipe multidisciplinar que o elabora não tem competência para normatizar. Não se pode esquecer de que o estudo é contratado pelo autor da proposta apresentada ao Poder Público para licenciamento (art. 8º., da Resolução nº 1, de 23-1-1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA), ficando sujeito, dessa maneira, às pressões que esse tipo de contratação pode ensejar. Se o estudo for realizado pelo Poder Público, também poderão ocorrer pressões de outra ordem, visando à não execução do projeto, por motivos políticos ou particulares. Seria – admitindo-se a vinculação da Administração ao resultado do estudo prévio de impacto ambiental –, em última análise, tornar privada a competência legislativa.

Por outro lado, se se vinculasse o administrador, essa obrigação adviria qualquer que fosse o resultado do estudo referente à proposta de atividade ou empreendimento, exigindo dele que, diante de resultado que comprometesse o ambiente, licenciasse o projeto, o que não se admite.

O gestor público deve agir de acordo com o interesse maior inscrito no art. 225, *caput*, da Constituição Federal, que deu a ele, no parágrafo único do mesmo dispositivo, os instrumentos necessários para a defesa e preservação do *meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Assim, com o fim de proteger o meio ambiente, sendo o

relatório de impacto ambiental desfavorável à pretensão, deve ser acolhido pelo Poder Público. Diferentemente, sendo favorável, deixa margem à Administração para a sua avaliação e complementação, se for o caso.

Tratando do estudo de impacto ambiental, Paulo Victor Fernandes<sup>57</sup> afirma:

*“O objetivo primordial desse instituto é possibilitar a escolha da melhor alternativa para a implantação de um dado projeto, com a compatibilização de todos os interesses envolvidos e que seja favorável ao meio ambiente. Aliás, o Estudo de Impacto Ambiental, embora tenha o objetivo de orientar decisão administrativa, não tem o condão de afastar o dever da Administração Pública de verificar a fundamentação desse estudo”.*

O estudo prévio de impacto ambiental, de todos os instrumentos colocados à disposição do administrador público para *assegurar a efetividade* do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, é o que merece maior atenção, uma vez que se trata de procedimento com o fim de permitir uma degradação, mas acercando-se do máximo de garantia para que ela não ultrapasse determinado nível considerado aceitável pela Administração. Pelo estudo, o máximo de variantes possíveis de impactos negativos deve ser previsto, assim como o tratamento que se lhes deve ser dado. É claro que, mesmo assim, não se tem garantia de que outras consequências, não previsíveis diante da tecnologia hoje disponível e adotada, poderão ser observadas, com desfecho igualmente imprevisível. De qualquer forma, nesse caso, mesmo que licenciada a atividade ou o empreendimento pelo Poder Público, aquele que provoca a degradação fica obrigado a repará-la, admitindo-se, somente, aquela antevista no estudo e, mesmo assim, se for aceitável, observado o regulamento jurídico que rege a espécie. Essa tolerância justifica-se porque degradações ambientais são geradas por praticamente todas as atividades que o homem exerce. Não se impede, dada a natureza do bem em questão e da proteção ditada constitucionalmente, que se façam estudos complementares durante a execução do projeto ou se proceda a uma reavaliação, dadas as intercorrências.

Por ele, busca-se evitar que sejam comprometidos os recursos ambientais que devem estar disponíveis para as futuras gerações, revelando-se, dessa forma, tentativa de prever as consequências negativas, que surgirão no futuro, decorrentes de empreendimento atual.

Antes da Constituição Federal de 1988, já havia previsão para “a avaliação de impactos ambientais”, como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, no

---

<sup>57</sup> *Impacto ambiental - doutrina e jurisprudência*, p. 124.

art. 9º., da Lei nº 6.938, de 31-8-1981. A normatização relativa à matéria foi deferida ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, segundo o art. 8º., II, da referida lei.

Dessa competência para normatizar, adveio a Resolução nº 1, de 23-1-1986, que dispõe sobre “os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente”. Esse ato conceituou *impacto ambiental*, fixando, exemplificativamente (ao consignar atividades modificadoras do meio ambiente, *tais como...*), as hipóteses em que o licenciamento dependerá de elaboração de estudo *prévio* de impacto ambiental e seu respectivo relatório, os quais devem ser submetidos à aprovação de órgão estadual competente, e do IBAMA, em caráter supletivo.

Pensa-se que aludido estudo, dentre os instrumentos entregues ao Poder Público para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, é justamente aquele que mais se amolda à necessidade de manutenção de um desenvolvimento sustentável, em que sejam equilibradas as variantes econômica e ambiental.

Quando se exige o estudo é porque se está diante da seguinte situação: proposta de um empreendimento ou atividade que visará ao crescimento econômico e causará impactos negativos, potencial ou efetivamente, ao meio ambiente, afetando “I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais” (art. 1º., da Resolução nº 1, de 23-1-1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA). Assim, o estudo será necessário para análise de alternativas e possíveis consequências ambientais (*possíveis* porque não se sabe quantas e quais serão).

A degradação ambiental é pressuposto de toda obra ou atividade econômica. Bem por isso que a Constituição Federal, em seu art. 225, parágrafo único, IV, exige o estudo prévio de impacto ambiental “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente”. Aqui, dois aspectos ainda devem ser considerados: o primeiro, que basta a potencialidade do dano ambiental; o segundo, que ele seja significativo. Ao fazer essa previsão, o legislador admitiu, expressamente, que toda obra ou atividade econômica gera impactos negativos ao meio, mas exige, de regra, apenas para aqueles de impacto *significativo*, o estudo prévio de impacto ambiental.

O § 4º., do art. 10, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, com redação dada pela Lei nº 7.804, de 18-7-1989, dispõe que “compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e

Recursos Naturais Renováveis – IBAMA o licenciamento previsto no *caput* deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional<sup>58</sup>”.

Tendo-se em vista que devem ser compatibilizados o *desenvolvimento nacional*, como um dos objetivos fundamentais da República (art. 3º., II, da Constituição Federal), e a *dignidade da pessoa humana*, como um de seus fundamentos (art. 1º., III, da Constituição Federal), o empreendimento não pode ser obstado, competindo ao Poder Público a adoção de cautelas com o fim de que o ambiente seja mantido ecologicamente equilibrado para uso das presentes e futuras gerações, exceto se a sua execução comprometer o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida, das presentes e futuras gerações. Ao prevenir a ocorrência de impactos negativos maiores do que os necessários para a implantação do projeto, ele estará cumprindo sua missão de garantir um desenvolvimento sustentável.

Ajustado a esses dispositivos encontra-se o art. 4º, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, recepcionado pela Constituição Federal, que determina que a Política Nacional do Meio Ambiente visará, entre outras hipóteses, “à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (inciso I).

A lei, ao assim dispor, esclareceu que o desenvolvimento sustentável é a conciliação, a compatibilização das vertentes econômica, ambiental e social. O crescimento econômico e a preservação do ambiente têm como finalidade o atendimento das necessidades sociais e a sadia qualidade de vida do homem.

O estudo prévio de impacto ambiental tem o significado amplificado de *diagnóstico*. Por ele, tenta-se definir a situação atual e, diante de evento certo no futuro (empreendimento, atividade, etc.), qual será o impacto para o ambiente, procurando meios de evitar algumas consequências e reduzir outras.

Na área médica, poder-se-ia compará-lo, mais precisamente, com o *acompanhamento pré-natal*. Afirmam Mário Santoro Júnior e Mônica Vannucci Nunes

---

<sup>58</sup> Lei nº 6.938/81, de 31-8-1981, art. 10, *caput*: “A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”.

Lipay<sup>59</sup>: “Durante as consultas, será possível avaliar o histórico familiar, identificar possíveis fatores ambientais de risco, determinar o suporte nutricional e vitamínico e a necessidade de se realizarem exames complementares. Algumas medidas devem ser tomadas mesmo antes de ocorrer a gestação”.

O que faz o estudo prévio de impacto ambiental é tentar prever a extensão da degradação que ocorrerá, sugerindo execução de ações para evitar o que puder ser evitado e planejar a forma como será tratado o que for inevitável. É uma forma, então, de *administrar*, diante do fato da sua inevitabilidade, parte das consequências que advirão do empreendimento ou da atividade. Relativamente à degradação inevitável, poder-se-ia compará-la com a *pressão alta* ou o *diabete* do ser humano, que, de regra, bem administrados, não acarretam mal maior. O problema não tem cura (degradação inevitável), mas deve ter tratamento adequado (medidas para minimizar o impacto negativo).

Para a sustentabilidade e, conseqüentemente, o desenvolvimento sustentável, o planejamento é adequado para prever as perdas e ganhos de determinada ação, seja para a produção, seja para a proteção ambiental. A partir de então, poder-se-á falar em ganhos e perdas sociais e ocorrerá, afinal, a avaliação do desenvolvimento (partindo-se do fato de que o desenvolvimento implica crescimento econômico, *planejar* é permitir a harmonização entre a proteção ambiental e o crescimento econômico).

De tudo, pode-se vislumbrar a importância do estudo prévio de impacto ambiental para a efetivação do princípio da prevenção.

#### **2.2.4.3.2. O princípio da precaução**

Ensina Paulo Affonso Leme Machado<sup>60</sup> que “o princípio da precaução aconselha um posicionamento – ação ou omissão – quando haja sinais de risco significativo para as pessoas, animais e vegetais, mesmo que esses sinais não estejam perfeitamente demonstrados”. O princípio, segundo o autor<sup>61</sup>, “não se aplica sem um procedimento prévio de identificação e avaliação dos riscos”. Na avaliação de risco – segue – “incerteza científica não é justificativa para esclarecer totalmente a questão, devendo ser

---

<sup>59</sup> Genética-doenças hereditárias, *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 9.

<sup>60</sup> O princípio da precaução e a avaliação de riscos, *Revista dos Tribunais* (separata), v. 856, fevereiro de 2007, p. 36.

<sup>61</sup> Op. cit., p. 43.

investigado o fato de haver pelo menos indicadores de risco, possibilidades de interpelação fornecidas por fatos conhecidos”<sup>62</sup>. Os riscos, de acordo com Ulrich Beck, referido por ele<sup>63</sup>, “que estão atualmente no centro das preocupações, são mais freqüentemente riscos que não são visíveis, nem tangíveis, para as pessoas que a eles são expostos, riscos que, algumas vezes, não têm efeito sobre as pessoas interessadas, mas sobre seus descendentes”. Sobre a avaliação, insiste<sup>64</sup>:

*“Na avaliação de riscos, são analisados os riscos e os danos certos e incertos, previstos e não previstos no projeto. Essas análises hão de levar em conta os valores constitucionais de cada país, onde, na maioria das vezes, já está inserido o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e um direito ao meio ambiente sadio, daí decorrendo a aceitação ou não aceitação dos riscos e dos danos”.*

As decisões das autoridades – aponta o autor<sup>65</sup> –, tomadas em razão da possibilidade de riscos, são provisórias, pois aguardam o *surgimento da certeza*.

Afirma:

*“Sob o ângulo da busca da segurança jurídica, há de ser ponderado que essas decisões não sejam definitivas, pois buscam sanar problemas advindos da incompletude de dados científicos. Quando esses dados forem adequadamente conhecidos, as medidas advindas da aplicação do princípio da precaução serão adaptadas às novas informações, isto é, poderão ser mantidas ou modificadas”.*

Alfredo Marcos<sup>66</sup>, sobre o princípio da precaução, adverte: “A deliberação prudencial, entretanto, apresenta alguns ‘problemas’. Basicamente, trata-se de que é falível, não garante nada e às vezes nossas ações, por mais que sejam o resultado da prudência, podem produzir efeitos distintos dos buscados”.

A avaliação que se faz, então, para a aplicação desse princípio, é baseada na incerteza que as ciências proporcionam com relação aos conhecimentos necessários para implantação de nova atividade, obra ou tecnologia, diante da possibilidade de ocorrência de graves ou irreversíveis danos ambientais. A *certeza* de que se desfruta atualmente é resultado dos conhecimentos que até agora se tem, os quais estão sempre sujeitos a ajustes, na medida em que novas tecnologias surjam e novas pesquisas sejam realizadas (muitas vezes com resultados opostos àqueles que se adotam como corretos). Ela representa *um momento* e está sujeita a correções.

---

<sup>62</sup> Op. cit., p. 43.

<sup>63</sup> Op. cit., p. 45.

<sup>64</sup> Op. cit., p. 46.

<sup>65</sup> Op. cit., p. 48.

<sup>66</sup> Precaución, ética y medio ambiente, *Responsabilidad política y medio ambiente*, J. M<sup>a</sup> García Gómez-Heras y Carmen Velayos (eds.), p. 164 (tradução livre).



Sua interpretação exige que eventuais atividades impactantes – para as quais se exigirá a aplicação do princípio da precaução – sejam consideradas não apenas frente às necessidades das atuais gerações, mas, também, das futuras. Assim agindo, está-se preparando o ambiente para que elas possam usufruir de sadia qualidade de vida.

Alfredo Marcos<sup>67</sup> indica qual é a decorrência da aplicação de mencionado princípio:

*“É dizer, quando existem indícios de que alguma de nossas atuações pode desencadear um perigo ou dano considerável, mas não temos certeza científica de referida ligação, então é de aplicação o princípio da precaução, do qual se pode esperar, em termos gerais, uma moratória que permita realizar mais estudos e assim descartar a ameaça ou avaliá-la quantificando o risco para tomar medidas de prevenção frente ao mesmo”.*

O princípio da precaução contém uma noção de incerteza quanto ao conhecimento científico a respeito de determinada atividade. E essa *incerteza* poderia ser interpretada como *insegurança jurídica*, o que exige uma reforçada compreensão a respeito da matéria.

Para esse trabalho, é necessário considerar que, em matéria ambiental, não se pode tomar o fato degradador isoladamente, pois ele repercute em outros tempos e lugares, dada a natureza transfronteiriça da degradação e, muitas vezes, da lenta evolução dos seus efeitos.

Deve ser considerada, ainda, a baixa precisão das normas ambientais, o que se ajusta à necessidade de *adaptação célere* (por meio da *regulamentação* das leis e da *interpretação*), diante de novos conhecimentos científicos, o que dispensa, dessa forma, novas elaborações legislativas.

Tudo isso, em última análise, leva a uma idéia inicial de que o princípio não tem *precisão* suficiente. Marcelo Balicki<sup>68</sup>, contudo, elucida a questão: “O princípio da precaução não tem por objetivo garantir o impedimento último de todo e qualquer dano, mas contribuir para o estabelecimento *ex ante* de um alto nível de proteção”.

Sobre o princípio apontam-se três correntes, que divergem sobre as consequências da aplicação do princípio: (1) maximalista, que consiste na inversão absoluta do ônus da prova; (2) minimalista, que não determina a inversão do ônus da prova, apontando que ele deve servir como mera referência; (3) intermediária, que exige um mínimo de razoabilidade científica para a determinação da inversão do ônus da prova.

---

<sup>67</sup> Op. cit., p. 167.

<sup>68</sup> Op. cit., p. 162.

Marcelo Balicki<sup>69</sup> afirma, ainda, que o critério deve ser o da *probabilidade*, o que contribui para a efetividade do princípio da precaução. Esclarece<sup>70</sup>:

*“Uma vez constatada a necessidade de uma determinada atividade que detenha um potencial poluidor, deve-se, então, buscar soluções que possam eliminar ou minimizar os riscos existentes. Verificadas todas as opções possíveis, a escolha da melhor alternativa deve pautar-se pelo que é mais adequado do ponto de vista político, técnico, econômico e ambiental”.*

Daí, conclui que surge a idéia de *proporcionalidade*. Escreve<sup>71</sup>:

*“A avaliação das medidas deve incluir um quadro completo sobre as vantagens e os custos de qualquer natureza das ações geradoras dos riscos e medidas de precaução concebidas, reconhecendo também o caráter prioritário das exigências de proteção de saúde pública”.*

Jean-Marc Lavieille, citado por Paulo Affonso Leme Machado<sup>72</sup>, completa: “O princípio da precaução consiste em dizer que não somente somos responsáveis sobre o que nós sabemos, sobre o que nós deveríamos ter sabido, mas, também, sobre o de que nós deveríamos duvidar”.

Trata-se, na verdade, do *princípio da prevenção qualificado pela falta de plena certeza científica*, com possibilidade de ocorrência de danos graves ou irreversíveis, com a nota de que a ausência de certeza científica absoluta não pode impedir a adoção de medidas de proteção ao ambiente.

Leciona Paulo Affonso Leme Machado<sup>73</sup>:

*“Em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido, como preconiza o princípio da prevenção. Em caso de dúvida ou de incerteza, também se deve agir prevenindo. Essa a grande inovação do princípio da precaução. A dúvida científica, expressa com argumentos razoáveis, não dispensa a prevenção”.*

Complementa o autor<sup>74</sup>:

*“A implementação do princípio da precaução não tem por finalidade imobilizar as atividades humanas. Não se trata de precaução que tudo impede ou que em tudo vê catástrofes ou males. O princípio da precaução visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta”.*

O princípio da precaução está intimamente unido ao direito da comunidade à informação. Somente por meio da revelação de informações técnicas a respeito de novas tecnologias que serão aplicadas é que se poderão analisar as providências a serem

<sup>69</sup> Op. cit., p. 157.

<sup>70</sup> Op. cit., p. 160.

<sup>71</sup> Op. cit., p. 161.

<sup>72</sup> Apud Paulo Affonso Leme Machado, *Direito ambiental brasileiro*, p. 65.

<sup>73</sup> Op. cit., p. 65.

<sup>74</sup> Op. cit., p. 56.

adotadas pelo Poder Público, inicialmente, e pela coletividade, em caráter principal ou subsidiário, por meio do Poder Judiciário. O sigilo e o segredo industriais estão limitados ao campo em que não há prejuízo para comunidade, considerados o meio ambiente, a saúde e o bem-estar.

Ramón Martín Mateo<sup>75</sup>, sobre o direito de acesso à informação ambiental, afirma:

*“O direito à informação constitui um prius para qualquer outra ação reivindicativa ou controladora das intervenções da Administração, incluindo a utilização de distintivos que garantam o bom comportamento ambiental das empresas e dos produtos por elas fabricados, incorporando, assim, usuários e consumidores ao controle dos agentes econômicos”.*

Sobre o tema, em outra obra, escreve<sup>76</sup>:

*“O direito que sumariamente enunciamos [o direito geral a obter informações da Administração], refere-se à habilitação legal cidadã para conseguir que a Administração comunique-lhes ou facilite as informações de que dispõem, em seus registros e arquivos, compartilhando com eles, com certas limitações, suas disponibilidades e dados. A institucionalização desse direito supõe a prévia adoção do princípio de transparência no trabalho administrativo, a paulatina eliminação dos segredos públicos até os limites em que isso seja possível e a abertura dos controles indiretos da Administração pelos administrados”.*

Para a Administração Pública, o princípio da precaução está regulado pelo poder vinculado, ou seja, ela deve agir de acordo com a previsão legal, não se tratando de mera *discricionariedade*, haja vista que a necessidade de proteção ambiental decorre da lei e da Constituição Federal. Diante do fato a ser concretizado, ela deve exigir demonstração, com base nos conhecimentos disponíveis e estudos complementares, que dele não resultarão danos graves ou irreversíveis.

Esse princípio foi inserido no cenário legislativo brasileiro pelo Decreto nº 2.652, de 1º-7-1998 (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), em seu art. 3, princípio 3:

*“As partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível...”.*

<sup>75</sup> Manual de derecho ambiental, p. 125 (tradução livre).

<sup>76</sup> Nuevos instrumentos para la tutela ambiental, p. 163 (tradução livre).

No preâmbulo – sem força de lei, portanto –, constou da Convenção sobre Diversidade Biológica (promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16-3-1998), com a seguinte redação: “As Partes Contratantes, [...] Observando também que quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça”.

Embora sem conceituá-lo, a Lei nº 11.105, de 24-3-2005, que, regulamentando os incisos II, IV e V, do § 1º, do art. 225, da Constituição Federal, e dispendo sobre a Política Nacional de Biossegurança, inscreveu em seu art. 1º:

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

Ao fazer referência, simplesmente, à expressão *princípio da precaução*, sem explicá-lo, entendeu o legislador que o seu conteúdo já estava devidamente esclarecido no Direito positivo, de forma que é de conhecimento de todos o que se entende por ele.

Comparando o princípio da precaução com o da prevenção, pode-se dizer que o primeiro, dada a incerteza científica a respeito da matéria questionada, sugere um perigo *abstrato* (as pesquisas poderão demonstrar que a dúvida a respeito da degradação era infundada), enquanto que o segundo aponta um perigo *concreto* (a degradação ocorrerá, devendo ser perquirido o que deve e o que pode ser evitado, ao mesmo tempo em que se deve indicar o tratamento que será dado à degradação inevitável).

#### **2.2.4.3.3. O princípio do poluidor-pagador**

Este princípio consiste em atribuir ao poluidor<sup>77</sup> a obrigação de reparar os danos ambientais causados. Não se trata de permitir poluição mediante prévio ou posterior pagamento. Por ele, todo aquele que poluir deve ser responsabilizado.

---

<sup>77</sup> Poluidor, de acordo com o art. 3º., IV, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”.

Antes de sua invocação – e bem por isso que não pode ser entendido como permissão mediante indenização –, aplicam-se os princípios da prevenção e da precaução, de forma a sempre se evitar a degradação ou minimizar os seus efeitos nocivos.

Ele tem caráter repressivo, embora, por *ameaçar* de aplicação de sanções, também tenha um aspecto *preventivo*: se poluir, será responsabilizado.

Ramón Martín Mateo<sup>78</sup> afirma que o Direito Ambiental, ainda que dotado de dispositivos sancionadores, tem objetivos fundamentalmente preventivos. Escreve:

*“É certo que a repressão leva implícita sempre uma vocação de prevenção enquanto o que se pretende é precisamente, por via de ameaça e admonição, evitar que se produzam as hipóteses que dão lugar à sanção, mas no Direito ambiental a coação ‘a posteriori’ resulta particularmente ineficaz, por um lado, enquanto que de terem produzido já as consequências, biológica e também socialmente nocivas, a repressão poderá ter uma transcendência moral, mas dificilmente compensará graves danos, talvez irreparáveis, o que é válido também para as compensações impostas imperativamente. Os efeitos psicológicos da sanção ou da compensação-sanção encontram-se aqui muito debilitados, já que, como se observou, as sanções costumam ser de muito montante escasso, sendo habitualmente preferível para os poluidores pagar a multa que cessar em suas condutas ilegítimas”.*

O princípio do poluidor-pagador está vinculado à noção de *responsabilidade*. A Constituição Federal, expressamente, consagrou-o no § 3º. do art. 225, quando dispôs que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Deixou evidente, inclusive, que a responsabilização é cumulativa, ou seja, um fato que gerou degradação ambiental pode configurar infração penal e/ou administrativa (se houver previsão legal nesse sentido) e, de regra, demandará reparação em espécie e/ou ressarcimento.

A cumulatividade decorre da utilização, no dispositivo, da conjunção aditiva *e* entre *penais* e *administrativas*, e do uso do advérbio *independentemente*, que, no texto, tem a mesma função da conjunção aditiva *e*.

O § 1º., do art. 14, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, recepcionado pela Constituição Federal de 1988, dispõe: “Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua

---

<sup>78</sup> *Tratado de derecho ambiental*, v. I, p. 93 (tradução livre).

atividade...”. Indicou, portanto, com relação ao aspecto civil, que vigora a *responsabilidade objetiva*.

O *pagamento* a que se refere o princípio deve ser entendido, primeiramente, como a *tentativa* de reparação do dano. Diz-se *tentativa* porque não se sabe se as ações a serem adotadas serão suficientes para, efetivamente, restabelecer a situação anterior, com os mesmos benefícios ambientais antes gerados. Como exemplo, pode-se citar o reflorestamento de uma área desmatada, na qual, durante muito tempo, não será reproduzida a biodiversidade existente anteriormente<sup>79</sup>.

Vencida a possibilidade de reparação do dano, recorre-se à *indenização*. Aqui surge um problema de difícil solução, mas que não a inviabiliza. Do tema, tratar-se-á no item 3.2.3.4.

---

<sup>79</sup> A eliminação total ou parcial de uma floresta primitiva é um impacto negativo de difícil e demorada recuperação. A perda de biodiversidade será sempre significativa, considerando-se o tempo que a natureza levou para deixá-la naquela situação. Ainda que se admita que isso seja possível, dois problemas se acentuam: 1. o tempo para tanto será tão dilatado que não será possível que as presentes e gerações mais próximas (considerados muitos séculos ou milhares de anos) não poderão usufruir de seus benefícios; 2. durante o período de degradação houve um impacto negativo para o ecossistema, com repercussão para o meio ambiente em geral, que não poderá ser avaliado, ou melhor, não há conhecimento científico suficiente para que se possa dimensionar a perda ambiental resultante dessa conduta, mas se sabe que ela ocorre e deita raízes em todos os segmentos. Dessa forma, a recuperação nunca será total, admitindo-se a tentativa de restauração dos processos ecológicos presentes na formação florestal.

As florestas podem ser comparadas ao corpo humano, sem qualquer dificuldade, para efeito de se entender o efeito, para elas, de degradações. O corpo humano tem células que se sucedem, com vigor cada vez menor, dando ensejo ao processo de envelhecimento. As florestas também. Cada vez que uma cobertura florestal e espécies as sucedem, elas terão um menor índice de biodiversidade e não produzirão, a *curto prazo* (o envelhecimento, ao contrário do corpo humano, não leva à morte, mas à obtenção de melhores resultados ambientais), os benefícios que a anterior formação florestal proporcionava.

Elida Séguin (*O direito ambiental: nossa casa planetária*, p. 74) cita dilema proposto por Octavio Mello Alvarenga: “uma floresta será melhor aproveitada com a retirada da madeira ou sua utilização mais aconselhável será um manejo que assegure maior fornecimento de água para fins domésticos, comunitários ou industriais? A mata deveria ser derrubada, para dar lugar a uma pastagem?”

Referindo à floresta, Eugene Pleasants Odum (*Ecologia*, p. 4) escreve: “O antigo conhecimento popular de que a floresta é mais do que uma mera coleção de árvores é realmente um princípio operacional básico da ecologia”.

José Eli da Veiga {*Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 71} lembra que “o declínio de muitas sociedades esteve ligado a processos erosivos decorrentes de devastação florestal”.

Tratar de *reparação do meio ambiente* é tratar de incerteza e de impossibilidade de constatação integral do dano e da própria reparação. Quando ocorre um fato degradador, qualquer que seja a sua natureza, pode-se afirmar que ele ocorreu. Porém, não se pode indicar exatamente quais foram suas consequências para o ambiente, dado que a poluição tem caráter transfronteiriço e não se tem conhecimento científico para avaliar sua dimensão. Mas isso não inviabiliza a reparação ou a indenização, haja vista que, quanto ao mínimo, pode-se estimar o prejuízo causado a ele.

Também deve ser considerado que, normalmente, há um período de latência, durante o qual a degradação continuará se processando, vindo a se consumir de maneira muitas vezes imprevisível. A propósito, David Rall, então diretor do National Institute of Environmental Health Sciences, citado por Vitor Bellia<sup>80</sup>, tratando do período de latência relativamente aos efeitos dos danos gerados ao meio ambiente, observa: “O período de latência (tempo que decorre entre a exposição inicial e o efeito) de doenças como o câncer e distúrbios genéticos comumente varia de 10 anos a uma ou mais gerações”.

No que se refere à responsabilidade quanto ao patrimônio cultural, o § 4º., do art. 216, da Constituição Federal, prevê, expressamente, que “os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidos, na forma da lei”. Assim, a ação popular e a ação civil pública, sem prejuízo das medidas de caráter administrativo que devam ser adotadas pelo Poder Público, prestam-se à recuperação dos danos e, também, para evitar que eles possam ocorrer.

O fundamento para o princípio do poluidor-pagador é o fato de que a recuperação dos danos causados pela degradação não podem ser socializados, distribuídos para a sociedade, devendo ser considerados, também, quando da composição dos custos de produção, com a finalidade de financiar a recuperação do ambiente, restabelecendo o seu equilíbrio.

---

<sup>80</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 35.

## 2.3. O meio ambiente: conceito e aspectos

### 2.3.1. O conceito de meio ambiente

Destaca Manoel Gonçalves Ferreira Filho<sup>81</sup> que “de todos os direitos da terceira geração, sem dúvida o mais elaborado é o *direito ao meio ambiente*”. A delimitação do que se entende por *meio ambiente* é tarefa que exige interpretação mais cuidadosa.

Os conceitos jurídicos relativos ao Direito Ambiental são amplos e refletem um grau de imprecisão. E sempre deverão ser assim. Isso ocorre porque dependem especialmente dos conceitos e conhecimentos da Biologia, da Química e da Física, os quais têm certo dinamismo, na medida em que novas pesquisas e tecnologias permitem constantes correções e evoluções. O que dificulta sobremaneira uma delimitação mais precisa dos conceitos é o fato de que o Direito Ambiental está voltado para o amanhã, para o futuro, para o desconhecido e deve atuar considerando os médio e longo prazos, ignorando, em razão da inexistência de tecnologia suficiente e impossibilidade de antever, as consequências futuras de determinada ação no presente ou, mesmo, determinando todos os efeitos da degradação no passado, ainda que analisado um único fato gerador.

Clóvis Cavalcanti<sup>82</sup> questiona:

*“Lamentavelmente, uma larga proporção da degradação entrópica é invisível, quase abstrata. Como se pode notar, com efeito, que se tem menos energia disponível devido à aceleração das tendências de crescimento? O prejuízo que se causa às futuras gerações em virtude da rápida exaustão de certos recursos não-renováveis não pode ser visto com nitidez, como o fog da poluição. Por outra parte, nosso conhecimento do meio ambiente é muito imperfeito. Não se pode avaliar com precisão o preço que poderemos ser chamados a pagar, por exemplo, pela perda da biodiversidade. Por conseguinte, tendo dificuldade de entender o ecossistema, somos impedidos de apreender o impacto real de nossas ações, muito embora estejamos certos de que a segunda lei da termodinâmica seja um princípio supremo da vida, uma regra fundamental da natureza...”<sup>83</sup>.*

A Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que disciplina a Política Nacional do Meio Ambiente, pioneira na formulação de conceitos na área, traçou-os de acordo com os conhecimentos e necessidades da época. Não havia previsão constitucional a respeito da

---

<sup>81</sup> Op. cit., p. 62.

<sup>82</sup> Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 167.

<sup>83</sup> Benedito Braga et al, *Introdução à engenharia ambiental*, p. 8, indicam que uma consequência ambiental da segunda lei da termodinâmica “é a tendência da globalização da poluição”.



matéria, o que foi feito na Constituição Federal de 1988, com amplitude característica de lei ordinária. Foi, na verdade, o reconhecimento de que a proteção ambiental se impunha para resguardar a vida e a sadia qualidade de vida. Também reconheceu que a sadia qualidade de vida não decorria, apenas, da preservação dos recursos ambientais (*natureza*), mas também de proteção dos valores culturais, do ambiente de trabalho e também da organização e funcionamento das cidades.

O conceito legal de meio ambiente está traçado em seu art. 3º., I. Foi concebido – reafirma-se – quando vigente a Constituição Federal de 1967, que não tratava, senão indiretamente, da proteção ambiental.

Embora o conceito pareça completo, não tem a mesma extensão que lhe deu a Constituição Federal de 1988. Ela não definiu *meio ambiente*, mas, acompanhando a doutrina, consagrou quatro aspectos dele: o natural, o urbano, o cultural e o do trabalho, os quais estão representados, em especial, nos arts. 225, 182, 216 e 200, VIII, respectivamente. Além desses dispositivos, há referências e abordagens em outros.

Não há como deixar de considerar a adoção desses aspectos quando da elaboração do conceito de *meio ambiente*, porque eles são *essenciais à sadia qualidade de vida* (art. 225, *caput*). A conjugação deles contribui para a efetivação da *dignidade da pessoa humana*, fundamento da República Federativa do Brasil (art. 1º., III, da Constituição Federal).

A garantia do *bem-estar* dos habitantes das cidades é objetivo da política de desenvolvimento urbano, segundo enuncia o *caput* do art. 182.

Não se pode esquecer que a lembrança constitucional ao meio ambiente do trabalho foi inserida no art. 200, VIII, que trata do sistema único de saúde.

Os conceitos indicados no art. 3º., da referida lei, foram recepcionados pela Constituição Federal, pois não a contrariam. Contudo, o de *meio ambiente* merece especial atenção, uma vez que a vigente Constituição deu a ele maior amplitude.

Estabelecida a premissa de que a Constituição Federal considerou quatro aspectos na indicação de *meio ambiente* (natural ou físico, urbano, cultural e do trabalho), recorre-se, inicialmente, ao conceito inserido no art. 3º., I, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981: “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”.

As *condições, leis, influências e interações* a que se refere o dispositivo devem ter uma característica que ele próprio menciona: natureza física, química ou biológica, assim se referindo aos adjetivos afetos à Física, à Química e à Biologia. Partindo-se daí,

não há como se afirmar que o conceito contempla os aspectos urbano, cultural (que também agrega bens de natureza imaterial: art. 216, da Constituição Federal) e do trabalho.

Essas ciências têm leis próprias, cuja execução independe da intervenção humana. A natureza tem um processo de ação e reação baseado nessas leis, promovendo compensações espontâneas.

Mas adverte Martin Rock<sup>84</sup>:

*“Danos aos ciclos naturais e exploração desmesurada de recursos naturais rebatem sobre o ser humano, provocando contra-ataques extremamente severos, com fúria redobrada. Sem futuro para a natureza não há futuro para o ser humano! Não há como evitarmos este destino conjunto. É, pois, necessário que o ser humano trabalhe junto com a natureza. Ambos têm que conviver de forma coerente, ao invés de viverem um contra o outro”.*

O conceito legal está vinculado – como decorre de seu enunciado – à vida *em todas as suas formas*. Ao se referir às formas de vida, está referindo-se à fauna e à flora.

Dessa maneira, não se encontra no conceito a inclusão dos aspectos urbano, cultural e do trabalho, mesmo porque foram consagrados na legislação a partir da Constituição de 1988, posterior à instituição da Política Nacional do Meio Ambiente.

Vladimir Passos de Freitas<sup>85</sup> também registra o mesmo posicionamento no que toca ao de *meio ambiente*: “cuida-se de conceito restritivo, ou seja, que se limita aos recursos naturais. É fato que se explica pela época em que a lei foi editada”.

Mas o legislador, ao conceituar *poluição*, no art. 3º, III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, deixou implícito que reconhecia os demais aspectos do meio ambiente, dedicando-lhes amparo. Ao proteger “a saúde, a segurança e o bem-estar da população” (alínea *a*), as “atividades sociais e econômicas” (alínea *b*) e “as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente” (alínea *d*), da degradação da qualidade ambiental, assentou o reconhecimento dos aspectos cultural, urbano e do trabalho.

Contudo, ao conjugar os dispositivos legais mencionados, depara-se com um conceito amplo e que, sob pena de não ser aplicado, deve ser mais bem analisado, mas sempre se observando a proteção que interessa ao homem, pois essa foi a opção escolhida pelo legislador constitucional ao firmar *a dignidade da pessoa humana* como

---

<sup>84</sup> A temática ecológica do ponto de vista antropológico e ético (conferência apresentada no Simpósio Internacional “O meio ambiente como desafio para a política: um intercâmbio de experiências européias e latino-americanas”, organizado pela Fundação Konrad Adenauer, no Rio de Janeiro, em maio de 1987), *Traduções*, p. 3.

<sup>85</sup> *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*, p. 18.

*fundamento* da República. Idêntica orientação é encontrada no próprio *caput* do art. 225, quando se refere à *sadia qualidade de vida de todos*, e no *caput* do art. 170, quando aponta a *existência digna de todos* como objetivo da ordem econômica.

O limite a ser estabelecido é o de que a defesa do meio ambiente tem por fim a proteção do homem, sua sobrevivência, saúde, sadia qualidade de vida e bem-estar. Ele deve ser imposto porque, do contrário, tudo, sendo meio ambiente, deve ser preservado, comprometendo o *direito ao desenvolvimento*, também um dos direitos de terceira dimensão ou também chamados de *direitos de solidariedade*.

Há necessidade de que esses direitos sejam conciliados, optando-se, no caso de que não o possam ser, pela situação que mais interesse ao homem (comunidade) e lhe assegure sadia qualidade de vida.

Mesmo assim, o conceito permanece amplo, parecendo vago. Nesse passo é que surge o trabalho de interpretação e aplicação da lei ao caso concreto, feito pelo Poder Judiciário. Por isso é que o juiz deve ser um homem ajustado ao seu tempo, atento às questões que influenciam toda a comunidade e que, em última análise, podem comprometer a própria existência do ser humano.

Por outro lado, o conceito de meio ambiente não pode ficar engessado, sob pena de se admiti-lo como mera fórmula matemática, em que apenas uma solução possa ser possível. Essa situação se explica pela necessidade de, em alguns casos, sacrifício de bens e valores ambientais para evitar que outros, que mais interessem ao homem (comunidade), possam ficar comprometidos. Há casos em que, para garantir a sadia qualidade de vida, impõe-se a aceitação de degradação ao ambiente – e isso é evidente, mas não antes de serem prévia e seriamente avaliados, e sua reparação ou minimização consideradas e depois de verificadas as alternativas locais (a construção de uma usina hidrelétrica, por exemplo).

Foi por esse motivo que a Emenda Constitucional nº 42, de 19-12-2003, alterou a redação do inciso VI, do art. 170, da Constituição Federal, para acrescentar à *defesa do meio ambiente*, como princípio orientador da atividade econômica, o seguinte texto: “inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Também não se pode esquecer que a tecnologia é fator importante a ser considerado e que poderá influir, no futuro, no conceito, de forma a permitir a sua ampliação ou restrição, porém sempre atrelado à necessidade de preservação da sadia qualidade de vida do ser humano. Novas tecnologias poderão causar degradação ou

poderão contribuir para reparação de danos ocorridos. A prudência deve ser o elemento determinante, nessa hipótese, nas decisões administrativas e judiciais.

Conceituar qualquer coisa em Direito Ambiental exige, necessariamente, transposição entre as ciências. Dentre as disciplinas do Direito, nenhuma outra tem o caráter mais multidisciplinar, exigindo que se recorra, com frequência, às Ciências naturais, uma vez que elas fornecem conhecimentos fundamentais para o entendimento da natureza.

O conceito legal, portanto, refere-se exclusivamente a um aspecto do meio ambiente, o *natural*, não contendo nenhuma indicação dos demais consagrados pela Constituição Federal, onde há menção expressa dos aspectos *urbano*, *cultural* e *do trabalho*, que devem ser considerados na conceituação.

A Constituição Federal de 1988 disciplinou, de forma ampla, o *meio ambiente*, dedicando-lhe um capítulo próprio, constituído pelo extenso art. 225, além de referências em outros (entre eles, aqueles que dizem respeito à propriedade dos recursos ambientais e competência para legislar sobre questões relativas ao ambiente).

Além dessas inserções, o constituinte se utilizou de fórmulas garantidoras para a efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, extravasando as hipóteses do § 1º, do art. 225, quando determinou que: (1) “a propriedade atenderá a sua função social” (art. 5º, XXIII), nela incluindo, no que se refere à propriedade rural, como requisito para ser atendido, a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” (art. 186, II), e dispondo que “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor” (art. 182, § 2º), este disciplinado nos arts. 39 a 42, do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10-7-2001), com remissão ao art. 2º, da mesma lei, que fixa as diretrizes gerais para a política urbana; (2) a ordem econômica está sujeita à observação da defesa do meio ambiente (art. 170, VI). Impõe, portanto, necessária conciliação dos interesses particulares com os interesses ambientais, de natureza difusa, de forma que a coletividade não seja prejudicada relativamente ao direito constitucionalmente lhe assegurado.

O próprio reconhecimento do aspecto do *meio ambiente do trabalho* veio inserido no rol da competência do sistema único de saúde (art. 200, VIII).

Diante desse quadro constitucional, deve ser feita uma adaptação no conceito de meio ambiente fornecido, ao qual se integrarão os aspectos nele ainda nele não

previstos. Essa operação é possível mediante análise do texto constitucional e interpretação conjunta dos conceitos de *meio ambiente* e *poluição*.

Analisando-se as hipóteses de configuração de poluição, no conceito traçado pelo art. 3º, III, daquela lei, verifica-se que, entre elas, há referência, embora ampla, a todos os aspectos do meio ambiente, antes mencionados<sup>86</sup>. E esse dispositivo deve ser analisado juntamente com o de *meio ambiente* porque parece que foi propósito do legislador, ao conceituar poluição, também proteger os aspectos que não estão incluídos no seu conceito legal. Ao prever que a ofensa a eles também configura poluição, evidenciou que não lhes foi negada proteção. A isso se deve ajustar o raciocínio de que a lei pune as condutas que entende como poluição e, se assim o faz, é porque deu proteção aos bens e valores que menciona nas alíneas do inciso III, do art. 3º, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, como também integrantes do *meio ambiente*. De outra forma, assim não considerando o legislador, não lhes daria proteção, embora o tenha feito por via transversa.

Resta inequívoca, portanto, a conclusão de que o conceito de *meio ambiente* não se restringe ao contorno fornecido pelo art. 3º, I, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, limitado ao aspecto natural.

Paulo de Bessa Antunes<sup>87</sup> afirma que os conceitos de Ecologia e ecossistema já se encontram estabelecidos de forma bastante segura, o que não ocorre com o de *meio ambiente* e *ambiente*, “que são palavras do linguajar diário e que, cada vez mais, vêm obtendo novos sentidos e dimensões, fazendo com que percamos o referencial adequado para a sua compreensão”.

Não se pode confundir *meio ambiente* com o seu aspecto físico, como normalmente se faz. Popularmente, chama-se de *meio ambiente* aos *recursos ambientais*.

Meio ambiente é mais que recursos ambientais, pois estes – oferecidos pela natureza – não são importantes se se considerar a sua simples existência. É necessário verificar qual a função que eles exercem no ecossistema e qual sua influência para a

---

<sup>86</sup> “Poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

<sup>87</sup> *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*, p. 154.

sadia qualidade de vida humana. Todos os seus elementos são relevantes, desde que sejam úteis para o homem e para o próprio ecossistema.

Em todas as situações, deve ser considerado o homem como elemento modificador do meio natural. Sua intervenção ora tem a finalidade de buscar melhoria das condições de vida, ora para o bem-estar individual. Em qualquer hipótese, a humanidade sofrerá os efeitos dessa interferência e, considerando-se o princípio da globalidade, não se pode afirmar o que, de fato, será atingido.

Francisco Carrera<sup>88</sup> adverte que o homem deve ser visto como integrante do meio ambiente: “Qualquer influência direta ou indiretamente voltada para o Meio Ambiente atingirá direta ou indiretamente o ser humano e suas diversas relações”.

A noção de meio ambiente exige conhecimentos multidisciplinares, e essa construção é muito complexa. Mas, para os operadores do Direito, é necessário que haja, no mínimo, uma indicação do que o compõe, de maneira a atender às necessidades iniciais de interpretação. Deve ser considerado, para tanto, que o ambiente é dinâmico, sofrendo influências das alterações que ele próprio opera, mas também da intervenção do homem, principal agente de transformação e degradação.

Esse conjunto de conhecimentos, oriundos de várias ciências, conduz à construção de um conceito que possa se ajustar ao dinamismo exigido pela situação, evitando que, demasiadamente restrito e limitado, possa inviabilizar a sua proteção. Por outro lado, exige-se do operador do Direito que adapte essa construção às necessidades da sociedade e aos valores consagrados na Constituição Federal, realizando verdadeira interpretação sistemática e, assim, atendendo aos interesses de todos, especialmente aqueles de natureza difusa.

É necessário que o conceito permita alguma flexibilização, permitindo que novas tecnologias sejam consideradas no conceito, por via da configuração de *poluição*.

O meio ambiente deve ser tido como um sistema vivo. De fato, ele é um conjunto de recursos bióticos e abióticos, aos quais se deve associar o homem, que nele vive e que é o principal beneficiário de sua manutenção em equilíbrio. Ironicamente, também é o seu principal degradador.

Mesmo assim, o conceito de meio ambiente está muito amplo. A limitação encontra-se no art. 225, *caput*, da Constituição Federal, quando aponta que o direito ao meio ambiente refere-se àquele que é *essencial à sadia qualidade de vida*. E essa é uma

---

<sup>88</sup> *Cidade sustentável - utopia ou realidade?* p. 6.

*finalidade* que deve ser analisada no caso concreto, não podendo ser padronizada, quantificada. Em alguma hipótese, a proteção aplicada deve ser maior que em outra situação semelhante, dadas as peculiaridades da situação.

O meio ambiente que se busca garantir é aquele *ecologicamente equilibrado*, o que demanda recurso às Ciências naturais, que fornecerão os elementos necessários à correta interpretação.

Com mais clareza, a Organização Mundial da Saúde aponta que *meio ambiente* é “o conjunto dos elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que exercem uma influência apreciável sobre a saúde e o bem-estar dos indivíduos e das coletividades”. Como se observa, está formulado em termos que permitem o acolhimento de todos os aspectos do ambiente, ao incluir os *elementos sociais* e ressaltar que eles, assim como aqueles de natureza física, devem exercer *influência apreciável sobre a saúde e o bem-estar dos indivíduos e das coletividades*.

Dessa forma, analisado o cenário legislativo brasileiro, ainda se conclui que o conceito de meio ambiente não está determinado, senão delineado. Caberá ao operador do Direito, no caso posto à apreciação, fugir das formulações objetivas da lei, interpretando-o de acordo com as suas peculiaridades.

### **2.3.2. Os aspectos constitucionalmente consagrados do meio ambiente: natural, urbano, cultural e do trabalho**

O meio ambiente é uno, indivisível, mas para que seja mais bem estudado, foi dividido em *aspectos*, mas com a convicção de que eles são partes interdependentes da mesma coisa, que se integram. São eles: natural, urbano, cultural e do trabalho.

O meio ambiente natural ou físico é formado pelos elementos que integram a natureza, indicados como *recursos ambientais* no art. 3º., V, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981.

O meio ambiente urbano é, de uma forma simplista, aquele composto por tudo aquilo que o homem acrescentou à natureza e produz-lhe bem-estar, mas que se encontra nas cidades. Nesse aspecto, estão as construções elaboradas, visando à melhoria das condições de vida, obras e equipamentos públicos, etc. O homem usou o meio natural e deu-lhe formatação diversa, desfazendo suas características originais. Contudo, o ambiente natural está inserido nesse aspecto. Não se identifica o meio

ambiente artificial com o urbano, entendendo que este é uma face do primeiro, pois se encontra o artificialismo também na zona rural. O subaspecto *urbano* é adequado para o estudo das cidades.

O meio ambiente cultural é formado pelos bens materiais e imateriais que, de uma maneira geral, refletem a cultura, a história, as tradições, os usos e costumes de um povo.

O meio ambiente do trabalho é aquele em que o homem desenvolve suas atividades econômicas, no qual ele produz. Alguns autores não admitem o estudo isolado desse aspecto, entendendo-o como parte do meio ambiente urbano. Entretanto, pensa-se que, se ele o integrasse, estaria sendo negada a existência do meio ambiente correspondente ao local de trabalho desenvolvido na zona rural, em áreas não construídas, como o local onde se desenvolvem a agricultura e a pecuária.

Os aspectos do meio ambiente reconhecidos pela doutrina estão consagrados na Constituição Federal: natural (ou físico), urbano, cultural e do trabalho. A aceitação dessa repartição do meio ambiente é meramente para fins didáticos, pois – repita-se – ele é uno, não podendo ser dividido, exceto para efeito de estudo. Esses aspectos se entrelaçam e, muitas vezes, podem ser identificados em um único cenário.

### **2.3.2.1. O meio ambiente natural**

O meio ambiente *natural*, também chamado de *físico*, refere-se aos elementos existentes na natureza, para cuja criação o homem não contribuiu. São enumerados, a título de *recursos ambientais*, no art. 3º, V, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, com redação determinada pela Lei nº 7.804, de 18-7-1989: “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora”. De qualquer maneira, o legislador optou por não deixar dúvidas, preferindo a especificação detalhada, o que resulta maior garantia de proteção.

Esses *recursos ambientais* também podem ser chamados, com o mesmo significado, de *recursos naturais*, pois presentes na natureza.

Em sede constitucional, o art. 225 é o mais importante dispositivo de defesa do meio ambiente natural. Ele faz referência expressa à fauna e à flora (§ 1º, I, II e VII), mas, implicitamente, ao indicar, no *caput*, o *meio ambiente ecologicamente equilibrado*, trata de todos os recursos ambientais, pois se exige harmonia entre seus elementos.



A indicação de bens que pertencem às unidades federadas e a previsão de competência legislativa não significam, por si só, proteção ao ambiente, apenas delimitando a ação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

### **2.3.2.2. O meio ambiente urbano**

Chama-se de meio ambiente *artificial*, contrapondo-se ao *natural*, aquele construído pelo homem, acrescentado à natureza. É curioso observar que, na verdade, o homem nada está acrescentando à natureza; ao contrário, está utilizando recursos naturais, *transformando-os* de acordo com os seus objetivos e instalando-os no local de sua conveniência. Oportuna, aqui, a lição de Lavoisier, no sentido de que na natureza nada se cria, nada se perde; tudo se transforma. Assim, o correto seria chamá-lo de *meio ambiente transformado* e não de *meio ambiente artificial*. É certo, contudo, que ele assim é chamado para se diferenciar do ambiente onde a natureza não sofreu alterações significativas.

Não parece, contudo, que a legislação ambiental deu proteção a todo o meio ambiente artificial, detectável também nas zonas não urbanas. Nessa situação, poder-se-ão citar conjuntos de construções em áreas distantes das cidades, com finalidades diversas (usinas para produção de energia, casas em propriedades rurais, estradas, indústrias, etc.), que não recebem proteção como meio ambiente urbano.

Eventualmente, uma construção em área não urbana pode receber proteção legal a título de integrar o meio ambiente, se a ela houver um valor agregado que possa indicar ser um bem de valor cultural, histórico, artístico, arquitetônico, etc. e, nessas condições, evidenciará características do aspecto cultural.

Essa conclusão é extraída do art. 182, da Constituição Federal, que se refere, exclusivamente, à política *urbana*.

Outra ressalva poderá ser feita se a parte artificial integrar o ambiente do trabalho, quando, então, a esse título, terá proteção de leis ambientais.

Exemplos do artificialismo podem ser encontrados nas cidades e fora delas. A diferença, para efeito de estudo, é que, relativamente às construções nas cidades há uma regulamentação própria: a Lei nº 10.257, de 10-7-2001, chamada *Estatuto da Cidade*. Fora delas, as situações terão que se submeter ao regramento geral.

A proteção do meio ambiente urbano (relativo ou pertencente à cidade), então, está prevista no art. 182, da Constituição Federal, regulamentado pelo Estatuto da Cidade, que estabeleceu diretrizes gerais da política urbana.

O que dá consistência a esse aspecto do ambiente é o fato de que as instalações *criadas* pelo homem tomam proporções que as fazem caracterizar-se como uma cidade. É o acúmulo de construções que segue uma organização mínima e deve ser planejado, de forma a permitir sadia qualidade de vida (saúde e bem-estar) aos seus habitantes. Associa-se às construções uma administração e provimento de equipamentos e serviços públicos.

Não se pode confundir meio ambiente artificial com urbano. O primeiro, mais amplo, é integrado pelo segundo. A cidade é o exemplo clássico de meio ambiente artificial, embora ela reúna todos os aspectos do meio ambiente.

A área não urbana – repita-se – que se pode chamar de *rural*, também reúne elementos que podem se chamados de *artificiais*, ou, como antes se disse, *transformados* pelo homem, mas não são regidos por lei ambiental

Dessa forma, identificam-se como distintos o meio ambiente artificial e o meio urbano, sendo que o último tem proteção constitucional e legal específica.

É necessário, contudo, que a Administração Pública e o Poder Judiciário vejam o meio ambiente urbano como elemento essencial à sadia qualidade de vida, deferindo-lhe o tratamento que, a esse título, lhe dá a Constituição Federal e demais normas infraconstitucionais.

Francisco Capuano Scarlato e Joel Arnaldo Pontin<sup>89</sup>, comentando o relacionamento entre o ambiente urbano, a sociedade e a natureza, escrevem:

*“A cidade sempre foi vista pela maioria dos planejadores simplesmente como uma área antinatural. Poucos procuraram encará-la como célula integrante de um ecossistema heterotrófico (incompleto), já que depende de fatores e áreas externas para a obtenção de energia. [...] A falta de uma concepção mais orgânica desses ecossistemas cria cada vez mais, no imaginário social, a idéia de que a cidade representa a antinatureza. Conseqüentemente, só aumenta o grau de desconforto e insatisfação das populações urbanas”.*

O meio urbano merece especial atenção quanto à qualidade de vida, uma vez que reúne, hoje, grande parte da população, em condições precárias e desprovida de serviços e equipamentos públicos essenciais.

---

<sup>89</sup> O ambiente urbano, p. 12.

### 2.3.2.3. O meio ambiente cultural

A Constituição Federal garante a todos “o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional”, devendo o Estado, para tanto, incentivar “a valorização e a difusão das manifestações culturais” (art. 215, *caput*).

O meio ambiente cultural é o conjunto de bens, materiais ou imateriais, de natureza histórica, cultural, paisagística, arqueológica, paleontológica, sentimental, regionalista, ecológica, artística ou científica que expressam a cultura e a identidade de um povo e as fases de sua evolução, nos variados setores, e que inspiram sentimento de orgulho, nostalgia e bem-estar à comunidade.

A Constituição Federal indicou, no art. 216, o que constitui o patrimônio cultural brasileiro:

*“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico”.*

Cabe, segundo a Constituição Federal, ao Poder Público e à comunidade o dever de proteger o patrimônio cultural brasileiro (art. 215, § 1º.), incluindo-se, nesse dever, a proteção das “manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional”.

A proteção do meio ambiente cultural também considera a paisagem, a partir da qual se estabelecem lembranças de vivência do povo. Este agrega a ela uma experiência pessoal, uma recordação e, por isso, atribui-lhe valor afetivo, o qual, se for representativo para a comunidade, deve ser protegido.

Francisco Capuano Scarlato e Joel Arnaldo Pontin<sup>90</sup>, abordando a matéria, registraram:

*“...Disso tudo se conclui que as imagens dos lugares que guardamos na memória são em grande parte resultado das nossas experiências nesses lugares. As percepções que teremos deles serão alegres ou tristes, prazerosas ou não, de acordo com as situações que ali vivemos. Qualquer intervenção na paisagem que não leve isso em consideração poderá causar um grave impacto nos indivíduos para os quais essa paisagem seja significativa”.*

---

<sup>90</sup> O ambiente urbano, p. 54.

Pode-se, então, afirmar que o meio ambiente cultural está vinculado ao bem-estar das pessoas. Protegê-lo é proporcionar satisfação, um momento agradável.

No entanto, o meio ambiente cultural tende a desvalorizar-se com a globalização. As pessoas, no processo de desenvolvimento atual, estão perdendo suas referências históricas, estéticas, culturais, emocionais, etc. O passado, para elas, parece não ter significado que ultrapasse o mero decurso de tempo.

#### **2.3.2.4. O meio ambiente do trabalho**

Chama-se de meio ambiente do trabalho o local onde o homem desenvolve suas atividades produtivas, podendo ocorrer em uma instalação, prédio ou mesmo ao ar livre. A Constituição apenas o reconhece como um dos aspectos do meio ambiente quando, ao tratar do sistema único de saúde, prevê, entre suas atribuições, “colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho” (art. 200, VIII). Não o trata, contudo, com o mesmo grau de especificação com que cuidou dos demais aspectos.

José Afonso da Silva anota<sup>91</sup> que

*“...é um meio ambiente que se insere no artificial, mas digno de tratamento especial, tanto que a Constituição o menciona explicitamente no art. 200, VIII, ao estabelecer que uma das atribuições do Sistema Único de Saúde consiste em colaborar na proteção do ambiente, nele compreendido o do trabalho”.*

Pensa-se que esses aspectos não se sobrepõem porque o trabalho pode ser exercido no meio natural, aberto, deslocando, assim, o ambiente de trabalho do meio urbano, tanto que existem normas regulamentadoras, de natureza trabalhista, que preveem fornecimento de equipamento de proteção individual àqueles que exercem o seu trabalho na agricultura, por exemplo. Nesse caso, a lavoura é o ambiente de trabalho ao qual não se alia qualquer referência ao meio *construído*.

O reconhecimento desse aspecto decorre, portanto, da previsão constitucional da matéria e das suas peculiaridades, que não se confundem com as de outro aspecto do meio ambiente.

---

<sup>91</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 23.

## 2.4. Os aspectos do meio ambiente nas Constituições anteriores e sua proteção jurídica na Constituição Federal de 1988

Os quatro aspectos do meio ambiente, enumerados no item anterior, foram consagrados na vigente Constituição Federal. A importância da referência na lei mais importante do País está no fato de que ela traça princípios a que se deve obedecer e indica os direitos básicos do povo.

As Constituições anteriores não dispunham de menções expressas à proteção do meio ambiente. Elas se limitavam, de regra, a indicar a competência legislativa referente aos recursos ambientais, apontando qual o ente federativo que podia legislar sobre determinada matéria. Isso, por si só, não implicava proteção ao meio ambiente em nível constitucional. Remetia à legislação ordinária o disciplinamento do que deveria ser protegido e qual a sua extensão.

A Constituição de 1824 continha um dispositivo que indicava, de maneira bastante ampla, proteção do ambiente do trabalho, tendo em vista a necessidade de preservação da saúde do trabalhador. Dispunha, em seu art. 179, XXIV: “Nenhum genero de trabalho, de cultura, industria, ou commercio póde ser prohibido, uma vez que não se opponha aos costumes publicos, á segurança, e saude dos Cidadãos”. Ao fazê-lo, disciplinava “a inviolabilidade dos Direitos Civis, e Politicos dos Cidadãos Brasileiros”, conforme dispunha o *caput* do mencionado artigo.

A Constituição Federal de 1946, em seu art. 147, previa que “o uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social”. Embora seja também muito amplo o dispositivo, devia ser considerado quando da elaboração das leis e da tarefa de interpretação.

A Constituição Federal de 1967, em seu art. 157 (convertido no art. 160 pela Emenda Constitucional nº 1, de 17-10-1969), assinalou que a ordem econômica assentava-se, entre outros princípios, na *função social da propriedade* (inciso III). Em seu novo texto, a Constituição deu outra redação ao *caput* do art. 160, fazendo referência à ordem econômica *e social*. Mas não esclareceu em que consistia essa *função social*.

José Celso de Mello Filho<sup>92</sup>, como antes se apontou, comentando o art. 8º., XVII (com redação determinada pela Emenda Constitucional nº 1, de 17-10-1969), da

---

<sup>92</sup> *Constituição Federal anotada*, p. 69.

Constituição de 1967, que versa sobre a competência da União, recorrendo aos ensinamentos de Paulo Affonso Leme Machado e Hely Lopes Meirelles, consignou que “a tutela jurídica do meio ambiente decorre da competência para legislar sobre defesa e proteção da saúde”. O autor entendia-a como *concorrente*, e, assim, repartia-se entre a União, os Estados e os Municípios, cabendo ao primeiro editar as normas e os princípios gerais<sup>93</sup>.

Verifica-se, portanto, que o cenário legislativo constitucional não consagrava, diretamente, proteção jurídica ao meio ambiente, transferindo essa função à legislação ordinária. É bom lembrar, como exemplo da proteção proporcionada por essa categoria legislativa, que o Código Florestal (Decreto nº 23.793, de 23-1-1934, depois substituído pela Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o *novo Código Florestal*) foi editado sob a égide da Constituição de 1891 (a Constituição Federal de 1934 entrou em vigor em 16-7-1934).

As Constituições anteriores referiam-se apenas aos recursos ambientais, mas o faziam quando tratavam da competência legislativa da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Não havia um dispositivo que regulamentasse, diretamente, a proteção do ambiente, o que era feito pela legislação infraconstitucional.

Não há dúvida de que *cuidar do meio ambiente* necessariamente implica *cuidar da saúde*, pois esta decorre, também, da sanidade do primeiro. Prevalendo situação em que o meio se apresenta degradado, as condições de saúde serão desfavoráveis, propiciando sua degeneração, muitas vezes lenta e gradativa, quase imperceptível às vezes.

Mas, de qualquer forma, é notório que não houve preocupação com a questão ecológica, mesmo porque, na época em que foi promulgada a Constituição Federal de 1967, não havia consciência (a degradação não assumia a proporção com que hoje se apresenta) por parte da comunidade e do Poder Público, a respeito dos impactos negativos gerados ao meio e ao homem, pelas ações que este praticava em descompasso com a necessidade de preservação e conservação dos recursos ambientais.

Entretanto, hoje não se necessita mais desenvolver raciocínio no sentido de que a busca da proteção jurídica do ambiente decorra da proteção jurídica da saúde, diante da

---

<sup>93</sup> Não havia um dispositivo expresse a respeito da competência legislativa em matéria ambiental, à exceção das alíneas *h* e *i*, do inciso XVII, do art. 8º., que se referiam aos recursos minerais, florestas, caça, peça, águas e energia.

existência de texto expresso da Constituição Federal, que amplamente regulou a matéria. Mas os temas estão interrelacionados, não podendo ser considerados isoladamente.

Das Constituições brasileiras, a de 1988 foi a única a cuidar, especificamente, da proteção ambiental, dedicando ao tema o Capítulo VI (Do meio ambiente), inserido no Título VIII (Da Ordem Social), além de outras referências importantes que o complementam.

A importância que ela deu ao meio ambiente é indiscutível. Considerou-o, *ecologicamente equilibrado*, como *suporte* para a sadia qualidade de vida do homem, em consonância com as leis da natureza. Valorizou-o quando dispôs sobre a atuação do Poder Público, da sociedade (art. 225) e das empresas (art.170), exigindo, de todos, respeito à integridade de seus fins.

Contudo, esse cenário não decorreu meramente da intenção do constituinte, indicado pelo povo para materializar suas pretensões. Não se trata de uma escolha exclusiva dos membros do Legislativo Constituinte, à revelia dos interesses da sociedade. Esse reconhecimento é indicativo das necessidades eleitas por ela como valores supremos, essenciais para se alcançar a sadia qualidade de vida.

Se, por outro lado, optasse por uma proteção inferior, ele estaria relegando a plano secundário as leis da natureza, que se impõem por si próprias, independentemente de terem sido reiteradas pelo direito positivo. A natureza, não se impondo num primeiro momento, reagirá de tal forma que impactos negativos, com o decorrer do tempo, serão suportados pelo homem, em prejuízo de sua sadia qualidade de vida, de sua saúde e, até mesmo, comprometendo sua existência na Terra. Pior seria a situação se o legislador simplesmente negasse proteção aos recursos ambientais, o que desencadearia um processo de degradação que faria do homem uma vítima *imediata* desse descuido.

José Afonso da Silva<sup>94</sup> escreve: “O problema da *tutela jurídica do meio ambiente* manifesta-se a partir do momento em que sua degradação passa a ameaçar não só o bem-estar, mas a qualidade da vida humana, se não a própria sobrevivência do ser humano”.

Considere-se, aproveitando a demonstração de Ferdinand Lassale<sup>95</sup>, que se partisse de um ponto zero para elaborar uma *constituição*, ignorando o nível de proteção que a nossa hoje proporciona ao ambiente. Para tanto, admita-se que se tem classes

---

<sup>94</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 28.

<sup>95</sup> *O que é uma constituição?* passim

diferentes de interesses: da Administração Pública, das empresas e da sociedade (pessoas físicas isoladas ou reunidas em uma entidade). Esses segmentos, por sua vez, têm graus diferentes de interesse com relação ao meio.

A Administração busca a satisfação dos interesses dos membros da sociedade. Para tanto, interessa a ela que a economia se fortaleça e proporcione maior arrecadação de tributos, com cujo produto poderá desenvolver seus objetivos. De outro lado, tem interesse na manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois ele, independentemente de reconhecimento jurídico, proporciona, juntamente com outros fatores (fornecimento de serviços públicos essenciais e adequados), sadia qualidade de vida, sem se descuidar do fato de que a produção econômica também depende da preservação dos recursos ambientais. Ela, inclusive, obtém receita da exploração direta dos recursos naturais (extração).

É justamente esse setor, o da Administração Pública, que deve conviver com esse dualismo de interesses: a preservação do ambiente e sua degradação, esta como fonte de recursos, como já se afirmou. Aqui coexistem situações antagônicas.

As empresas, abstraindo a responsabilidade social que hoje se lhes impõe e que deve orientar suas atividades, têm como fim precípua o lucro: geram renda que remunera os empregados e satisfaz os sócios. Pagam tributos, dos quais sobrevive o Poder Público. Entretanto, por outro lado, dependem dos recursos ambientais e são atingidas fortemente quando eles são escassos (reflexo na produção e no consumo – e, conseqüentemente, na arrecadação de tributos –, nas suas atividades e na qualidade de vida da comunidade).

O setor econômico tem interesse no uso racional dos recursos ambientais, de forma a evitar a escassez ou, mesmo, o seu total escoamento (falta de matéria-prima), mas oferece resistência quanto à implantação de tecnologias que reduzem a degradação, muitas vezes em razão do custo financeiro que essa operação acarreta.

A degradação do ambiente não compromete apenas a sobrevivência do homem, seu bem-estar e a qualidade de vida. Avança e atinge o próprio sistema econômico, que exige, para o seu desenvolvimento, recursos ambientais, em quantidade e qualidade. O sistema produtivo deve, então, alcançar mais eficiência, respeitar as normas ambientais e reduzir o desgaste de bens oferecidos pela natureza, para que possa desenvolver-se mais e sempre, com incremento da produção e fornecimento de melhores condições de vida ao homem.



A alternativa parece estar na busca de maior produtividade no uso de recursos naturais, como solução para evitar seu esgotamento.

A sociedade busca, incessantemente, viver melhor, adotando uma cláusula genérica para apontar seu ideal: *sadia qualidade de vida*. Para isso, concorrem a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a existência de recursos do Poder Público para atender às condições satisfatórias de vida, com um mínimo de bem-estar.

Essas condições satisfatórias estão, hoje, reconhecidas, em parte, no art. 6º., da Constituição Federal, que enumera os *direitos sociais*, entre eles a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer e a segurança, os quais convergem para a qualidade ambiental e de vida.

Contudo, se se isolarem essas três classes de interesses (não se afirmou, diga-se, que são isoladas), podem ser reconhecidas três forças distintas que não se sustentam senão com a harmonização, umas com as outras: o poder do Estado, o poder da sociedade e o poder da economia (aqui considerada como o sistema econômico e as empresas). É a harmonia entre elas que nos conduz à paz social.

A coexistência é possível, mas todos cedem: a economia racionaliza o uso de recursos naturais e atende às normas de proteção ao meio ambiente; a sociedade permite um mínimo de degradação para proporcionar o desenvolvimento (não somente o crescimento econômico); o Estado estabelece normas como mediador dos dois lados da balança, originalmente de preponderantes interesses opostos. Cabe a ele, então, estabelecer o limite de tolerância de degradação, considerados os interesses das duas partes, mas atentando para o fato de que, estando eles equiparados, devem prevalecer os da sociedade (hoje, essa opção vem registrada pela Constituição Federal em seu art. 1º., III, ao estabelecer que *a dignidade da pessoa humana é fundamento da República Federativa do Brasil*; no *caput* do art. 170, que afirma que a ordem econômica tem por fim assegurar a todos *existência digna*, e, no *caput* do art. 225, que estabelece a *sadia qualidade de vida* como meta da manutenção do meio ecologicamente equilibrado).

A Constituição, dessa forma, deve atender ao interesse de todos, sob pena de mostrar-se sem perspectiva e sem percepção das *forças reais*.

A conclusão de Ferdinand Lassale serve perfeitamente ao caso aqui tratado: “os problemas constitucionais não são problemas de direito, mas do poder”<sup>96</sup>. A

---

<sup>96</sup> Op. cit., p. 79.

Constituição será respeitada e duradoura, desde que sejam considerados, em sua elaboração, os interesses dos três grupos *distintos* que antes foram mencionados, mas que devem conviver *harmonicamente*.

Esse *poder* tripartido é anterior aos Poderes constituídos do Estado (Legislativo, Executivo e Judiciário). Estes, para efeito do desenvolvimento do tema, estão incluídos no que se chama de Poder Público.

Essa situação transporta-se com precisão para o campo do desenvolvimento sustentável, para o qual devem concorrer “os três atores ou a abordagem tripolar, a saber a sociedade civil, o governo e o setor empresarial”, como observam Gisele Ferreira de Araújo e Célia Regina Macedo<sup>97</sup>.

De tudo, emerge que o meio ambiente ecologicamente equilibrado tornou-se um valor básico da sociedade, sobre o qual se assenta a sobrevivência do homem, sua saúde e bem-estar, sem se descuidar de que, na cláusula *bem-estar*, está incluída a sua própria degradação, ainda que mínima, para produção de bens de consumo, o que deve ser feito, então, com responsabilidade e solidariedade (com relação às atuais e futuras gerações).

Relativizar esse valor equivale a desprezar a própria vida e a sua sadia qualidade. Cabe ao homem a busca de melhores condições de sobrevivência, com o menor impacto possível no meio, atento para a velocidade com que o degrada e tendo em vista os seus limites físicos.

Adiante, serão abordados os arts. 5º., 170, 182 e 186, fazendo-se estudo do *caput* do art. 225, inserido no Capítulo VI, do Título VIII, da Constituição Federal, reitor do tema.

A previsão de que os incisos do aludido § 1º., do art. 225, são meios dos quais dispõe o Poder Público para a efetivação daquele direito é, também, um indicativo de que a preservação e a conservação ambiental são exigências para que o homem usufrua de sadia qualidade de vida. Assim, coloca-se o meio ambiente a serviço do homem.

A *constituição*, como estatuto fundamental de um Estado, prevalece em relação a todo o conjunto legislativo. Irradia seus princípios sobre todas as disciplinas do Direito, influenciando decisivamente na interpretação e determinando a orientação que deverá ser seguida pelos operadores do Direito na releitura das normas que lhe são anteriores. Nesse caso, reconhece-se que novos valores foram consagrados: o que, em

---

<sup>97</sup> *Manual empresarial de responsabilidade social e sustentabilidade*, p. 53.

momento anterior, não parecia relevante, agora se torna exigível por força dela, dado o reconhecimento de circunstâncias que se alteraram no tempo.

O que outrora parecia não ter importância, passa a ser fundamental, tal como ocorreu com a preservação do ambiente, pois passou a ser um valor prevalente sobre quase todos os direitos individuais (exceção ao direito à vida e à liberdade).

As leis elaboradas devem se ajustar à defesa do meio. O seu controle é feito pelo Judiciário em ação própria (provocação específica: ação direta de inconstitucionalidade) ou incidentalmente (questão preliminar em ações), obstando a eficácia daquelas que ofenderem os princípios ou o texto expresso da Constituição.

Mais que as outras leis, a *constituição* contribui decisivamente para a manutenção da estabilidade das relações entre os membros da comunidade. Ela é produto de seu tempo, revelando a cultura e necessidades do povo, as quais refletem na qualidade de vida escolhida. Sendo as necessidades alteradas, devem as leis ser reformadas (nesse sentido, a edição de leis ambientais mais rigorosas assume a posição imperativa, pois não se conhece situação em que o ambiente obtenha benefício com as atividades humanas, exceto no caso de *específica reparação de dano*).

A alteração da *constituição*, em nosso sistema, exige procedimento mais apurado, que a dificulta. Isso é necessário para que haja um mínimo de estabilidade e para impedir que o legislador, com a velocidade com que elabora leis ordinárias, mude os fundamentos e princípios que orientaram a confecção da norma básica.

A Constituição Federal de 1988, inovando no tratamento das matérias relativas ao meio ambiente, reservou-lhe um capítulo, além de inserir instrumentos de proteção em outros dispositivos, de forma que se encontram dispersas por todo o texto, revelando a aplicação do princípio da horizontalidade. Ela também ampliou a competência dos entes federados para legislar sobre a matéria, revelando grande avanço relativamente às anteriores.

Diante do novo cenário, impõe-se determinar o contorno do que se chama *desenvolvimento sustentável*, resultado da interpretação, em especial, dos arts. 1º., III (a dignidade humana como fundamento da República); 3º., II (garantia do desenvolvimento nacional como seu objetivo); 170, VI, e 225, da Constituição Federal.

A Constituição, por não ser sua tarefa, não define *sustentabilidade* ou *desenvolvimento sustentável*. Adiante, procurar-se-á estabelecer a diferença entre as duas situações.

Ela, entretanto, aponta algumas características do desenvolvimento sustentável, permitindo, senão defini-lo, identificar alguns de seus requisitos. Caberá ao legislador, quando da elaboração de quaisquer normas, por força do princípio da horizontalidade, aplicar os princípios constitucionais que orientam o tema, dirigindo o desenvolvimento para o nível de sustentabilidade.

Serão, então, analisados referidos dispositivos, adotando-se a ordem deles na Constituição Federal, deixando de lado o Título I, arts. 1º. a 4º., que será utilizado para a interpretação geral, pois todo o sistema deve estar fundado nos *princípios fundamentais* que ele contém.

#### **2.4.1. O art. 5º., da Constituição Federal**

Este dispositivo, que trata “dos direitos e deveres individuais e coletivos”, logo em seu *caput*, assegura a *inviolabilidade do direito à vida*.

*Inviolabilidade* é a qualidade ou caráter do que é inviolável, e *inviolável*, aquilo que não pode ser ofendido, violado, maltratado, estragado, danificado, etc.

Tomado o vocábulo nessa acepção, o direito à vida não pode ser suprimido ou, de qualquer forma, ofendido. Assim, ele implica não somente a manutenção da vida, mas também o respeito à sua integridade. Na expressão constitucional, sadia qualidade de vida (saúde e bem-estar).

Ao se referir à inviolabilidade ao direito à vida, deixou claro que ela deve ser respeitada, seja quanto à sua manutenção, seja quanto à sua qualidade. Não se trata, simplesmente, de assegurá-la, mas fazê-lo com a complementação indicada no *caput* do art. 225, do mesmo texto.

Édis Milare<sup>98</sup> escreve a respeito:

*“O reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio configura-se, na verdade, como extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade desta existência – a qualidade de vida –, que faz com que valha a pena viver”.*

Os dois dispositivos se complementam e indicam que o constituinte garantiu o direito a uma vida sadia, para a qual concorre o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Eles foram complementados, ainda, no disposto nos arts. 170 e 182, da Constituição Federal, como se verá nos itens seguintes.

---

<sup>98</sup> *Direito do ambiente*, p. 96.

### 2.4.2. O art. 170, da Constituição Federal

O art. 170, da Constituição Federal, embora não verse sobre direitos e garantias individuais, deles não se distanciou ao dispor em seu *caput*: “A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos *existência digna*, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:...”. (grifo do autor deste trabalho).

Quanto à *existência digna*, apontou o homem como titular desse direito, pois se referiu a *todos*, utilizando-se da mesma técnica de redação empregada no início do art. 5º. Embora com outras palavras, o sentido é o mesmo daquela expressão referida no *caput* do art. 225, da Constituição Federal: *sadia qualidade de vida*. As expressões são equivalentes.

A *defesa do meio ambiente* (inciso VI) foi eleita como princípio regente da *existência digna* assegurada no *caput* do art. 170.

Cuidou-se, no mesmo artigo, de assegurar – demonstrando, mais uma vez, harmonia com o texto do art. 225 – que a defesa do meio ambiente e a economia estão entrelaçadas visando a benefícios para o homem.

### 2.4.3. Os arts. 182 e 186, da Constituição Federal

O inciso XXIII, do art. 5º., foi complementado pelos arts. 182, § 2º., e 186, tratando das propriedades urbana e rural, respectivamente.

O primeiro dispositivo prevê que “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”. Assim, remeteu a ele a missão de indicar os requisitos para atendimento dessa função. No entanto, o legislador parece ter se descuidado do fato de que nem todas as cidades têm ou devem ter um plano diretor<sup>99</sup>, embora isso não represente um problema concreto. Tanto a Constituição Federal quanto o Estatuto da Cidade isentam alguns municípios da obrigatoriedade de elaborar um plano diretor.

De acordo com o art. 182, § 1º., da Constituição Federal, “o plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil

---

<sup>99</sup> José Roberto Marques, *Código Civil - análise doutrinária e jurisprudencial*, José Geraldo Brito Filomeno et al (coord.), p. 351.

habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”.

O Estatuto da Cidade, em seu art. 41, obriga à formulação do plano diretor para cidades:

*“I – com mais de 20.000 (vinte mil) habitantes; II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º. do art. 182 da Constituição Federal; IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico; V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional”.*

As cidades que não se incluem nas hipóteses acima mencionadas não estão obrigadas à edição de um plano diretor, mas, nem por isso, deixam as propriedades nelas localizadas de ter sua função social, devendo, nesse caso, serem aplicadas as normas gerais vigentes, considerada a natureza difusa do meio ambiente e, assim, a reversão, também para a comunidade, dos serviços que elas propiciam. A analogia é regra a ser adotada na hipótese.

O plano diretor é pressuposto para aplicação das *penalidades* previstas no § 4º. do art. 182, da Constituição Federal<sup>100</sup>. Dessa forma, as sanções constitucionais somente se viabilizarão se houver plano diretor, qualquer que seja o número de habitantes da cidade.

O art. 186, inserido no Capítulo III (Da Política agrícola e fundiária e da reforma agrária), do Título VII (Da ordem econômica e financeira), esclarece que

*“a função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: [...] II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente”.*

A *utilização adequada dos recursos naturais disponíveis* é uma fórmula bastante vaga, que deixa margem à discricionariedade. Não há um indicativo legal das circunstâncias que a configurem, mas os excessos, no caso concreto, poderão facilmente ser apurados por meio de perícia.

---

<sup>100</sup> Constituição Federal: “Art. 182. § 4º. É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente de: I – parcelamento ou edificação compulsórios; II – imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo; III – desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais”.

A *preservação do meio ambiente* é uma expressão que submete a propriedade rural a toda legislação vigente, especialmente àquela relativa ao meio natural e ao do trabalho. Este tem abordagem, também, nos incisos III (observância das disposições que regulam as relações de trabalho) e IV (exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores), do mencionado art. 186. Excepcionalmente, poder-se-á deparar com algumas peculiaridades que sugiram proteção do meio ambiente cultural (uma construção de valor histórico, por exemplo).

O art. 184, do texto constitucional, prevê a *desapropriação* como sanção ao não cumprimento da função social da propriedade.

Verifica-se que o constituinte considerou essas matérias de tão grande importância que, no mesmo texto, previu quais seriam as penalidades correspondentes. É, em legislação dessa natureza, uma grande inovação.

#### **2.4.4. Os arts. 215 e 216, da Constituição Federal**

No Título VIII (Da ordem social), Capítulo III (Da educação, da cultura e do desporto), Seção II (Da cultura), da Constituição Federal, o legislador cuidou do meio ambiente cultural no art. 216 (vide item 2.3.2.3).

No conceito, demonstra o quanto abrangente é o meio ambiente cultural, variando entre bens materiais e imateriais, mas todos indicativos de *referência*, de *qualidade*, ou seja, características pelas quais a comunidade pode ser identificada.

Pode-se dizer que meio ambiente cultural e patrimônio cultural, assim, são expressões que também se equivalem.

Alguns cultos aos antepassados também podem ser citados como manifestações do meio ambiente cultural, pois revelam características próprias, já enraizadas nos costumes da comunidade, que deles não mais se dissocia. Como exemplo, pode-se citar o costume oriental de depositar alimentos junto aos túmulos.

#### **2.4.5. O art. 225, da Constituição Federal**

O mais importante dispositivo é o art. 225, que integra o Capítulo VI (Do meio ambiente), do Título VIII (Da ordem social). Ele orienta todos os demais dispositivos e traça as regras básicas relativas à matéria.

O *caput* dele está assim redigido: “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”.

Consagra os princípios da sustentabilidade e da solidariedade (das atuais gerações em relação às aquelas vindouras).

Trata-se de dispositivo semelhante ao que consta da Constituição Portuguesa, de 1976, que tem a seguinte redação no item 1 do art. 66º.: “Todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender”. Comparando os textos, não nos resta dúvida de que a Constituição da República Portuguesa inspirou o legislador constituinte brasileiro.

Embora a redação do art. 225, da Constituição Federal, pareça-nos, à primeira vista, simples e de fácil entendimento, contém uma estrutura complexa, encerrando muitos conceitos e indicativos, motivo pelo qual será analisado por vocábulos e expressões apontados nos itens seguintes.

#### 2.4.5.1. “Todos”

Sobre a quem se refere a Constituição Federal quando afirma que *todos* têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, existem duas correntes: para uma, todas as pessoas, sem qualquer distinção; para a outra, defendida por Celso Antonio Pacheco Fiorillo<sup>101</sup>, apenas aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País, tal como disposto no *caput* do art. 5º., da Constituição.

José Afonso da Silva<sup>102</sup> lembra que “o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pertence a *todos*, incluindo aí as gerações presentes e futuras, sejam brasileiros ou estrangeiros”. Ou seja, é um direito intergeracional, que ultrapassa o limite das gerações atuais para alcançar aquelas que ainda virão.

Entende-se que aquele direito não tem a restrição a que se refere o *caput* do art. 5º., da Constituição Federal. Mas a atuação do estrangeiro, que não se enquadre nesse dispositivo, dependeria do direito de ação que, nesse caso, não existe. Não está legitimado à ação popular ambiental (art. 5º, LXXIII, da Constituição Federal), por força do contorno estabelecido no *caput* (brasileiros e estrangeiros residentes no País),

---

<sup>101</sup> *Curso de direito ambiental brasileiro*, p. 11.

<sup>102</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 53.



muito menos à ação civil pública (Lei nº 7.347, de 24-7-1985). Restaria, então, ao estrangeiro não residente no Brasil, que quisesse empreender a defesa do meio ambiente, acionar órgãos administrativos competentes ou o Ministério Público.

De qualquer forma, o estrangeiro aqui não residente, em passagem pelo território nacional, que queira proteger, de alguma forma, o meio de que usufruirá durante sua permanência, estará protegendo o mesmo ambiente de que todos os nacionais e estrangeiros residentes no País usufruem. Esse comportamento não configura violação à soberania nacional.

Considerando-se o princípio da globalidade, o princípio da sustentabilidade e o princípio da solidariedade (neste incluído o da cooperação, lembrado no art. 78, da Lei nº 9.605<sup>103</sup>, de 12-2-1998), que orientam o direito ao meio ambiente saudável, admitir-se-á que qualquer pessoa, ainda que não esteja no território brasileiro, diante da verificação de dano ambiental ou na iminência de que ele ocorra, possa acionar os órgãos competentes, a quem caberá investigar, avaliar e decidir quanto às providências que deverão ser adotadas.

Se governos estrangeiros podem trocar ou transmitir informações relativas a danos ambientais que estão ocorrendo ou que poderão ocorrer no território brasileiro, um estrangeiro em trânsito no território nacional também deveria poder fazê-lo. Trata-se, pois, de cooperação indispensável, com vista à proteção dos recursos ambientais aqui existentes, considerando-se que reflexos dos danos poderão atingir regiões de outros Estados.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado também é garantido ao estrangeiro, em trânsito no território nacional, ainda que não residente no Brasil.

Gilmar Ferreira Mendes *et al*<sup>104</sup>, invocando Pontes de Miranda, dão a justificativa:

*“A declaração de direitos fundamentais da Constituição abrange diversos direitos que radicam diretamente no princípio da dignidade do homem – princípio que o art. 1º, III, da Constituição Federal toma como estruturante do Estado democrático brasileiro. O respeito devido à dignidade de todos os homens não se excepciona pelo fator meramente circunstancial da nacionalidade”* .

Concluindo: tratando da questão ambiental, o ambiente do estrangeiro não residente no Brasil, que aqui se encontra, de um lado, e o do residente e dos brasileiros,

---

<sup>103</sup> “Art. 78. Para a consecução dos fins visados nesta Lei e especialmente para a reciprocidade da cooperação internacional, deve ser mantido sistema de comunicações apto a facilitar o intercâmbio rápido e seguro de informações com órgãos de outros países”.

<sup>104</sup> *Curso de direito constitucional*, p. 272.

de outro, é o mesmo, de maneira que a proteção do primeiro implica, necessariamente, proteção do último. Ao se proteger o ambiente do estrangeiro que não resida no Brasil, mas que por aqui esteja de passagem, estar-se-á protegendo o ambiente de todos, indistintamente. Esse *todos* tem, então, um caráter territorial, ou seja, *todos* aqueles que se encontrem no território nacional.

#### **2.4.5.2. “têm direito”**

Um dos estudos mais significativos do Direito Ambiental é determinar qual a natureza do *direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*.

Surgiu, com a formatação atual, na Constituição Federal de 1988, embora os intérpretes também apontem a sua defesa em textos anteriores, mas sob o manto do direito à saúde.

A consciência internacional a respeito da necessidade de se preservar o meio ambiente produziu maiores efeitos nas décadas de 60 e 70, culminando com a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972. E isso se deu porque a degradação do meio começava a atingir um nível de gravidade que apontava para o comprometimento da qualidade de vida e da própria vida do homem.

Nesse contexto, em 1987, foi instalada uma assembleia para formular uma nova Constituição para o Brasil, a qual, promulgada, mostrou-se reconhecedora dos valores reclamados pela sociedade da época. Dentre eles, o *meio ambiente ecologicamente equilibrado* como base para a *sadia qualidade de vida*.

O texto correspondente foi instalado no art. 225, fora do Título II, que trata dos *direitos e garantias fundamentais*, mas nem por isso deixou de ter a mesma consideração. Primeiramente, porque a proteção ambiental é um valor que contaminou toda a Constituição, como é de sua natureza, dado o *princípio da horizontalidade*. Partiu-se da conciliação entre os diversos valores com a defesa do ambiente como instrumento essencial à efetivação de alguns direitos, notadamente o direito à vida e o direito ao desenvolvimento. Depois porque o § 2º., do art. 5º., deixa evidente que o rol contido nesse artigo não é exaustivo, comportando, portanto, a ampliação que se deu no *caput* do art. 225.

Por outro lado, ele é uma nova dimensão do direito à vida, integrando-o.

Manoel Gonçalves Ferreira Filho<sup>105</sup> lembra que todas as Constituições brasileiras utilizaram rol exemplificativo para indicar direitos fundamentais. A atual ainda ressalva no § 2º, do art. 5º.: “Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte”.

Então, o reconhecimento formal desse novo direito fundamental ocorreu num cenário em que se envolveram causas históricas (necessidade de mudanças motivadas por lutas internas sociais e políticas) e surgimento de uma nova ideologia internacional baseada na constatação da importância da defesa do ambiente.

Álvaro Luiz Valery Mirra<sup>106</sup> anota que, num primeiro momento, “reconhecer um determinado valor como um direito fundamental significa considerar a sua proteção como indispensável à *vida* e à *dignidade* das pessoas – núcleo essencial dos direitos fundamentais”.

A Constituição Federal consagrou o direito ao ambiente *ecologicamente equilibrado* e não o direito *do* ambiente ou meramente direito *ao* ambiente. A proteção do meio decorrerá do primeiro, na medida em que sua preservação for de utilidade ou necessária ao homem, visando à satisfação da exigência de sadia qualidade de vida.

O texto constitucional, embora não seja explícito, não deixa margem a dúvida quanto a isso. Não se questiona – do ponto de vista das leis da natureza – que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é que dá suporte a essa nova dimensão do direito à vida. Assim, condição essencial para a vida, deve ser reconhecido como direito fundamental, com as repercussões jurídicas que esse *status* gera.

Maria Helena Diniz<sup>107</sup> ensina que os direitos fundamentais das pessoas, isoladas ou em comunidade, reconhecidos e garantidos pela Constituição, “limitam a ação do poder normativo” na medida em que restringem a ação do legislador, que não pode contrariá-la. Assim, reconhecido o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, está o legislador infraconstitucional a ele submetido, devendo-lhe obediência.

É um direito de natureza pública subjetiva que pertence à terceira dimensão dos direitos fundamentais, chamada de *direitos de solidariedade*, conforme anota Manoel

---

<sup>105</sup> *Direitos humanos fundamentais*, p. 98.

<sup>106</sup> *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, p. 53.

<sup>107</sup> *Norma constitucional e seus efeitos*, p. 8.

Gonçalves Ferreira Filho<sup>108</sup>. O autor, comentando o surgimento dessa nova categoria de direitos, “ainda não plenamente reconhecida”, observa<sup>109</sup>:

*“São estes chamados, na falta de melhor expressão, de direitos de solidariedade, ou fraternidade. A primeira geração seria a dos direitos de liberdade, a segunda, dos direitos de igualdade, a terceira, assim, completaria o lema da Revolução Francesa: liberdade, igualdade, fraternidade”.*

O direito ao meio ambiente sadio é um direito fundamental do homem. A defesa do meio faz-se tendo em vista obtenção de instrumento para alcançar a sadia qualidade de vida do ser humano.

Martin Rock<sup>110</sup> acentua: “O direito fundamental à vida se torna oco e vira frase irônica, uma vez que o direito à qualidade da natureza, essencial para a vida, não está garantido”.

José Joaquim Gomes Canotilho<sup>111</sup> propõe que

*“ao lado, ou em vez de, direito ao ambiente, alude-se a um direito à protecção do ambiente. A ideia de protecção especificamente referenciada ao ambiente significa, desde logo, que o Estado tem o dever: (1) de combater os perigos (concretos) incidentes sobre o ambiente, a fim de garantir e proteger outros direitos fundamentais imbricados com o ambiente (direito à vida, à integridade física, à saúde); (2) de proteger os cidadãos (particulares) de agressões ao ambiente e à qualidade de vida perpetradas por outros cidadãos (particulares)”.*

Ao questionar eventual arcaísmo dogmático do direito ao ambiente como direito subjetivo, ele observa<sup>112</sup> estar a preocupação relacionada “com o facto de se assistir, hoje, a uma deslocação do problema do campo dos direitos para o terreno dos *deveres fundamentais*”. Segue o constitucionalista:

*“O enquadramento jurídico-cultural para esta deslocação também é conhecido. Pretende-se sublinhar a necessidade de se ultrapassar a euforia do individualismo dos direitos fundamentais e de se radicar uma comunidade de responsabilidade de cidadãos e entes públicos perante os problemas ecológicos e ambientais”.*

A questão relativa ao deslocamento do campo dos direitos individuais para o dos deveres fundamentais também se encontra devidamente acentuada na Constituição

<sup>108</sup> *Direitos humanos fundamentais*, p. 6.

<sup>109</sup> Op. cit., p. 57.

<sup>110</sup> A temática ecológica do ponto de vista antropológico e ético (conferência apresentada no Simpósio Internacional “O meio ambiente como desafio para a política: um intercâmbio de experiências europeias e latino-americanas”, organizado pela Fundação Konrad Adenauer, no Rio de Janeiro, em maio de 1987), *Traduções*, p. 14.

<sup>111</sup> Op. cit., p. 188.

<sup>112</sup> Op. cit., p. 178.

Federal brasileira, no *caput* do art. 225, que os coloca num mesmo contexto, demonstrando a sua correlação.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por força da redação do *caput* do art. 225, da Constituição Federal, e do disposto no art. 60, § 4º., do mesmo texto, é cláusula pétrea e, dessa forma, não pode ser alterado (suprimido ou desvirtuado) por meio de *emenda*, sendo essa possibilidade deferida, apenas, ao Poder Constituinte originário.

A maioria das normas de Direito Ambiental inseridas na Constituição Federal é de eficácia plena, ou seja, são aplicadas de imediato, pelo simples fato de que são normas jurídicas. Elas produzem, ou podem produzir, efeitos, dependendo, tão-somente da ocorrência de uma situação nelas previstas ou de sua invocação em juízo.

Outras são – ou eram – de eficácia contida, porque o constituinte deixou a cargo do legislador ordinário a fixação de limites. Dado o tempo decorrido da promulgação da Constituição Federal, a regulamentação das matérias já foi efetuada, de forma que são, hoje, integralmente aplicáveis.

Das normas ambientais de caráter constitucional não se pode tratar como *programáticas* ou meramente definidoras de princípios e programas de atividades, porque revelam conteúdo concreto e já regulamentado.

Dentre os direitos fundamentais destacados pela Constituição Federal existem alguns que interessam especificamente a uma pessoa (indenização por erro judiciário<sup>113</sup>, por exemplo), enquanto outros se referem a um grupo de pessoas (necessitados, relativamente à assistência jurídica<sup>114</sup>; presos<sup>115</sup>, etc.). Alguns são considerados individuais; outros, coletivos, e outros, difusos.

Interessam-nos aqui os últimos, que, pela definição contida no art. 81, parágrafo único, I, da Lei nº 8.078, de 11-9-1990, são os “transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato”, ou seja, são os que pertencem, de uma forma geral, à comunidade.

---

<sup>113</sup> “Art. 5º. LXXV - o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença”.

<sup>114</sup> “Art. 5º. LXXIV - o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos”.

<sup>115</sup> “Art. 5º. XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral”.

A questão ambiental é algo que não pode ser pensado individualmente, pois, como observou Vitor Bellia<sup>116</sup>, a “...demanda pelos bens e serviços prestados pela água e pelo ar limpos *não pode ser atendida individualmente*, ou seja, depende das decisões da coletividade, pois, em qualquer região geográfica: ou todos respiramos ar puro, ou ninguém o faz”.

Trata-se de um direito que está localizado acima do direito individual, pois pertence à coletividade.

Ángel Latorre<sup>117</sup> lembra que

*“Ihering insiste no fato de que a vida social supõe a existência de um interesse coletivo acima dos interesses individuais, e que esse interesse coletivo é o que protege o Direito, ou como ele dirá em sua famosa definição do Direito, este consiste ‘na forma da proteção dada pelo poder de coação do Estado às condições da vida social’”.*

A Constituição Federal admitiu o *meio ambiente* como interesse difuso ao dispor, em seu art. 129, III, que, entre as funções institucionais do Ministério Público, está a de “promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos”. Em que pese poder-se alegar, diante desse texto, que o interesse seja coletivo, o art. 81, parágrafo único, I, da Lei nº 8.078, de 11-9-1990, esclarece-o.

Assim descrevendo, deixou também assentado, tal como dispôs no art. 5º., LXXIII<sup>118</sup>, que o *meio ambiente* não integra o patrimônio público. Essa conciliação permite que se conclua estar revertido o posicionamento adotado pela Lei nº 6.938/81, de 31-8-1981, em seu art. 2º., I, que, previu os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, a saber: “ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um *patrimônio público* a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”. (grifo do autor deste trabalho)

O que não se pode é confundir a questão relativa à propriedade dos recursos ambientais. Alguns não têm propriedade determinada, são difusos por natureza, como a atmosfera (o ar que se respira). Os cursos d’água podem ser particulares se não incluídos entre os bens das pessoas jurídicas de direito público. O solo pode ser do

<sup>116</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 173.

<sup>117</sup> *Introducción al derecho*, p. 139 (tradução livre).

<sup>118</sup> “Art. 5º., LXXIII – qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência”.

Estado ou do particular. Contudo, tratando-se de recursos ambientais que se insiram entre os bens particulares, o que é de *uso comum* é o serviço ambiental que eles prestam, os quais, associados aos demais recursos ambientais em condições favoráveis, propiciam sadia qualidade de vida.

De acordo com o disposto no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, *bem de uso comum do povo é o meio ambiente ecologicamente equilibrado*, ou seja, as condições que resultam do uso adequado dos recursos ambientais, um dos requisitos para a configuração da *função social da propriedade*, relativamente ao meio ambiente natural.

No que se refere ao meio urbano, a propriedade deve estar disposta de acordo com as normas de ordenação da cidade, previstas no plano diretor, porque, assim, ela gera bem-estar à comunidade e, conseqüentemente, possibilita a sadia qualidade de vida.

Nesse sentido, o § 2º. do art. 182, e o inciso II do art. 186, ambos da Constituição Federal.

Por outro lado, é princípio da República a *prevalência dos direitos humanos* (art. 4º, II, da Constituição Federal), que, embora tratada no âmbito das relações internacionais, não tem seu reconhecimento interno inviabilizado.

#### **2.4.5.3. “ao meio ambiente ecologicamente equilibrado,”**

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mesmo não estando arrolado entre os direitos e deveres individuais e coletivos previstos no art. 5º., da Constituição Federal, é também um direito de mesma categoria, uma vez que essa indicação tem caráter exemplificativo, por força de seu § 2º., como já se disse. Ele é uma nova dimensão do direito à vida. A vida e sua sadia qualidade resultam das condições favoráveis do meio ambiente.

Embora o art. 225 esteja situado em capítulo diverso, sua redação não deixa dúvida de que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é cláusula inarredável. É direito da coletividade, que atinge todos os indivíduos e não pode ser renunciado (mesmo porque, se uma pessoa o fizesse, não surtiria efeito diante do direito das demais).

Além da natureza de direito individual, tem caráter difuso, o que faz com o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado tenha um significado peculiar.

Dessa questão, já referida neste trabalho, parte-se para a análise do aspecto ecológico.

Zysman Neiman, transcrito por Sônia Lopes<sup>119</sup>, explica:

*“Ecosistema é o conjunto formado pelos elementos abióticos, como a água e os minerais, e pelos elementos bióticos. [...] Os componentes dos ecossistemas mantêm entre si intrincadas relações. Os produtores, no caso as plantas, absorvem a energia solar e, utilizando substâncias inorgânicas, produzem matéria orgânica. Os consumidores, ao se alimentarem das plantas, adquirem parte dessa energia que foi incorporada ao corpo do organismo produtor e, com isso, também podem sobreviver. Ao morrerem, tanto as plantas (produtores) quanto os animais (consumidores) fornecem alimento para os decompositores. Estes, por fim, eliminam, assim como o fazem os consumidores, matéria inorgânica que pode ser utilizada novamente pelas plantas. Damos o nome teia alimentar a todas essas relações entre os seres vivos. As teias alimentares e todas as demais inter-relações entre os seres vivos demoraram milhões de anos para se formar e estão em contínuo processo de modificação. Os ecossistemas, como nós os conhecemos atualmente, são produto de uma história evolutiva única e cuja estabilidade está garantida pelo equilíbrio entre seus diversos componentes. As alterações naturais que os ecossistemas vêm sofrendo são sempre muito lentas, uma vez que mudanças bruscas em qualquer elo de seu sistema podem conduzi-los ao colapso total. A extinção de uma espécie de predador, por exemplo, é capaz de levar à superpopulação determinadas espécies que lhes serviam de presa e, com isso, desequilibrar toda a teia alimentar”<sup>120</sup>.*

Benedito Braga *et al*<sup>121</sup> registram:

*“Uma das características fundamentais dos ecossistemas é a homeostase. Todo ecossistema procura um estado de equilíbrio dinâmico ou homeostase por meio de mecanismos de autocontrole e auto-regulação, os quais entram em ação assim que ocorre qualquer mudança. Entre a mudança e o acionamento dos mecanismos de auto-regulação existe um tempo de resposta. [...] Geralmente, esse mecanismo homeostático só é efetivo para modificações naturais que, porventura, ocorram – se não forem muito profundas nem demoradas. No caso de modificações artificiais impostas pelo homem, por serem relativamente violentas e continuadas, o mecanismo não consegue absorver essas mudanças e ocorre o impacto ecológico no meio”.*

Paulo de Bessa Antunes<sup>122</sup>, relativamente à presença do homem, observa que

*“O componente cultural da definição de ecossistema [...] é um elemento que somente foi agregado ao termo recentemente e não faz parte da concepção tradicional que os biólogos têm sobre os ecossistemas. Daí ele se transforma em sistema ambiental, pois é a culturalização do meio natural, a presença definitiva do Homem no meio natural, modificando-o”.*

<sup>119</sup> Bio, p. 23.

<sup>120</sup> De acordo com Sônia Lopes, Bio, p. 539, a teia alimentar difere da cadeia alimentar, que é a sequência de seres vivos “em que um serve de alimento para o outro”.

<sup>121</sup> Introdução à engenharia ambiental, p. 10.

<sup>122</sup> Dano ambiental: uma abordagem conceitual, p. 150.



E acrescenta<sup>123</sup>:

*“Os ecossistemas culturais, isto é, os sistemas ambientais, são aqueles constituídos por fatores bióticos, abióticos e culturais, ou seja, são aqueles que contam com a participação humana. Daí decorre que nem todas as alterações, pelas quais passa um ecossistema natural, sejam produto de influências puramente encontráveis na natureza, mas, ao contrário, sejam produto da combinação da ação da própria natureza com a intervenção consciente ou inconsciente do Ser Humano”.*

A expressão consagrada pela Constituição Federal é, portanto, indicativa da necessidade de que haja avaliação permanente das espécies e suas populações, relativamente ao meio em que elas vivem, de forma a evitar que o aumento ou diminuição de uma ou outra possa afetar a harmonia do ambiente, determinando reações dos seres vivos, as quais atingirão o homem. Muitas vezes, o próprio meio é capaz de corrigir esse desajuste, mas, não o fazendo, exigirá intervenção humana.

O *site* Agronline<sup>124</sup> noticiou a existência, no Pantanal, de uma superpopulação de jacarés, que fragiliza a cadeia alimentar. Daí, alguns propõem sua exploração extensiva, com autorização e controle dos órgãos ambientais.

Ressalva-se, contudo, que são situações que devem ser prévia e seriamente avaliadas. Mas, além da fauna e da flora, o ar, a água e o solo devem estar em condições de servir os seres vivos, especialmente o homem.

Pode-se inferir, do uso da expressão, que o legislador adotou a corrente antropocêntrica, a partir do momento em que admite, implicitamente, sacrifício de parte de elementos da fauna ou da flora para manutenção do equilíbrio ecológico. Não podia ser diferente! O desequilíbrio em uma região acaba refletindo em outras, em uma reação em cadeia, com resultado negativo para o homem.

Todos os seres vivos têm uma função no ambiente. Eles geram um benefício direto ao homem e, por vezes, indireto, mantendo o equilíbrio ecológico. Ocorre que, normalmente, não se percebe quais são as funções de algumas formas de vida. A propósito, o fato de que as abelhas não fornecem apenas produtos de interesse econômico imediato, como o mel e a cera, mas também polinizam plantas, possibilitando a produção de alimentos<sup>125</sup>.

---

<sup>123</sup> Op. cit., p. 152.

<sup>124</sup> <http://www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=282>, 12-10-2007.

<sup>125</sup> Yasmine Antonini e Rogério Parentoni, As abelhas e a riqueza nacional, *Revista Ciência Hoje*, vol. 28, p. 63: “Só na União Européia calcula-se que 84% das 264 espécies de culturas dependem da polinização por insetos”.

Registrou-se, nas últimas décadas, declínio nas populações de anfíbios, que “desempenham importante papel ecológico nos ecossistemas naturais”, como anotou Sônia Lopes<sup>126</sup>. Eles contribuem para o “controle da abundância das populações de artrópodes”<sup>127</sup>, assim como servem “como fonte de energia para predadores de níveis mais altos na cadeia alimentar”. Foram apontadas como causas prováveis desse declínio: doenças decorrentes de infestações por fungos específicos, alterações climáticas, introduções de espécies exóticas vegetais e animais e o uso de agrotóxicos. Embora algumas dessas causas possam ser naturais, é certo que todas também podem ter origem nas ações humanas.

Pode-se adotar, como exemplo paralelo, a diminuição dos glóbulos vermelhos no corpo humano, os quais têm a função de transportar oxigênio para os tecidos. A sua redução pode converter-se em anemias ou leucemias.

A manutenção da vida de espécies, por si só, não indica sustentabilidade. É necessário que elas sejam mantidas em seu *habitat*, ou, fora dele, em condições de segurança, e com população adequada ao meio em que estejam situadas. O descontrole no aumento da população e a localização dessa população em ambiente inadequado podem gerar grande desequilíbrio ambiental, exigindo do homem uma intervenção eficaz com a finalidade de situar melhor essa população ou, mesmo, exterminá-la. Pode-se citar, ainda, o caso dos caracóis, oriundos de outros continentes, que chegam a ser classificados como *pragas* e ocasionam consideráveis prejuízos, devastando lavouras, hortas e plantas ornamentais<sup>128</sup>.

O raciocínio referente à transferência de espécies autóctones<sup>129</sup> da fauna aplica-se, também, às plantas exóticas, pois ambos modificam o ambiente natural para onde são transportados. Muitas vezes elas ocupam o espaço destinado às espécies locais, provocando desequilíbrio ecológico e, também, prejudicando atividades econômicas, além de comprometerem a biodiversidade.

Da mesma forma que os colonizadores trouxeram para a América algumas doenças aqui desconhecidas e, com isso, acabaram produzindo efeitos desastrosos a

---

<sup>126</sup> *Bio*, p. 353.

<sup>127</sup> *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*: Artrópode - zoologia - “filo de animais invertebrados, que se caracteriza pela presença de corpo segmentado, membros locomotores articulados em número par e exoesqueleto quitinoso; os crustáceos, insetos, diplópodes, quilópodes e arácnidos são as principais classes componentes”.

<sup>128</sup> Referência de Sônia Lopes, *Bio*, p. 319.

<sup>129</sup> *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*: autóctone - “que ou quem é natural do país ou da região em que habita e descende das raças que ali sempre viveram”.

partir de então, a inserção de espécies de outras regiões também pode gerar efeitos negativos incalculáveis para o equilíbrio ecológico.

A não manutenção do meio ambiente, em condições de equilíbrio ecológico, pode limitar a aplicação de outros direitos constitucionais (art. 7º.)

Toufic Daher Deebeis<sup>130</sup>, analisando conceitos ecológicos, concluiu que equilíbrio ecológico “consiste na relação e interação desigual, porém harmoniosa, dos seres vivos, no ambiente em que vivem”.

A propósito do *equilíbrio ambiental*, explicou Sônia Lopes<sup>131</sup>:

*“Em qualquer ecossistema, todos os componentes vivos ou não-vivos, mantêm total equilíbrio entre si, podendo-se falar em sinergia ambiental. O termo sinergia pode ser aplicado ao processo coordenado e integrado de vários fatores na realização de uma função. Alterações no meio podem implicar desequilíbrio no ecossistema e determinar modificações, ocorrendo quebra da sinergia ambiental. Tanto um organismo como um ecossistema em seu todo têm o poder de se adaptar a pequenas alterações, restabelecendo o equilíbrio. No entanto, modificações bruscas ou violentas normalmente não são compensadas em prazos razoáveis, impondo quebra duradoura do equilíbrio, com reflexos danosos para a saúde do organismo e de todo o ecossistema”.*

Ela cita<sup>132</sup> o conceito de equilíbrio ecológico fornecido por Zysman Neiman, o qual nos parece de mais fácil compreensão ao operador do Direito, desacostumado com as questões biológicas:

*“Equilíbrio ecológico é justamente a situação em que as populações de produtores, consumidores e decompositores mantêm-se em proporções ideais para que todos possam sobreviver. Esse equilíbrio também implica uma relação ótima com o meio abiótico, do qual apenas os produtos essenciais são extraídos, e as condições naturais não são alteradas”.*

Assim, o operador do Direito, seja o que atua na fase de produção, seja aquele que o aplica, deve compreender que o problema da degradação ambiental está situado no *tempo*. A recuperação é lenta e gradual e, assim, compromete muitas gerações, reduzindo a qualidade de vida, ainda que isso não possa ser medido, quantificado.

Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida<sup>133</sup> critica o uso expressão *equilíbrio ecológico* no *caput* do art. 225, da Constituição Federal (“meio ambiente ecologicamente equilibrado”), afirmando que ela tem significado limitado na medida em que indica o meio ambiente natural. Preferível, então, segundo ela, a expressão

<sup>130</sup> *Elementos de direito ambiental brasileiro*, p. 52

<sup>131</sup> *Bio*, p. 573.

<sup>132</sup> *Op. cit.*, p. 24.

<sup>133</sup> A efetividade da proteção do meio ambiente e a participação do Judiciário, *Desafios do direito ambiental no século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 439.

*sociedade ambientalmente equilibrada*, reproduzida no art. 5º., V, da Lei nº 9.795, de 27-4-1999, que tem a seguinte redação:

*“São objetivos fundamentais da educação ambiental: [...] V – o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade”.*

A autora afirma que é mais amplo e engloba todos os aspectos do meio.

Embora a insuficiência da expressão *equilíbrio ecológico* possa ser utilizada para desvio de interpretação, no caso da análise quanto à complexidade de uma sociedade *urbana* ambientalmente equilibrada, com limitação do sentido (restringir-se ao ambiente natural), é certo que a interpretação sistemática afasta essa tentativa, pois a Constituição Federal reconheceu a existência dos quatro aspectos distintos – porém interdependentes – do meio ambiente.

#### **2.4.5.4. “bem de uso comum do povo”**

A expressão *bem de uso comum do povo* proporciona grande trabalho de interpretação.

Cyrilo Luciano Gomes Júnior<sup>134</sup> observou a respeito que

*“a expressão é equívoca, a ponto de ter gerado perplexidade dos estudiosos. [...] É corriqueiro, em nossa tradição legislativa, que os diplomas sejam salpicados de expressões equívocas, de conteúdo incerto, a desencadear árduo trabalho de exegese e hermenêutica, destinado a conhecer-lhe o sentido e o alcance”.*

A interpretação literal certamente não é a que mais se ajusta ao sentido da expressão. Se assim fosse, poder-se-ia afirmar que o *meio ambiente ecologicamente equilibrado* é uma *espécie* de bem público, tal como indicava o art. 66, I, do Código Civil, de 1916, e o indica o art. 99, I, do Código Civil de 2002. Este último, apenas com o acréscimo do artigo masculino plural *os* em relação ao primeiro, tem a seguinte redação: “São bens públicos: I – os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças”.

---

<sup>134</sup> Natureza das relações jurídicas envolvendo o meio ambiente, *Revista de Direito Imobiliário*, p. 246.

Se esse *bem de uso comum do povo*, indicado no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, correspondesse a uma espécie de bem público, estaria incorporado ao patrimônio do Estado, que dele poderia dispor com menos rigor.

A conclusão de que o meio ambiente não integra o *patrimônio público pode ser* extraída do art. 5º., LXXIII, da Constituição Federal. O texto, sem dúvida, não se refere aos recursos ambientais, pois, dentre estes, pode haver alguns que pertençam ao Estado e, nesse caso, assim como naqueles em que ele é controlador da qualidade dos serviços prestados pelos bens que estão no patrimônio particular, o que reverte em favor da comunidade são as condições favoráveis para a sadia qualidade de vida. O equilíbrio ecológico resultante do uso adequado dos recursos ambientais é que é *bem de uso comum do povo*.

Marcelo Pereira de Souza<sup>135</sup>, a propósito, afirma que, no que se refere às questões ambientais, “elas encontram no Estado seu vetor maior de execução”. Ele é quem traça as normas de proteção, fiscaliza e executa ações visando à prevenção da degradação ou sua reparação, pois não se imagina hipótese em que a comunidade, diretamente, pudesse fazê-lo. O Estado é seu órgão de administração, incumbido de cuidar dos interesses dela.

Paulo de Bessa Antunes<sup>136</sup> adverte que a interpretação da expressão *bem de uso comum do povo* não pode ser tomada a partir da legislação ordinária, senão interpretando-a à luz da Constituição Federal. Assim, conclui: “Meio ambiente, é indiscutivelmente, um bem jurídico e, em tal condição, deve ser usufruído por todo o povo, derivando daí o sentido de ‘uso comum’ adotado pelo texto constitucional”.

A expressão utilizada no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, que ora se comenta, não se refere aos recursos ambientais e sua propriedade. É mais que isso. *Meio ambiente ecologicamente equilibrado* é conjunto formado por eles, mas um conjunto harmonioso e que possibilita obtenção de sadia qualidade de vida. É justamente esse cenário que inspirou o constituinte a indicar que ele é *bem de uso comum do povo*, o que não se confunde, portanto, com a propriedade daqueles bens. Ao final, é o cumprimento da função social da propriedade que permite obtenção do meio ambiente *ecologicamente qualificado*.

---

<sup>135</sup> *Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e prática*, p. 91.

<sup>136</sup> *Dano ambiental - uma abordagem conceitual*, p. 163.

Então, não se trata de converter a propriedade pública ou privada em *bem de uso comum do povo*, embora elas integrem um contexto que permite a geração do *meio ambiente ecologicamente equilibrado*.

Deve-se frisar que não é o meio ambiente, composto de recursos ambientais, que é bem de uso comum do povo, mas o meio ambiente qualificado pelo equilíbrio ecológico. É o resultado da utilização harmônica dos recursos ambientais que é bem de uso comum do povo. Essa harmonia é quebrada quando se desrespeita a função social da propriedade, fazendo-se uso nocivo dela, podendo este ser entendido como ação ou omissão que contrariem as leis, em desrespeito aos direitos da comunidade.

A Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o novo Código Florestal, em seu art. 1º., dispõe que

*“as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especificadamente esta Lei estabelecem”.*  
(grifo do autor deste trabalho)

O seu atual § 1º., acrescentado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24-8-2001, originalmente parágrafo único do art. 1º., prevê que “as ações ou omissões contrárias às disposições deste Código na utilização e exploração das florestas e demais formas de vegetação são consideradas uso nocivo da propriedade”. Verifica-se, portanto, que, desde a edição do novo Código Florestal, já se entendia que os recursos ambientais estavam num patamar superior aos interesses públicos e privados, e a lembrança referente ao uso nocivo da propriedade sugeria o desatendimento da função social da propriedade.

Para concluir, entende-se que *bem de uso comum do povo* – tal qual é citado no *caput* do art. 225, da Constituição Federal – é o benefício que deve resultar da harmonização no uso dos recursos ambientais, revertendo serviços, mediante equilíbrio ecológico, que propiciam sadia qualidade de vida a todos. Irrelevante, nesse ponto, se aqueles integram o patrimônio privado ou público. Embora seus titulares (pessoas físicas e jurídicas de direito público ou privado) detenham a propriedade, os bens devem proporcionar benefícios ao povo. O proprietário deve gerenciá-los, atendendo os requisitos que permitam reconhecimento da função social da propriedade, pois o resultado útil gerado por essa situação é que integrará o meio ambiente *ecologicamente equilibrado*.

#### 2.4.5.5. “*e essencial à sadia qualidade de vida,*”

Tercio Sampaio Ferraz Junior<sup>137</sup> afirma que “o jurista da era moderna, ao construir os sistemas normativos, passa a servir aos seguintes propósitos, que são também seus princípios: a teoria instaura-se para o estabelecimento da paz, a paz do bem-estar social, a qual consiste não apenas na manutenção da vida, mas da vida mais agradável possível”.

O texto constitucional, com relação à *sadia qualidade de vida*, é expresso. Ela é objetivo buscado pelo *caput* do art. 225, da Constituição Federal, confirmado pelo *caput* do art. 170, do mesmo texto. Isso se complementa com a dignidade da pessoa humana, inscrita como fundamento da República, no art. 1º., III, da mesma norma-base.

A efetivação desse direito é de difícil constatação, seja pela amplitude de seu conteúdo, seja pela ineficiência de sua verificação material. Não há uma definição legal do que é *sadia qualidade de vida*, embora se possa afirmar que se trata da vida saudável, orientada por condições de *bem-estar* (“estado de satisfação plena das exigências do corpo e/ou do espírito; sensação de segurança, conforto, tranqüilidade”<sup>138</sup>).

O grau de indefinição é, de fato, grande. O contorno ora oferecido é, também, demasiadamente extenso, merecendo especificação dos requisitos mínimos, os quais podem ser encontrados com a análise da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, justamente quando conceitua *poluição* no art. 3º., III. Nela se encontram as condições que não devem ocorrer para que se tenha uma situação que permita concluir pela existência de *sadia qualidade de vida*.

Assim, não se deve ter, no ambiente, atividades que, de qualquer forma (direta ou indiretamente), prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente e lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Esse cenário permite – embora em situação também não menos ampla – a proteção dos quatro aspectos do meio ambiente.

A negativa de poluição (entendida em sentido jurídico, mais amplo que o ecológico) corresponde à *sadia qualidade de vida*. Esta é objetivada eliminando-se a

<sup>137</sup> *Introdução ao estudo do direito*, p. 69.

<sup>138</sup> *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*.

poluição, ou seja, as condições que propiciam a degradação do ambiente de forma mais grave.

A verificação material de ocorrência de sadia qualidade de vida, dessa forma, somente poderá ser feita mediante constatação de inexistência das situações indicativas de poluição. Ela não está vinculada ao *luxo* ou à disponibilidade de maior quantidade de bens, podendo, então, estar presente em qualquer lugar, independentemente da maior ou menor riqueza da população.

Esse é o critério que se propõe para entendimento do que é a *sadia qualidade de vida*, com a ressalva de que o conceito é dinâmico, podendo evoluir de acordo com o grau de desenvolvimento da sociedade, e guarda certo grau de flexibilidade, na medida em que pode variar a cultura do povo.

A vida moderna tem gerado poluição, das mais variadas formas, que acarreta estresse, além de fenômenos, como o consumismo, que contribuem, de uma forma ou outra, para a degradação da qualidade de vida.

O estresse é entendido como o “esforço de adaptação do organismo para enfrentar situações que considere ameaçadoras a sua vida e a seu equilíbrio interno”<sup>139</sup>. O vocábulo era antes usado para indicar desgaste de um material quando submetido a esforço.

Ele pode decorrer, além de fatores biológicos próprios da pessoa, das condições ambientais, mostrando-se como consequência da poluição, da falta de serviços e equipamentos públicos adequados, resultando, não raras vezes, em comportamentos violentos que comprometem a segurança da comunidade.

Francisco Capuano Scarlato e Joel Arnaldo Pontin<sup>140</sup> também apontam o *consumismo* como fator estressante:

*“...exacerbado pela mídia, leva as pessoas a comportamentos compulsivos (como fazer compras por impulso, sem necessidade, por exemplo). As pessoas de baixa renda, pressionadas tanto pela manipulação da propaganda quanto pela impossibilidade de consumo, já que sua precária condição socioeconômica não lhes permite fazer muitas compras, sentem-se freqüentemente impotentes e frustradas”.*

Por fim, reafirma-se que, na interpretação que ora se propõe, relativamente à *sadia qualidade de vida*, estão presentes os quatro aspectos do meio ambiente, cuja proteção é necessária para a sua efetividade.

---

<sup>139</sup> Marcelo Pinheiro e Márcia Estarque, *Stress*, disponível em <http://www.geocities.com/HotSprings/Oasis/8478/stress.html>, 3-6-2000.

<sup>140</sup> *O ambiente urbano*, p. 68.



#### 2.4.5.6. “*impondo-se ao Poder Público*”

Ao se referir a *Poder Público*, o legislador não fez distinção, de forma que resulta compreensível que estão incluídos os níveis federal, estadual, distrital e municipal. Caso o constituinte quisesse se restringir a um deles, ressalvaria como o fez no art. 52, VII, quando afirma que compete privativamente ao Senado Federal “dispor sobre limites globais e condições para as operações de crédito externo e interno da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de suas autarquias e demais entidades controladas pelo Poder Público federal”, e no *caput* do art. 182, quando dispôs que “a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal...”.

Por *Poder Público* entende-se, segundo a *Enciclopédia Saraiva do Direito*<sup>141</sup>, “o conjunto de órgãos e de autoridades a que cabem a administração e as funções públicas”. Em última análise, pode-se afirmar que *Poder Público* se refere à administração pública direta e indireta (Poder Executivo), e aos Poderes Legislativo e Judiciário, que também têm funções públicas.

Os Poderes Públicos, de acordo com De Plácido e Silva<sup>142</sup>,

*“agrupam-se, consoante a natureza de funções que lhes são atribuídas, sob uma tríplice manifestação. É assim que se dizem: executivo, judiciário e legislativo. Embora praticamente autônomos, estes três poderes agem harmonicamente, procurando, cada um dentro da esfera de ação que lhe é traçada por lei, cumprir os desígnios, que constituem sua missão, e que são os próprios desígnios do Estado”.*

Demetrio Loperena Rota<sup>143</sup> observa:

*“Os Poderes públicos são os garantes do exercício dos direitos dos cidadãos para com o meio ambiente. Este caráter é geral para todos os direitos que giram em torno do cidadão. A saúde pública, as liberdades cidadãs não as dão os Poderes públicos, mas devem tutelá-las para garantir seu exercício. A presença das Administrações públicas é, pois, constante nas relações jurídico-ambientais. Esta é a razão pela qual as normas administrativas supõem o maior contingente quantitativo do conjunto ordenamental ambiental”.*

O Poder Executivo refere-se ao segmento público que administra os bens e interesses do Estado e da comunidade, fornecendo a esta os serviços e equipamentos de que ela necessita. Também é o executor das políticas públicas desenvolvidas com

<sup>141</sup> Vol. 59, p. 160.

<sup>142</sup> *Vocabulário jurídico*.

<sup>143</sup> *Los principios del derecho ambiental*, p. 32 (tradução livre).

fundamento nas leis do Estado, elaboradas pelo Legislativo, e das determinações do Poder Judiciário, proferidas em processos.

Ele representa a força para aplicar e proteger os direitos, pois, sem ela, de nada adiantaria o reconhecimento deles pelos Poderes Legislativo e Judiciário.

Não há como se pensar na efetividade desse direito humano fundamental, sem o Poder Executivo, detentor da verdadeira força, capaz de impor a todos o respeito. Além dessa força que ele tem para *executar* os comandos legais e os originários do Poder Judiciário, não se pode esquecer que a ele cabe o desenvolvimento de projetos ambientais, por força da lei ou de decisão político-administrativa.

Cabe ao Poder Legislativo a tarefa de elaborar as leis que possibilitarão a defesa do meio ambiente. Assim, os legisladores, representando o povo, retratarão nas leis, a partir da proteção já estabelecida na Constituição Federal, o nível de conservação e preservação ambiental, estabelecendo as condutas proibidas e aquelas que deverão ser executadas pelos membros da comunidade. Proibir, de tudo, a degradação, não poderá fazê-lo, sob pena de não haver opção para seu cumprimento. Contudo, pode estabelecer áreas que devam ser preservadas integralmente e que não possam ser objeto de qualquer forma de exploração humana, bem como autorizando a intervenção em outras, além de estabelecer limites para todas as formas de degradação.

A função legislativa é determinante na proteção ambiental. É importante, para isso, que o legislador tenha conhecimentos específicos a respeito da matéria, sob pena de que, apresentando projetos sobre ela, incida em equívocos que terão efeitos diversos daqueles pretendidos pela comunidade e já consagrados no texto constitucional. O conhecimento a respeito das leis da natureza é de grande importância, pois esclarece temas que, a pretexto de possibilitar o desenvolvimento sustentável, determinam maior degradação.

Dos poderes da República, o Judiciário é o último a se pronunciar quando há conflito. E, especialmente por isso, exige-se que seus integrantes tenham formação adequada para apreciar as lides ambientais, que são aquelas que se estabelecem entre membros da comunidade que praticam um ato considerado degradador, e a própria comunidade, detentora do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Daniel Roberto Fink<sup>144</sup>, nessa situação, indica *confusão* entre os que têm direito e dos que devem ajustar-se, pois o poluidor também é titular do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Exige-se, daí, que o juiz, para possibilitar melhor decisão, tenha conhecimentos mínimos a respeito das leis que regem a natureza, consciência da finalidade de proteção do meio ambiente e seja *homem do seu tempo*. Sem isso, sua decisão apresentar-se-á como mera redução da defesa traçada constitucionalmente e distante da realidade.

Considerando que a conservação da natureza vincula-se à sobrevivência do homem, as decisões judiciais devem partir do conhecimento da estrutura e funcionamento dos ecossistemas. *Não há como, dessa forma, analisar-se um fato isolado.*

O primeiro fator a ser considerado pelo magistrado deve ser o referente aos princípios que regem o Direito Ambiental, consagrados pela legislação nacional. E a aplicação deles pode garantir, de início, a proteção do meio ambiente. Assim, analisado um pedido de liminar que visa a evitar um dano ambiental, se o juiz a concede, estará aplicando o princípio da prevenção ou o da precaução, conforme o caso, garantindo, num primeiro momento, diante da razoabilidade do pedido, que a proteção se efetive. Depois, com vagar e diante da prova pericial, poderá confirmá-la na decisão de mérito ou mesmo revogá-la diante do fato de que a degradação prevista não merece punição jurídica.

A lentidão no andamento dos processos judiciais, motivada por causas de várias espécies, inclusive pelos mecanismos de protelação existentes na lei, é fator que contribuiu para a insustentabilidade. Também concorre para isso o sistema recursal, pois, não concedida liminar em benefício do meio ambiente, ou sendo ela revogada, ainda que o mérito seja de conteúdo protetivo, o tempo passado poderá apontar para um dano de grande dimensão. O mesmo se diga para o caso de, ainda que concedida a medida liminar, ela não ser cumprida. Essas situações correspondem a tomar o medicamento prescrito pelo médico muito tempo depois de emitido receituário.

Nesse sentido, Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida<sup>145</sup>, para quem os princípios da prevenção e da precaução podem ser aplicados pelos magistrados

---

<sup>144</sup> Relação jurídica ambiental e sustentabilidade, *Sustentabilidade e temas fundamentais de direito ambiental*, José Roberto Marques (org.), p. 108.

mediante “presteza e celeridade na prestação das tutelas preventivas que requerem urgência e evitando a adoção, desde logo, de medidas mitigadoras e compensatórias”, tudo com o intuito de se evitar o dano.

Na difícil tarefa de decidir, o juiz, considerando que os direitos difusos estão em um plano superior, deve considerá-los na sentença, ainda que não alegados pelas partes e ainda que não sejam objeto da demanda. A questão ambiental se sobrepõe a quase tudo (exceto ao próprio direito à vida e ao direito à liberdade), exigindo uma análise precedente nas decisões judiciais, ainda que os litígios versem sobre direitos privados ou públicos. Nenhum interesse, de um ou de outro, pode prejudicar os interesses da sociedade.

Assinalam Gilmar Ferreira Mendes *et al*<sup>146</sup> que

*“forçoso é reconhecer que a efetivação desses direitos [referindo-se aos direitos sociais] não depende da vontade dos juristas, porque, substancialmente, está ligada a fatores de ordem material, de todo alheios à normatividade jurídica e, portanto, insuscetíveis de se transformarem em coisas por obra e graça das nossas palavras”.*

Entretanto, em questões de natureza ambiental, esses fatores de ordem material estão limitados, num primeiro momento, à constatação do fato; a conclusão de ocorrência de degradação decorre do próprio fato, ficando, contudo, a extensão dele sujeita à demonstração, ainda que não exata, dadas as características da situação, conforma já se analisou. A reparação, contudo, é que oferece problemas para sua correção, pois é dependente, sim, de fatores de ordem material.

Em se tratando de matéria ambiental, uma questão primeira que deve ser analisada é a vivência do operador do Direito e seu meio *particular*, ou seja, a experiência de vida e local em que viveu e vive o profissional. Não que esse aspecto não se aplique às demais disciplinas do estudo jurídico, mas essa circunstância sobressai-se especialmente no Direito Ambiental.

Isso o influencia de forma a alterar, eventualmente, a sua percepção a respeito do fato e de suas consequências danosas. Explica-se: o profissional que foi criado mais próximo da natureza consegue entender, normalmente, com mais facilidade, o que se sucede após uma agressão ao ambiente. Para aqueles que têm contato mais distante, não é possível, muitas vezes, compreender que a supressão de alguma forma de vegetação

---

<sup>145</sup> A efetividade da proteção do meio ambiente e a participação do Judiciário, *Desafios do direito ambiental no século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi *et al* (orgs.), p. 445.

<sup>146</sup> *Curso de direito constitucional*, p. 712.

possa acarretar efeitos nocivos à fauna e aos recursos hídricos, por exemplo. E o agricultor, que trata diretamente a terra (todos os recursos ambientais estão associados ao solo), pode compreender isso mais que os estudiosos do Direito, ainda que estes tenham estabelecido bom contato com os recursos ambientais.

Quanto mais distante o operador do Direito estiver do meio natural, menos poderá entender o impacto negativo no ambiente que a conduta do homem pode causar. É compreensível: entende-se melhor aquilo que nos cerca, ainda que se possa ter maior conhecimento teórico a respeito do assunto.

Nascendo e sempre morando nos grandes centros, muitas vezes fica difícil imaginar o que é, de fato, por exemplo, uma queimada, um desmatamento de áreas de preservação permanente, o assoreamento de um curso de água, etc. e sua repercussão, ao menos a imediata.

Não basta a existência de textos legais. Não se pode depender da consciência de cada um, ajustada à vida em sociedade e à necessidade de proteção ambiental. É necessário que, acessando a Justiça, ela possa responder nos termos da lei, interpretada segundo os interesses da comunidade.

A magistratura deve adotar nova visão com referência ao meio ambiente. Isso porque, ocorrendo uma conduta que atinja os recursos ambientais, a degradação é certa, nunca presumida. O que se deve ter mente é que cabe, então, determinar-se a sua extensão, tarefa nada fácil. Mas se pode chegar a uma conclusão dentro do que puder ser constatado de imediato, mas – aí sim – presumindo-se sempre o mínimo da degradação, depois se verificando os seus *reflexos diferidos*. Deve ser considerado, também, que perícia alguma, dada a natureza do fato, pode apurar sua real dimensão. Cite-se um exemplo muito conhecido: o das queimadas de cana-de-açúcar. Quem as defendia, costumava utilizar um argumento recorrente: não havia provas científicas de que as queimadas traziam prejuízo para o meio ambiente e para a saúde.

O Poder Judiciário, embora já tenha sido seduzido por essa argumentação, nas primeira e segunda instâncias, parece pender, no momento, para outra direção.

Indicava-se o fato de que não havia demonstração inequívoca de que o material particulado e os gases lançados na atmosfera por aquela atividade eram nocivos para o ambiente e para o homem.

Contudo, pode-se afirmar, com base nas Ciências Naturais, que as queimadas – quaisquer que sejam – poluem o ambiente. Esse dano não é presumido. O que se

presume é a extensão dele para efeito de reparação e indenização. Daí ser possível, sempre, a reparação de *um mínimo*.

Essa correção de interpretação deve, pois, ser aplicada nas decisões, como forma de, adotando-se regras impostas pelas Ciências naturais, se buscar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, entendido como essencial à sadia qualidade de vida.

Nesse contexto, a importância da Biologia, da Química e da Física se avoluma e ela se impõe como auxiliar na interpretação realizada pelos operadores do Direito

#### **2.4.5.7. “e à coletividade”**

Por coletividade se entende a *sociedade* ou, mais especificamente, as *presentes gerações*. Mas não quis o legislador restringir-se às pessoas, incluindo, no seu conceito de *coletividade*, em contraposição a *Poder Público*, tudo o que não está incluído neste. Dessa forma, compõem-se das pessoas físicas e das jurídicas de direito privado, tenham ou não finalidade lucrativa.

No que se refere às empresas – sociedades constituídas com o fim de se obter lucro –, a obrigação delas tem sido chamada de *responsabilidade social*.

Os membros da comunidade, pelos meios ao seu alcance, notadamente com adoção de ações conscientes, devem providenciar para que a degradação produzida seja cada vez menor. O uso racional de veículos, a reciclagem de lixo, a economia de energia, etc. são medidas demasiadamente significativas quando se considera o conjunto de ações das pessoas. Assim, por exemplo, não tem relevante repercussão ambiental a economia de energia elétrica feita por uma pessoa, mas tem grande relevância a economia feita por milhões de usuários, ainda que em escala individual pequena. No mesmo sentido, todas as ações que podem ser chamadas de ambientalmente corretas, consistentes em hábitos que protejam os recursos ambientais e permitam que eles retornem à natureza de maneira tecnicamente sustentável (reciclagem).

A coletividade pode agir de forma eficiente, ainda, de outra forma: elegendo membros do Poder Executivo e do Poder Legislativo, comprometidos com o trabalho em prol do meio ambiente ecologicamente equilibrado, revelado por trabalhos efetivos e sérios e não por discursos de fácil elaboração.

Ao escolher seus representantes, a coletividade faz opção por um programa ou por um projeto previamente divulgado. Essa escolha deve estar vinculada ao interesse

comum e não a interesses particulares, violadores da proteção ambiental, pois estes redundarão em prejuízo do ambiente e, conseqüentemente, do próprio beneficiado.

Mas a tarefa da comunidade não pode se restringir a essa opção, devendo se estender ao acompanhamento do trabalho do eleito, cobrando-lhe os posicionamentos assumidos antes do mandato e ações, em consonância com o programa adotado. A falta dessa fiscalização equivale a eleger representantes que não têm compromisso com a causa ambiental.

O homem deve avaliar e decidir qual o ambiente em que quer que seus descendentes vivam. Esse indicativo de caráter é determinante para que o meio seja preservado de maneira mais efetiva. É uma escolha atual, cuja repercussão ocorrerá em futuro distante, no qual pessoas de hoje não estarão presentes para comprovar o resultado da opção feita.

#### **2.4.5.8. “o dever de defendê-lo e preservá-lo”**

Tratando-se de gestão ambiental, *conservar* e *preservar* não têm o mesmo sentido. Registrou Vitor Bellia<sup>147</sup> que “o conceito de *conservação* aplica-se à utilização racional de um recurso qualquer, de modo a obter um rendimento considerado bom, garantindo-se, entretanto, sua renovação e autosustentação’ [sic] (o que exclui os recursos não renováveis)”, enquanto *preservar* “tem sentido bem mais restritivo, significando ‘a ação de proteger contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção’”.

Gilberto Passos de Freitas<sup>148</sup> aponta, para *preservação ambiental*, o seguinte significado: “ações que garantem a manutenção das características próprias de um ambiente e as interações entre os seus componentes”.

Paulo de Bessa Antunes<sup>149</sup> registra que “o preservacionismo é uma atitude que, na prática, serve para congelar os importantes usos de nossos recursos naturais e não serve aos interesses do necessário desenvolvimento econômico e social de que o país necessita”.

---

<sup>147</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 18.

<sup>148</sup> *Ilícito penal ambiental e reparação do dano*, p. 28.

<sup>149</sup> *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*, p. 171.

A questão ambiental não pode ser vista apenas do ponto de vista da conservação e preservação dos recursos naturais. Há outro valor consagrado na Constituição Federal, que deve ser interpretado conjuntamente: *o direito ao desenvolvimento*. São dois valores que não se excluem, mas se complementam para atender o fundamento da *dignidade da pessoa humana*. A dignidade não está em se assegurar a sadia qualidade de vida com a manutenção dos recursos ambientais, senão com a garantia – também – de efetividade dos direitos sociais, o que implica busca do desenvolvimento. Entretanto, este deverá ser sustentável, ou seja, compatibilizando-se proteção ambiental e desenvolvimento econômico.

A Constituição Federal não faz menção expressa ao *desenvolvimento sustentável*. Este decorre da interpretação dos seus arts. 1º., 170 e 225. Eles se completam no esforço de atendimento dos objetivos fundamentais consagrados no seu art. 3º. e na efetivação dos direitos e garantias individuais consagrados no art. 5º., ou em outros dispositivos que não contrariem os princípios adotados por ela (art. 5º., § 2º.).

Pensa-se que o constituinte utilizou equivocadamente o verbo *preservar* no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, fazendo-o com o sentido de *conservar*. Esta é a conclusão que, para nós, se ajusta ao sistema proposto, em que se garante o direito ao desenvolvimento, que é incompatível com a preservação. Somente a interpretação sistemática pode esclarecer isso.

Entende-se, contudo, que a *preservação* não está excluída. Está, sim, limitada às hipóteses em que o legislador, fundado em informações técnicas, entende que a manutenção integral dos atributos de uma determinada região deve ser feita (como, por exemplo, a preservação dos processos ecológicos *essenciais*, prevista no art. 225, § 1º., I, da Constituição Federal).

#### **2.4.5.9. “para as presentes e futuras gerações.”**

*Geração* é o período correspondente ao intervalo que separa cada um dos graus de uma filiação. O *Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais* conceitua-a como “extensão de tempo médio entre o nascimento de um pai e o nascimento de seu descendente”. E, nesse sentido, deve ser tomado também em Direito.

Assim, as atuais gerações são compostas pelos que hoje vivem e por seus descendentes. Entretanto, as gerações *futuras* não se referem à descendência viva, mas àqueles que ainda não nasceram. A Constituição assegura aos que virão, ainda que em



futuro distante, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Eles devem usufruir dos mesmos recursos ambientais hoje disponíveis, os quais são usados a fim de que suas necessidades – ao menos as básicas – sejam supridas. É o que se chama de direito *intergeracional*, ou seja, direito que ultrapassa as atuais gerações, atingindo as seguintes, sem limitação temporal.

Busca-se, com ele, assegurar que os recursos ambientais não sejam esgotados, permitindo que as futuras gerações possam deles também se servir.

Francisco Carrera<sup>150</sup> pondera:

*“Como então responsabilizar-nos perante nossas gerações futuras? Ou seja, com a globalização do patrimônio e da consciência ambiental, todos somos responsáveis pela manutenção das futuras gerações. Se atentarmos para a impossibilidade de individualização, isto nos obriga a atribuir características difusas ao tema. Ou seja, o desenvolvimento sustentável, por ser um fator global, capaz de envolver não só o homem como também todo o futuro do Planeta, adquire características que o incluem no próprio direito ambiental e também no direito urbanístico, ou seja, transindividual e indivisível. A própria globalização já denota características difusas. A impossibilidade de individualização, o caráter global e ainda a própria descrição do vocábulo ‘todos’ no art. 225 da C.F. denotam a abrangência generalizada e universal do Desenvolvimento. Assim como a expressão ‘todos’, contida no Art. 2º. da Lei nº 10.257/01, o embasamento legal encontra-se expressamente no art. 225 de Nossa Constituição Federal”.*

A preservação e a conservação da natureza não têm outro sentido senão voltar as preocupações para o futuro, porque dificilmente as atuais gerações sentirão a degradação ambiental já provocada e em curso, ainda que ela possa afetar, imperceptivelmente, a sua qualidade de vida.

## **2.5. A visão antropocêntrica na Constituição Federal**

Uma das questões primordiais que deve ser resolvida quando se estuda o Direito Ambiental é definir qual foi a opção do legislador relativamente à primazia, considerados o homem e os demais seres vivos. Em outras palavras, é definir se houve opção pelo antropocentrismo ou pelo biocentrismo.

Roberto Giansanti<sup>151</sup> indica antropocentrismo como “atitude ou doutrina que considera o homem o centro ou a medida do universo, ou concebe o universo em termos de experiências ou valores humanos”. Complementa: “Diz-se principalmente das

<sup>150</sup> *Cidade sustentável – utopia ou realidade?* p. 10.

<sup>151</sup> *O desafio do desenvolvimento sustentável*, p. 103.

doutrinas finalísticas, que admitem que todas as coisas foram criadas por Deus para atender à vida humana”.

Ramón Martín Mateo<sup>152</sup> lembra que o Tribunal Constitucional da Espanha, em decisão de 4-11-1987,

*“detectou, com acerto, que não pode considerar-se como objetivo primordial e excludente a proteção ao máximo dos recursos naturais, concluindo depois que há de se harmonizar a utilização racional dos recursos naturais ‘com a proteção da natureza, tudo isso para o melhor desenvolvimento da pessoa e para assegurar uma melhor qualidade de vida’”.*

Trata-se, portanto, de uma tendência internacional, não se pretendendo, com a citação do julgado, justificar-se a posição brasileira.

Biocentrismo, criado para se contrapor a antropocentrismo, é o conceito segundo o qual as espécies vivas têm o mesmo valor.

São dois conceitos que se conflitam, aparentemente, protegendo interesses distintos. Mas não o são.

É uma tarefa de interpretação e, para nós, ela tem de ser feita frente à Lei Maior. Será ela, com os valores que consagrou, que norteará esse estudo.

A Constituição Federal não afirma expressamente qual foi a opção feita pela sociedade, mas permite que essa conclusão seja extraída de alguns dispositivos.

Sabe-se que não houve uma opção, como se uma teoria afastasse a outra. Houve, sim, opção pela prevalência de alguns interesses frente a outros, quando eles se mostram colidentes.

Parece um dilema, colocado como desenvolvimento *ou* preservação ambiental. Mas ele não existe diante da Constituição, como adiante se verá.

Inicialmente, ressalta-se que a proteção ambiental é regra básica da legislação constitucional. Apenas em alguns casos – e isso deve decorrer do seu texto – admitir-se-á que ela seja relegada a um plano secundário. E esses casos são exatamente aqueles em que há um interesse da coletividade, de natureza difusa, que não pode ser atendido sem uma mínima interferência negativa do homem no meio ambiente. Mas, nesse caso, sempre se atentará para a mínima degradação e para a aplicação concomitante e posterior de técnicas corretivas.

Essa situação é admissível até mesmo por conta de lógica, pois não há como o homem sobreviver sem agredir a natureza (a medida dessa agressão é que deve ser objeto de estudos e leis). Não há interferência positiva do homem em relação ao meio

---

<sup>152</sup> *Tratado de derecho ambiental*, vol. I, p. 106 (tradução livre).

ambiente, exceto se, em momento anterior, ele interveio negativamente e, assim, pretende minimizar ou corrigir o impacto. Tudo o que o homem faz causa algum dano ao ambiente, ainda que ele não possa ser dimensionado, dada a sua pequenez ou dada a falta de recursos tecnológicos que possam ser usados para tanto.

Fábio Nusdeo<sup>153</sup> enfatiza: “viver é poluir”. E assim o é: polui-se do nascimento à morte, em quase todas as atividades desenvolvidas.

Toda interferência negativa configura *degradação*, nos termos do art. 3º., II, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, mas a lei prevê apenas a punição para a *poluição*, ou seja, a degradação da qual resulte uma das consequências previstas no inciso III, do mesmo dispositivo.

O *caput* do art. 225, da Constituição Federal, deve ser o ponto de partida para a interpretação pretendida. Surge, a partir desse dispositivo, obrigação para o *Poder Público* e também para a *coletividade*, no sentido de defender e preservar o meio ambiente, com a finalidade de garantir que as presentes e futuras gerações possam usufruir do *meio ambiente ecologicamente equilibrado*, dele extraindo o que for necessário para sua sobrevivência e para obtenção de *sadia qualidade de vida*.

Observam José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala<sup>154</sup> que “de fato, a aceitação de um antropocentrismo alargado se encontra amparada legalmente no Direito brasileiro (art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988 e Lei n. 6.938)”.

Contrapondo-se a esse posicionamento, Gregório Assagra de Almeida<sup>155</sup> entende que o antropocentrismo “não mais se compatibiliza com as necessidades que impõem um código moral e ético de comportamento condizente com o respeito ao ambiente”. Para ele, essa orientação decorre do mesmo art. 225, *caput*, da Constituição Federal.

Deve-se pensar que, conservando e preservando o meio ambiente, garantem-se mínimas condições de sobrevivência e sadia qualidade de vida para as gerações futuras, mas também para as presentes, pois o comprometimento de um recurso ambiental, hoje disponível e utilizado, pode inviabilizar essa garantia (extensa contaminação, por exemplo, por energia nuclear).

Faz-se, aqui, um parêntese a fim de se citar um caso de contaminação que comprometeu a sadia qualidade de vida das futuras gerações: o acidente na usina

---

<sup>153</sup> *Desenvolvimento e ecologia*, p. 26.

<sup>154</sup> *Novas tendências e possibilidades do direito ambiental no Brasil, Os “novos” direitos no Brasil - natureza e perspectivas*, Antonio Carlos Wolkmer e José Rubens Morato Leite (orgs.), p. 212.

<sup>155</sup> *Direito material coletivo*, p. 603.

nuclear de Chernobyl. A *Revista Scientific American*<sup>156</sup>, no artigo *Chernobyl, 20 anos depois*, assinado por Giovanni Spataro, trata do caso do relatório médico que avalia o impacto do acidente que ocorreu, em 1986, na Ucrânia, na usina de Chernobyl. Embora qualquer levantamento, por mais minucioso e técnico que seja, não possa indicar os reais impactos da explosão, nem estabelecer, com precisão, o nexo causal entre ela e tumores cancerígenos, aponta que ocorre um período de latência estimado de dez a quinze anos e que, decorrido esse tempo, talvez possam ser diagnosticados os primeiros casos. Embora do nexo causal não haja prova específica, pode-se afirmar que o número de casos de câncer em pessoas que tiveram contato com resíduos ou com o local da explosão reforça a conclusão de que foram contaminadas em razão do evento.

É importante anotar que o acidente provocou em milhares de pessoas a síndrome de radiação aguda. Consigna o artigo mencionado:

*“A doença agride o organismo destruindo as células-tronco da medula e as células do aparelho gastrintestinal, mas pode atingir também o sistema nervoso central e o cardiovascular. O sistema imunológico é fortemente debilitado, deixando campo aberto para infecções, que são a principal causa de morte nesses casos; mas hemorragias ou edemas também chegam a ser fatais”.* (grifo do autor deste trabalho)

Retornando ao art. 225, da Constituição Federal, não parece haver dúvida, tão-somente estudando esse dispositivo, de que o legislador constitucional criou uma regra de sobreposição dos interesses do homem aos dos demais seres vivos.

Não há como estabelecer existência autônoma dos seres vivos, de forma que o homem não interfira (negativamente) na preservação e conservação das espécies animais e vegetais, até mesmo porque sua sobrevivência é impossível sem que faça uso dos recursos naturais. Não se pode esquecer, por exemplo, que os povos primitivos viviam exclusivamente da caça e da pesca e, nem por isso, houve comprometimento da fauna. É certo, contudo, que, hoje, a população é muito superior e que alguns recursos tecnológicos possibilitam rápida deterioração da natureza, embora, em alguns casos, possam contribuir para a sua recuperação. Por outro lado, o homem tem comprometido, com suas inúmeras atividades, a sobrevivência de muitos seres vivos, deteriorando seu habitat.

O legislador, é certo, criou apenas uma situação em que isso pode parecer contrariado: aquela prevista no art. 225, § 1º, VII, da Constituição Federal, que veda práticas, com referência à fauna e à flora, “que coloquem em risco sua função ecológica,

---

<sup>156</sup> Nº 49, junho de 2006, p. 85.

provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”. Aqui ocorre uma convivência de interesses que sugere que o homem se submete aos *interesses* da fauna e da flora. É compreensível que tenha feito assim: é que, comprometendo a função ecológica das espécies e sua extinção, poder-se-á comprometer gravemente a sadia qualidade de vida do homem, dada a repercussão que essa degradação gerará no meio ambiente (muitas vezes de difícil constatação ou, em outros casos, por meio de processo lento que poderá gerar efeitos dezenas de anos depois).

Demetrio Loperena Rota<sup>157</sup> afirma que o Direito, por ser produto cultural humano

*“não pode reconhecer subjetividade jurídica fora dos membros de sua comunidade e espécie, [...] Qualquer objetivo de proteção dos seres não humanos pode conseguir-se sem reconhecer-lhes subjetividade jurídica, salvo que isso consista em uma declaração formal sem conteúdo”.*

Carlos Maximiliano<sup>158</sup> registra que a aplicação do Direito “tem por objeto descobrir o modo e os meios de amparar juridicamente um interesse humano”.

A lei é obra do homem e tem a função de disciplinar direitos e obrigações, não admitindo que os primeiros existam sem as últimas, correspondentes a eles. A Constituição Federal criou uma exceção que parece, como se viu, ser de difícil interpretação, mas não o é.

A segunda hipótese contida no dispositivo – proibição de submeter os animais a crueldade – é uma regra em que os *interesses* referentes à integridade da fauna se sobrepõem ao do homem.

Não parece que, com isso, o legislador pretendeu deferir direito subjetivo à fauna. É que não parece lógico que submeter animais à crueldade possa contribuir para a sadia qualidade de vida do homem, ainda que se alegue, com isso, manutenção do ambiente cultural. Entre dois valores – proteção da fauna e mantê-la mediante práticas de crueldade – o constituinte fez uma opção que, de maneira alguma, prejudica o homem.

Essa hipótese excepcional já foi objeto de análise pelo Supremo Tribunal Federal<sup>159</sup>, quando esteve sob julgamento a prática da *farra do boi*, integrada aos costumes da população do Estado de Santa Catarina. Ficou assim redigida a ementa:

*“Costume – Manifestação cultural – Estímulo – Razoabilidade – Preservação da fauna e da flora – Animais – Crueldade. A obrigação de o Estado garantir a*

<sup>157</sup> *Los principios del derecho ambiental*, p. 30 (tradução livre).

<sup>158</sup> *Hermenêutica e aplicação do direito*, p. 6.

<sup>159</sup> RE 153.531-8-SC, relator Ministro Marco Aurélio, j. 3-6-1997.

*todos o pleno exercício de direitos culturais, incentivando a valorização e a difusão das manifestações, não prescinde da observância da norma do inciso VII do artigo 225 da Constituição Federal, no que veda prática que acabe por submeter os animais à crueldade. Procedimento discrepante da norma constitucional denominado ‘farra do boi’”.*

Com relação à fauna e à flora, são as duas únicas vedações que impõe o texto constitucional. No mais, admite que o direito do homem se sobreponha aos interesses delas, *quando absolutamente necessário o sacrifício do recurso ambiental*. Assim, o art. 225, § 1º, I, atribui ao Poder Público o dever de “preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas”. Para tanto, muitas vezes, será necessária a eliminação de elementos da fauna que comprometam, pela excessiva população, o equilíbrio ecológico, quando não for possível a remoção para áreas que comportem sua presença, sem comprometer o ambiente receptor.

A esse mecanismo denomina-se manejo ecológico, assim conceituado por Paulo de Bessa Antunes<sup>160</sup>:

*“O manejo ecológico das espécies é a intervenção humana que se realiza com o objetivo de controlar qualitativa e quantitativamente o número de indivíduos de uma determinada espécie, a fim de garantir-lhes a reprodução em números condizentes com a capacidade de suporte dos ambientes, considerando, inclusive, a utilização humana dos mesmos”.*

Não se pode dizer que o § 1º, do art. 225, da Constituição Federal, consagrou o *biocentrismo*, pois ele enumera os *instrumentos* que são deferidos ao Poder Público para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (*caput*).

Reitera-se que *preservação e conservação*, embora usualmente tomem o mesmo sentido, ecologicamente têm significados distintos. Conservação é a “administração dos recursos naturais de forma a minimizar o impacto humano” e preservação, “proteção dos ambientes vivos e de seus habitantes naturais evitando a interferência humana”<sup>161</sup>.

No dia-a-dia, as relações entre o homem e o meio ambiente podem se desequilibrar, provocando distorções na preservação e na conservação dos recursos naturais, na medida em que a pobreza e o desemprego estimulam a sua exploração descontrolada e indiscriminada (para alimentação, moradia etc.), muitas vezes com consequências irreversíveis.

<sup>160</sup> *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*, p. 167

<sup>161</sup> David Burnie, *Fique por dentro da ecologia*, p. 9.

O homem, portanto, não é um ser igual aos demais que existem no ecossistema global. É beneficiário do bem-estar que pode ser gerado pela proteção da fauna e da flora. A vida dele é mantida pelo uso dos recursos ambientais, em cuja conservação interfere constantemente.

Álvaro Luiz Valery Mirra<sup>162</sup> consigna:

*“Como já observou Alexandre Kiss, mesmo considerando que os sistemas jurídicos têm de fato se aproximado da admissão do valor intrínscico do meio ambiente e dos bens ambientais, a realidade é que a proteção a eles acordada pelo direito nunca aparece totalmente desvinculada da necessidade de promoção da qualidade de vida dos seres humanos”.*

De tudo, parece que a Constituição Federal optou por uma posição intermediária, com preservação e conservação, mas também reconhecimento de que o homem vive *no* e *do* meio ambiente e de que os recursos ambientais são colocados à disposição dele para que tenha sadia qualidade de vida, sem que, com isso, possa usá-los abusadamente. Por isso, exige-se a imposição de limites, tarefa do legislador e dos operadores do Direito responsáveis pela interpretação e aplicação das leis.

A Constituição Federal, portanto, não escolheu uma ou outra posição: conciliou-as de forma a preservar a dignidade do homem. Limitou-se ao posicionamento intermediário, aproveitando o que de bom existe nas duas teorias.

Vale acrescentar, por fim, que a Declaração do Rio, produto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>163</sup>, enuncia, no Princípio 1, revelando tendência mundial sobre o tema:

*“Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”. E o Princípio 3 tem o seguinte teor: “O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras”.*

Não resta dúvida, portanto, de que o constituinte – expressando uma escolha da comunidade – optou pelo antropocentrismo (marcado pelo desenvolvimento), mas balanceado com o biocentrismo moderado.

---

<sup>162</sup> *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, p. 60.

<sup>163</sup> 3 a 14 de junho de 1992.

## 2.6. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Entre os direitos de terceira dimensão está o direito ao meio ambiente sadio. Assegurá-lo é tão vital para as presentes quanto para as futuras gerações.

Sua difusão deu-se a partir da Declaração de Estocolmo (1972), pela qual se reconheceu esse direito do homem, como base para *condições de vida adequadas*, o que lhe permite vida digna e bem-estar.

Renovou-a a Declaração do Rio (1992), no princípio I: “Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”. Em texto tão sintético reconheceu: direito ao meio ambiente sadio, direito ao desenvolvimento sustentável, equilíbrio ecológico e antropocentrismo.

Manoel Gonçalves Ferreira Filho<sup>164</sup> chama-o de *direito de situação*, pois os direitos dessa natureza “são poderes de exigir um *status*. Seu objeto é uma situação a ser preservada ou restabelecida”.

Celso Antonio Pacheco Fiorillo e Marcelo Abelha Rodrigues<sup>165</sup> situam o direito ao meio ambiente como

*“pressuposto de exercício lógico dos demais direitos do homem, uma vez que, em sendo o direito à vida ‘o objeto do direito ambiental’, somente aqueles que possuírem vida, e, mais ainda, vida com qualidade e saúde, é que terão condições de exercitarem os demais direitos humanos, nestes compreendidos os direitos sociais, da personalidade e políticos do ser humano”.*

Ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado corresponde uma obrigação do Estado, o qual deverá implementar medidas com vista à sua obtenção. Se ele não o fizer, ninguém mais poderá fazê-lo, pois ações individuais não são suficientes para atingir grande repercussão, especialmente quando se trata do território do Brasil. Mas não se pode descuidar do fato de que, sendo também obrigação de todos, conforme dispõe o *caput* do art. 225, da Constituição Federal, obriga a comunidade a auxiliar o Estado nas providências por ele adotadas, sem prejuízo da adoção de outras, individuais, a cargo de todos.

Tratando do *direito ao ambiente como direito subjectivo fundamental*, José Joaquim Gomes Canotilho<sup>166</sup> afirma que “a natureza jurídica dos direitos fundamentais como direitos subjectivos é, hoje, geralmente reconhecida”. Complementa: “...um

---

<sup>164</sup> *Direitos humanos fundamentais*, p. 101.

<sup>165</sup> *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*, p. 28.

<sup>166</sup> *Estudos sobre direitos fundamentais*, p. 184.



direito subjectivo fundamental é a posição jurídica pertencente ou garantida a qualquer pessoa com base numa norma de direitos fundamentais consagrada na Constituição”.

Esse direito, entretanto, não é absoluto e deve ser balanceado com o direito ao desenvolvimento. Ambos são direitos de mesma dimensão, e um não exclui o outro. Devem, ao contrário, ser exercidos conjuntamente, de forma que o direito ao desenvolvimento não se sobreponha, de forma comprometedora, à proteção ambiental.

O item 1 do art. 1 da Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas, de 1986, conceitua-o:

*“O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados”.*

O direito ao desenvolvimento é, segundo Manoel Gonçalves Ferreira Filho<sup>167</sup>, “por um lado, um direito individual, inerente a todas as pessoas, por outro, um direito dos povos”.

Distinguindo *direitos de garantias* individuais, pode-se afirmar que os primeiros, de natureza declaratória, estão previstos na Constituição Federal, enquanto, no que se refere ao meio ambiente, as garantias, de caráter assecuratório, estão previstas de modo demasiadamente amplo no mesmo texto, com contorno pouco definido. As garantias acabaram mais bem esclarecidas nas leis ordinárias que regulamentaram o texto constitucional.

## **2.7. A dignidade da pessoa humana**

Conceituar *dignidade da pessoa humana* é tratar de um objeto muito amplo, o que a lei não faz. Caberá aos operadores do direito, no caso concreto, identificar os requisitos mínimos para verificação de atendimento dessa condição.

A Constituição Federal, ao citar, no art. 1º., entre os fundamentos da República Federativa do Brasil (inciso III), *a dignidade da pessoa humana*, traz uma difícil tarefa de interpretação. Saber o seu conteúdo, sua extensão, é de grande importância para se poder interpretar outros dispositivos, especialmente os de natureza ambiental, sejam eles da própria Constituição, da legislação ordinária ou mesmo das normas administrativas.

---

<sup>167</sup> *Direitos humanos fundamentais*, p. 60.

O texto não faz qualquer indicação quanto ao seu significado, mas a Constituição, no seu todo, permite que se façam algumas reflexões e se chegue a algumas conclusões.

Para José Afonso da Silva<sup>168</sup>, *dignidade da pessoa humana* “é um valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, desde o direito à vida”.

Por ser fundamento (razão de ser) da República, é pressuposto dos demais dispositivos constitucionais, estando neles contido com expressões variadas, embora com a mesma significação. Pode-se constatar isso no quadro abaixo.

<b>Constituição Federal</b>				
<b>Título I – Dos princípios fundamentais</b>				
<b>Art. 1º., III – fundamentos</b>			<b>Art. 3º., IV - Objetivos fundamentais</b>	
<b>Dignidade da pessoa humana</b>			<b>Promoção do bem de todos</b>	
<b>Título II Dos direitos e garantias individuais</b>		<b>Título VII Da ordem econômica e financeira</b>		<b>Título VIII Da ordem social</b>
<b>Capítulo I</b>	<b>Capítulo II</b>	<b>Capítulo I</b>	<b>Capítulo II</b>	<b>Capítulo VI</b>
<b>Direitos e deveres individuais e coletivos</b>	<b>Dos direitos sociais</b>	<b>Dos princípios gerais da atividade econômica</b>	<b>Da política urbana</b>	<b>Do meio ambiente</b>
<b>Art. 5º., caput</b>	<b>Art. 6º., caput</b>	<b>Art. 170, caput</b>	<b>Art. 182, caput</b>	<b>Art. 225, caput</b>
<b>Inviolabilidade do direito à vida.</b>	<i>Educação, saúde, trabalho, moradia e lazer.</i>	<i>Existência digna, conforme os ditames da justiça social.</i>	<b>Objetivo: ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.</b>	<b>Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: essencial à sadia qualidade de vida.</b>

<sup>168</sup> *Curso de direito constitucional positivo*, p. 105.

O art. 5º., do Capítulo I (Dos direitos e deveres individuais e coletivos), no Título II (Dos direitos e garantias fundamentais), assegura, em seu *caput*, a *inviolabilidade do direito à vida*. Contudo, essa inviolabilidade não se refere apenas à manutenção da vida, mas também à sua qualidade.

A vida é um processo complexo. Tudo que nela interferir desfavoravelmente estará tornando-a debilitada e desagradável, estará contribuindo para sua deterioração e, inclusive, para sua durabilidade.

Então, condições adversas são afrontas à inviolabilidade do direito à vida, na medida em que a deterioram.

Também compondo o Título II (Dos direitos e garantias fundamentais), está o Capítulo II, que versa sobre os direitos sociais, assim entendidos, de acordo com o disposto no art. 6º., “a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados”.

Os arts. 225 e 170, VI, da Constituição Federal, devem ser interpretados conjuntamente com o art. 1º., III, do mesmo texto.

Analisando o Título VII (Da ordem econômica e financeira), depara-se, no seu Capítulo I (Dos princípios gerais da atividade econômica), logo em seu artigo iniciante, de nº 170, com a previsão no sentido de que a ordem econômica “tem por fim assegurar a todos existência *digna*” (grifo do autor deste trabalho), decorrência da previsão maior de respeito à *dignidade da pessoa humana*, como fundamento da República.

O art. 225 já foi analisado no item 2.3.1. Pode-se, com base nele, afirmar que a sadia qualidade de vida é elemento da dignidade da pessoa humana. Não se pode imaginar o reconhecimento desta sem que a primeira esteja presente.

Adotando essa idéia para efeito do desenvolvimento deste trabalho, considera-se que o direito à vida, garantido pela Constituição Federal, não se refere apenas à manutenção dos sinais vitais, mas também à qualidade do ambiente em que ela se desenvolve. Assim, qualquer condição desfavorável, que elimine a vida ou a degrade, estará ofendendo o direito constitucional consagrado no *caput* do art. 5º., da Constituição Federal. E para se aferir *vida com dignidade* (art. 1º., III, combinado com o art. 5º., *caput*, ambos da Constituição Federal) recorre-se ao art. 6º. que enuncia, segundo se entende, os seus requisitos: os direitos sociais.

Verifica-se, então, *vida com dignidade* quando seu titular é atendido relativamente ao seu direito à educação e à saúde; tem trabalho que possibilite a

melhoria de sua condição social (art. 7º., da Constituição Federal); tem moradia saudável, ou seja, que permita um mínimo de decência e que seja atendida por serviços (entre eles, a segurança) e equipamentos públicos, e permita que usufrua de lazer, bem-estar gerado por atividades culturais, esportivas ou recreativas; tem proteção à maternidade e à infância, tem assistência previdenciária e em geral. Tudo tendo como pressuposto o meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois não se imagina o integral exercício de todos esses direitos em ambiente degradado.

A dignidade da pessoa humana deve ser entendida como característica do tratamento dispensado aos membros da comunidade para que, atendidos por serviços e equipamentos públicos essenciais, bem como respeito pelos direitos fundamentais, possam ter uma vida sadia.

Trata-se de conceito de difícil delimitação, que os operadores do Direito não conseguem precisar. Não é nada fácil conceituar dignidade da pessoa humana, cujo conteúdo tem indicações que variam no tempo e no espaço e é carregado de extensa subjetividade.

Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida<sup>169</sup> leciona ser um conceito de conteúdo indeterminado, que deve ser avaliado caso a caso pelos operadores do Direito, inclusive pelos peritos.

Mas, para que não se possa ignorá-lo, a pretexto de imprecisão conceitual, é necessário que sejam apontados os direitos mínimos que devem ser atendidos para que o reconhecimento possa ocorrer.

Na verdade, esse fundamento constitucional deve ser considerado não para verificação de atendimento, mas como critério de interpretação dos demais dispositivos. Havendo conflitos entre direitos, a dignidade da pessoa humana será o critério que determinará a prevalência de um sobre o outro, ou seja, estabelecerá uma hierarquia entre eles no caso concreto.

Mas não se pode esquecer, por outro lado, de que existem outros direitos também assegurados às pessoas pela Constituição Federal, previstos no art. 5º., que concorrem com o disposto no art. 6º., o que nos faz concluir que esses direitos sociais devem ser atendidos pelo Estado. Exemplo disso é a propriedade particular que, afora a

---

<sup>169</sup> A efetividade da proteção do meio ambiente e a participação do Judiciário, *Desafios do direito ambiental no século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 439.

determinação de atendimento da sua função social, não está destinada à satisfação desses encargos.

Avaliar a dignidade da pessoa humana no plano abstrato é tarefa muito difícil e que permite longas divagações. Concretamente, a missão parece mais confortável e o tema flui com maior naturalidade.

É bom frisar, contudo, que, dentre os requisitos mínimos, serão tratados o meio ambiente e a sadia qualidade de vida, havendo outras faces, correspondentes a outros direitos, as quais não serão aqui abordadas.

Trata-se de *princípio* – o da dignidade da pessoa humana – invocado, normalmente, no Supremo Tribunal Federal, em processos criminais, sem maior projeção na área cível.

## **2.8. Os marcadores constitucionais da sustentabilidade**

A Constituição Federal, em seu art. 1º., enumera a *dignidade da pessoa humana* (inciso III) como um dos *fundamentos* da República Federativa do Brasil.

O seu art. 3º. aponta que um dos *objetivos fundamentais* da República é *garantir o desenvolvimento nacional*.

O desenvolvimento nacional, por sua vez, não implica exclusivamente crescimento econômico. Embora as expressões sejam usadas, no dia-a-dia, como sinônimas, não têm o mesmo alcance, sendo o último um elemento constitutivo do primeiro. O desenvolvimento tem três vertentes: uma social, uma ecológica e outra econômica, sendo que esta última é a que se identifica como *crescimento econômico*.

Essas três vertentes já estavam consagradas na Lei nº 6.938, de 31-8-1981, em seu art. 4º., ao prever a necessidade de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Ocorre que a Constituição Federal identifica a dignidade da pessoa humana como *fundamento* e a garantia do desenvolvimento nacional como um dos *objetivos fundamentais* da República.

*Fundamento* é a raiz, o que dá firmeza ao sistema. Sem ele, o sistema rui, porque é justamente a base de tudo. Aqui se localiza, justamente, a dignidade da pessoa humana, que foi alçada a pressuposto da existência da República Federativa do Brasil. Constituída essa, alguns objetivos foram traçados pelo legislador constitucional, ou seja,

foram escolhidas metas para servir de norte para o Estado. Indicam o que deve buscar a sociedade brasileira.

Pode-se, à primeira vista, pensar que há incompatibilidade entre a *dignidade da pessoa humana* e o *desenvolvimento nacional*, uma vez que este implica sempre degradação ambiental, ainda que em grau reduzido.

A conciliação entre as vertentes é o que se pode chamar de *desenvolvimento sustentável*. É a busca do equilíbrio entre a degradação inevitável e a máxima proteção possível, considerando-se que esses dois elementos devem coexistir, mas com respeito ao aspecto social, ou seja, aos beneficiários de toda essa operação.

Ultrapassada a fase de análise dos *princípios fundamentais*, identificam-se outros dispositivos que se constituem marcos da sustentabilidade ambiental.

O art. 5º., inserido no Título II (Dos direitos e garantias fundamentais), da Constituição Federal, ao tratar, no Capítulo I, dos direitos e deveres individuais e coletivos, em seu inciso XXIII assenta que “a propriedade atenderá a sua função social”.

Ao tratar da propriedade, sem remissão a uma de suas formas, englobou as propriedades rural e urbana, que têm, para esse efeito, características diversas quanto à caracterização da função social.

O disposto no inciso XXIII, do art. 5º., remete ao art. 186, que firma a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” como um dos requisitos que devem ser observados, necessariamente, para que a propriedade rural tenha sua *função social* cumprida.

O Título VII, da Constituição Federal, trata, em seu Capítulo I, “dos princípios gerais da atividade econômica” e prevê, em seu art. 170, *caput*, que ela “tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”, observados, entre outros, o princípio da *defesa do meio ambiente*<sup>170</sup> (inciso VI).

Essa norma resulta da observância do fundamento da *dignidade da pessoa humana* e tem em vista o *desenvolvimento*, mais precisamente da vertente econômica. É, pois, mero reflexo, ou observância, dos princípios fundamentais que inauguram a Constituição Federal.

---

<sup>170</sup> O inciso VI, do art. 170, tem a seguinte redação, determinada pela Emenda Constitucional nº. 42, de 19-12-2003: “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Mais adiante, no *caput* do art. 225, inserido no Título VIII, intitulado “Da ordem social”, encontra-se o Capítulo VI, específico para cuidar do *meio ambiente* e tratar das diretrizes da política ambiental, indicando os instrumentos para tanto (§ 1º). Trata-se da consagração do princípio fundamental previsto no art. 1º, III, da Constituição Federal, com vista à garantia do desenvolvimento nacional.

Esse dispositivo, ao indicar o *dever* do Poder Público e da coletividade de defender o meio ambiente *ecologicamente equilibrado*, tem em vista um direito subjetivo das presentes gerações e um direito virtual das futuras gerações (é o que a doutrina chama de direito *intergeracional*).

### 3. O AUMENTO DA POPULAÇÃO E DAS NECESSIDADES HUMANAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

#### 3.1. O desenvolvimento sustentável

Para se obter o conceito jurídico de *desenvolvimento sustentável*, deve-se recorrer aos conceitos já formulados pela Ecologia e pela Economia, uma vez que eles o orientarão. Ele é ecológico e econômico, e não jurídico.

Roberto Giansanti<sup>171</sup>, recorrendo a Alexandro Evaso *et al*, afirma que

*“o termo sustentável remete-nos à idéia daquilo que se pode sustentar. Advindo das ciências naturais, diz respeito, do ponto de vista ecológico, à ‘tendência dos ecossistemas à estabilidade, ao equilíbrio dinâmico, a funcionarem na base da interdependência e da complementaridade, reciclando matérias e energias’. [...] Sugere estabilidade e equilíbrio e transmite a idéia de ‘durável’ por longos períodos de tempo”.*

Registra, ainda, que desenvolvimento sustentável é “a garantia de progresso material e bem-estar social resguardando os recursos e o patrimônio natural dos diferentes povos e países”.

Clóvis Cavalcanti<sup>172</sup> assevera:

*“O desenvolvimento econômico não representa mais uma opção aberta, com possibilidades amplas para o mundo. A aceitação geral da idéia de desenvolvimento sustentável indica que se fixou voluntariamente um limite (superior) para o progresso material. Adotar a noção de desenvolvimento sustentável, por sua vez, corresponde a seguir uma prescrição de política. O dever da ciência é explicar como, de que forma, ela pode ser alcançada, quais são os caminhos para a sustentabilidade”.*

E pondera<sup>173</sup>:

*“Convém sublinhar que não é fácil pensar-se em renunciar ao desenvolvimento, pois crescer é apontado sempre como a via para combater-se a pobreza e a miséria. A questão é que a pobreza também pode ser enfrentada por outros meios – tais como, por exemplo, a redistribuição da renda e da riqueza e o planejamento familiar”.*

<sup>171</sup> *O desafio do desenvolvimento sustentável*, p. 13.

<sup>172</sup> Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 165.

<sup>173</sup> *Op. cit.*, p. 169.



Bernard Dobrenko<sup>174</sup> registra que

*“o desenvolvimento sustentável constitui, de fato, uma espécie de ‘matriz’ conceitual integrando um aspecto intergeracional em modalidades de intervenção sobre o meio ambiente e sobre as condições de satisfação das necessidades da Humanidade. Esse conceito está condicionado por um conjunto de elementos, particularmente a luta contra a pobreza e a eliminação dos modos de produção e de consumo não-viáveis (conforme a Declaração do Rio)”.*

Francisco Carrera<sup>175</sup> consigna:

*“Desenvolvimento sustentável não significa somente a conservação dos nossos recursos naturais, mas sobretudo um planejamento territorial, das áreas urbanas e rurais, um gerenciamento dos recursos naturais, um controle e estímulo às práticas culturais, à saúde, alimentação e sobretudo qualidade de vida, com distribuição justa de renda per capita”.*

“Abordar juridicamente o desenvolvimento sustentável”, segue ele<sup>176</sup>, “nos remete paradoxalmente ao cunho social, aos atuais problemas que envolvem ou até mesmo dificultam a real aplicação e instituição das práticas sustentáveis”. E completa<sup>177</sup>:

*“Desenvolver de forma sustentável consiste em utilizar os bens ambientais, de maneira que se possa conservar a fonte de origem, garantindo os recursos para as gerações presentes e futuras, sem colocar em risco os sistemas naturais. É a perfeita harmonia entre o crescimento de nossa capacidade tecnológica e a utilização sustentável dos recursos ambientais”.*

Adverte, contudo, que “este modelo de desenvolvimento ainda não foi efetivamente implementado”.

Hans Michael van Bellen<sup>178</sup> escreve:

*“A relação entre desenvolvimento e meio ambiente é considerada hoje um ponto central na compreensão dos problemas ecológicos. O conceito de desenvolvimento sustentável trata especificamente de uma nova maneira de a sociedade se relacionar com seu ambiente de forma a garantir a sua própria continuidade e a de seu meio externo. Entretanto, a formulação de uma definição para o conceito de desenvolvimento sustentável ainda gera diversas interpretações, existindo, segundo alguns autores, um certo grau de consenso em relação às necessidades de se reduzir a poluição ambiental, eliminar os desperdícios e diminuir o índice de pobreza”.*

Arthur Lyon Dahl, referido por ele<sup>179</sup>, expõe que “o termo desenvolvimento sustentável é claramente um conceito carregado de valores, e existe uma forte relação

<sup>174</sup> A caminho de um fundamento para o direito ambiental, *Desafios do direito ambiental no século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 67.

<sup>175</sup> *Cidade sustentável - utopia ou realidade?* p. 7.

<sup>176</sup> Op. cit., p. 15.

<sup>177</sup> Op. cit., p. 6.

<sup>178</sup> *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*, p. 22.

<sup>179</sup> Op. cit., p. 27.

entre os princípios, a ética, as crenças e os valores que fundamentam uma sociedade ou comunidade e sua concepção de sustentabilidade”. Dahl ainda pondera “que um dos problemas do conceito refere-se ao fato de que a sociedade deve saber para onde quer ir para que depois se possa medir se esses objetivos ou direção estão sendo seguidos ou alcançados”.

Hartmut Bossel, também citado por Hans Michael van Bellen<sup>180</sup>, afirma que

*“o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser dinâmico. A sociedade e o meio ambiente sofrem mudanças contínuas, as tecnologias, culturas, valores e aspirações se modificam constantemente e uma sociedade sustentável deve permitir e sustentar essas modificações. O resultado dessa constante adaptação do sistema não pode ser previsto pois é consequência de um processo evolucionário”.*

Hans Michael van Bellen<sup>181</sup> ainda afirma:

*“Os objetivos do desenvolvimento sustentável desafiam as instituições contemporâneas. Elas têm reagido às mudanças globais relutando em reconhecer que esse processo esteja realmente ocorrendo. As diferenças em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável são tão grandes que não existe um consenso sobre o que deve ser sustentado e tampouco sobre o que o termo sustentar significa. Conseqüentemente, não existe consenso sobre como medir a sustentabilidade”.*

O desenvolvimento sustentável, aponta Robert Costanza<sup>182</sup>, “deve contemplar a relação dinâmica entre o sistema ecológico – que experimenta um tempo geológico – e o sistema econômico e social do ser humano, com um processo de maturação de poucos anos”. São valores, portanto, que têm dimensões temporais bem diversas, considerados os dois sistemas indicados pela autora.

Juan-Cruz Alli Aranguren<sup>183</sup> afirma que “o desenvolvimento sustentável procura garantir o necessário equilíbrio entre a utilização dos recursos, a conservação do meio e sua manutenção a serviço de gerações vindouras”. Observa que ele se manifesta sob diversas perspectivas<sup>184</sup>:

*“Por meio da econômica se valoram o crescimento e a eficiência do capital, dos recursos e dos investimentos. Desde a ecológica se considera a natureza como sistema, sua conservação, capacidade de carga e regeneração. Na perspectiva social se valoram os princípios de justiça, equidade, participação, coesão social, democracia etc.”.*

<sup>180</sup> Op. cit., p. 29

<sup>181</sup> Op. cit., p. 38.

<sup>182</sup> Apud Isabel Silva Dutra de Oliveira, *Alternativas para a implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil*, p. 8.

<sup>183</sup> Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad. Pensar globalmente y actuar localmente, *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, p. 151 (tradução livre).

<sup>184</sup> Op. cit., p. 152 (tradução livre).

Conclui que “para que exista desenvolvimento sustentável são indissociáveis as dimensões ambiental, econômica e social”.

Luiz Antônio Abdalla de Moura<sup>185</sup> adverte:

*“Na realidade, quando se fala em desenvolvimento sustentável, é preciso lembrar que existem várias vertentes desse conceito, quais sejam o desenvolvimento social, o econômico, o ambiental, político e tecnológico. Um gerenciamento com responsabilidade ambiental consegue conciliar as necessidades de crescimento econômico com os requisitos de melhor qualidade de vida. Ao se desenvolver a atividade econômica industrial, fatalmente existirá uma maior geração de resíduos e poluentes e um uso crescente de recursos naturais, porém isso deverá vir acompanhado do desenvolvimento de novas tecnologias, novos processos de produção, novos materiais e novos procedimentos e práticas gerenciais que reduzam os efeitos negativos a limites aceitáveis”.*

Prefere-se apresentar o desenvolvimento sob três aspectos: um econômico, um ambiental, e um social. É a conjugação deles que produz resultado que se pode chamar de *desenvolvimento sustentável*.

O primeiro aspecto refere-se ao crescimento econômico, muitas vezes confundido com o próprio desenvolvimento. É representado pelo acúmulo de riquezas, normalmente concentrado em pequenos grupos. A evolução da economia (aqui entendida como o conjunto de atividades industriais, agrícolas e mercantis) é importante e necessária para produzir bens de consumo, duráveis ou não, e alimentos, em quantidade e qualidade sempre superiores, dado o crescimento da população. São esses bens, conjugados com outros fatores (entre eles o meio ambiente ecologicamente equilibrado), que propiciarão sadia qualidade de vida ao homem, satisfazendo suas necessidades básicas e proporcionando-lhe bem-estar.

A preservação ambiental – e assim dos recursos ambientais – está na base do próprio desenvolvimento. Este se inviabilizará caso seja reduzido o estoque de matéria-prima (bens oferecidos pela natureza) ou, em algumas hipóteses, ele até desapareça. Deve se considerar, ainda, que a alteração da qualidade de alguns recursos ambientais pode influenciar no processo produtivo e na qualidade de vida das pessoas, dificultando o desenvolvimento sustentável, tal como ocorre com a poluição das águas.

Contudo, a produção deve atender aos padrões mínimos de proteção ambiental traçados pelo Poder Público, que, para tanto, considerou, por meio de regulamentação, as emissões máximas toleráveis para cada empreendimento, sem prejuízo de outras

---

<sup>185</sup> *Economia ambiental - gestão de custos e investimentos*, p. 4.

fórmulas de proteção que constam das leis (a extensão do conceito de poluição, por exemplo).

Hoje, a questão não é mais *produzir, crescer* e sim *como produzir; como crescer*: os meios devem atender aos interesses da comunidade, ou seja, as atividades econômicas devem respeitar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, com vista à sadia qualidade de vida.

Não se pode esquecer de que o conceito legal de poluição, delineado no art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981<sup>186</sup>, é amplo e não se limita às atividades que “lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”, hipótese normalmente indicada, no sentido ecológico, como poluição. Essa hipótese (alínea *e*) constitui-se em apenas um dos casos que a caracterizam (alíneas *a* a *e*).

As normas ambientais, voltadas para a redução do nível de poluição e para o respeito das condições mínimas de saúde, devem ser atendidas quando do processo produtivo.

Da produção que atende às normas ambientais deve resultar benefício para o homem no campo social. Isso implica partir para mais um conceito, o de *benefício*. Ele tem conteúdo indefinido e, mesmo que assim não o fosse, tem a propriedade de acomodar-se facilmente a uma determinada região, população e cultura, decorrendo, daí, muitas variantes. Está, entretanto, intimamente ligado ao atendimento da justiça social e à melhoria da qualidade de vida.

Não há dúvida de que, consideradas as três vertentes do desenvolvimento sustentável, a econômica é, atualmente, a mais forte. É ela que influencia, diretamente, a melhoria da qualidade de vida (aspecto social) e, não raras vezes, impõe-se nas decisões políticas que refletem na defesa do ambiente, ora negativa, ora positivamente.

O conceito de sustentabilidade já apresenta uma imprecisão; o de desenvolvimento sustentável mostra uma outra maior ainda, porque alia conceitos ecológicos, econômicos e sociais.

Embora se tenha optado pela classificação em mencionados aspectos, poder-se-ia acrescentar outro – o *legal*, que se refere à escolha feita pela comunidade e que está

---

<sup>186</sup> Lei nº 6.938, de 31-8-1981: “Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

inserida na Constituição e nas leis adjacentes, e que se põe acima dos demais, como elemento orientador (é o ápice do triângulo).

É a lei que representa um limite considerável, pois indica a vontade do povo, ou melhor, sua opção de sustentabilidade e de desenvolvimento, seus limites e conteúdo. Transportando essa situação para os princípios que regem a República Federativa do Brasil, encontra-se a soberania, o poder de autodeterminação do povo, que garante, internacionalmente, a escolha realizada.

A sociedade deve optar por um modelo de sustentabilidade. Embora, num plano ideal, pretenda-se uma proteção sempre maior do ambiente, isso não ocorrerá sempre, uma vez que a ecologia deve ceder à economia, com ressalvas e cautelas que os casos requererem, sob pena de paralisação das atividades econômicas e sociais.

A lei, considerada em sentido amplo, é *fator limitante*, mas não pode, nunca, contrariar as leis da natureza e nem a vontade popular inscrita na Constituição Federal. É ela quem vai dispor sobre a preservação ambiental e o crescimento econômico, com vista à obtenção da sadia qualidade de vida e o modo como isso deve ocorrer.

Isabel Silva Dutra de Oliveira<sup>187</sup>, citando Philip Martin Fearnside, escreve que, para ele,

*“o reconhecimento de limites [para o desenvolvimento sustentável] encontra obstáculo na restrição de obtenção de lucros pelos ricos. Os pobres têm medo da condenação à pobreza. Ambos não toleram a limitação imposta pela área ambiental e também não se prontificam a discutir o modelo de crescimento. A insustentabilidade é uma realidade diante de tal abordagem”.*

Resumindo a análise de conceitos formulados por vários autores, ela conclui:

*“o desenvolvimento sustentável é um processo que considera um crescimento econômico estável com distribuição equitativa de renda, com melhoria das condições de vida da população, respeitando os limites estabelecidos pelas condições biofísicas e sócio-culturais dos diversos locais”.*

Ela situou<sup>188</sup>, assim, a diferença entre os conceitos de *sustentabilidade* e *desenvolvimento sustentável*:

*“...cabe observar que os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são, muitas vezes, utilizados como sinônimos, o que os torna mais frágeis e distantes de seus pressupostos. A sustentabilidade é conceito de política [...] O desenvolvimento sustentável compõe-se das ações resultantes da política de sustentabilidade adotada”.*

---

<sup>187</sup> Alternativas para a implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil, p. 8.

<sup>188</sup> Op. cit., p. 14.

Citando Andrew Blowers e Pieter Glasbergen, afirma que o conceito de desenvolvimento sustentável “agrega o conceito científico de sustentabilidade e a concepção social do desenvolvimento”.

Uma das alternativas (e não há consenso quanto a isso) – senão solucionadora, ao menos auxiliar – para a busca do desenvolvimento sustentável é a internalização do custo referente ao uso de recursos ambientais nos preços de serviços e produtos. Até que se encontre uma solução técnica, juridicamente viável, o procedimento de *cobrança* pode servir para impor ação ambientalmente positiva às pessoas. Acentua-se que esse procedimento não tem natureza arrecadatória, mas sim reparatória, em virtude do consumo de bens ambientais.

Estão sendo trilhados os caminhos iniciais a respeito do conteúdo do desenvolvimento sustentável. A consideração econômica dos bens e valores ambientais é instrumento que pode colaborar na missão de se conseguir um equilíbrio entre o desenvolvimento e a proteção ambiental.

Luiz Antônio Abdalla de Moura<sup>189</sup>, tratando de situação inversa – a *externalidade* – esclarece:

*“Em economia, o conceito de externalidade refere-se à ação que um determinado sistema de produção causa em outros sistemas externos. Trata-se de um conceito desenvolvido pelo economista inglês Pigou em 1920, que estabeleceu que existe uma externalidade quando a produção de uma empresa (ou um consumo individual) afeta o processo produtivo ou um padrão de vida de outras empresas ou pessoas, na ausência de uma transação comercial entre elas. Normalmente esses efeitos não são avaliados em termos de preços. Um exemplo disso é a poluição causada por uma determinada indústria. A empresa, ao degradar o meio ambiente e fazer uso de recursos naturais pode não estar incorrendo em custos, porém sua ação irá se refletir sobre outros organismos e pessoas que não se beneficiam daquela atividade. As externalidades podem, ser tanto positivas quanto negativas. [...] A solução hoje preconizada é que essas externalidades sejam internalizadas, ou seja, sejam identificados os custos decorrentes do empreendimento, sendo estes custos imputados ao projeto”.*

Entre outros, cita exemplos de externalidade negativa a “remoção da cobertura vegetal do solo nas atividades de mineração, provocando erosão e aumento de particulados por ação do vento”, e de positiva a “criação de abelhas, que proporciona a polinização das plantas dos vizinhos (que em princípio não têm nada a ver com o apiário), melhorando a sua produtividade”<sup>190</sup>.

---

<sup>189</sup> *Economia ambiental - gestão de custos e investimentos*, p. 5.

<sup>190</sup> *Op. cit.*, p. 6.

Ramón Martín Mateo<sup>191</sup> consigna:

*“Um dos aspectos cardinais do Direito Ambiental é precisamente seu intento de correção das deficiências que apresenta o sistema de preços, sobretudo como é lógico nas economias de cunho liberal, para interiorizar os custos que supõem para a coletividade a transmissão de resíduos e subprodutos aos grandes ciclos naturais. Somente poderão conseguir-se resultados ambientalmente aceitáveis se esse Direito consegue canalizar recursos para compensar em último extremo os prejudicados, e para financiar o estabelecimento de instalações que evitem a contaminação”.*

Hoje, o aproveitamento de recursos naturais é contabilizado como *lucro*, não se computando o desgaste provocado nos recursos ambientais e nem o capital necessário para eventual restauração dos estoques existentes, no caso de serem eles renováveis.

Otávio Mello Alvarenga<sup>192</sup> observa que

*“o conceito de desenvolvimento sustentável tem, é claro, limites – não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana. Mas tanto a tecnologia quanto a organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de proporcionar uma nova era de crescimento econômico”.*

Ele lembra<sup>193</sup> que “o desenvolvimento sustentável não se coloca da mesma maneira para todos os países do mundo. Ele assume um significado muito peculiar para as nações em desenvolvimento, como o Brasil, com necessidade de ajustamentos estruturais”.

Elida Séguin<sup>194</sup> observa:

*“O desenvolvimento sustentável só floresce numa democracia participativa, onde a responsabilidade pela preservação ambiental é uma tarefa conjunta do Estado, da sociedade organizada e dos cidadãos, unidos no objetivo de melhorar a qualidade de vida. Dentro de uma visão antropocêntrica o ser humano é o sujeito central do desenvolvimento, como beneficiário e participante ativo”.*

José Afonso da Silva<sup>195</sup>, ao tratar do *desenvolvimento econômico e meio ambiente*, esclarece:

*“São dois valores aparentemente em conflito que a Constituição de 1988 alberga e quer que se realizem no interesse do bem-estar e da boa qualidade de vida dos brasileiros. Antes dela, a Lei 6.938, de 31.8.1981 (arts. 1º. e 4º.), já havia enfrentado o tema, pondo, corretamente, como principal objetivo a ser conseguido pela Política Nacional do Meio Ambiente a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. [...] Requer [o desenvolvimento sustentável],*

<sup>191</sup> *Tratado de derecho ambiental*, vol. 1, p. 94 (tradução livre).

<sup>192</sup> *Política e direito agroambiental*, p. 126.

<sup>193</sup> *Op. cit.*, p. 127.

<sup>194</sup> *O direito ambiental: nossa casa planetária*, p. 84.

<sup>195</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 26.

*como seu requisito indispensável, um crescimento econômico que envolva equitativa redistribuição dos resultados do processo produtivo e a erradicação da pobreza, de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atendimento da maioria da população. Se o desenvolvimento não elimina a pobreza absoluta, não propicia um nível de vida que satisfaça as necessidades essenciais da população em geral, ele não pode ser qualificado de sustentável”.*

A expressão *desenvolvimento sustentável* enseja juízo de valor que varia de intérprete para intérprete. Não bastasse o fato de que isso já ocorre com os termos *desenvolvimento* e *sustentabilidade*, tomados individualmente, a sua junção implica uma nova imprecisão, cuja base não tem contorno bem definido.

Dos documentos internacionais, o Relatório Brundtland, resultado do trabalho da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1987, é o que apresenta o mais conhecido conceito de desenvolvimento sustentável, que é aquele que "satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades".

Mesmo adotando-se esse conceito, recorrer-se-á ao de *necessidade*<sup>196</sup>, que também é amplo e varia em razão do tempo e do lugar.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED-92), ao traçar princípios da vida sustentável, indica também seus *objetivos*. Entre eles, “assegurar o uso sustentável dos recursos renováveis”, concluindo que “o uso é considerado sustentável se ele se limitar à capacidade de regeneração do recurso”.

Édis Milaré<sup>197</sup>, reportando-se à obra *Cuidando do planeta Terra: uma estratégia para o futuro da vida*<sup>198</sup>, complementa afirmando que a expressão *desenvolvimento sustentável* pode ser empregada com o sentido de “melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas”. Indicou, também, o conceito adotado por Roberto Campos<sup>199</sup>: “aquele compatível com a exploração não-predatória de recursos não renováveis, a renovação de recursos renováveis e o controle da poluição”<sup>200</sup>.

O desenvolvimento sustentável está fundado em um padrão cultural da comunidade. Ela opta pelas alternativas para alcançá-lo e quando isso ocorrerá. Essa opção é exercida por meio dos textos legislativos, mas depende, também, da ação de

<sup>196</sup> Vide item 3.2.1.

<sup>197</sup> *Direito do ambiente*, p. 107.

<sup>198</sup> Publicação conjunta da União Internacional para a Conservação da Natureza-UICN; Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA e Fundo Mundial para a Natureza-WWF, 1991, p. 10.

<sup>199</sup> Ex-ministro do Planejamento.

<sup>200</sup> *Viajantes na nave planetária, O Estado de S.Paulo*, 12-1-1992, p. 2.



cada um (a cumulatividade de pequenas degradações é que produz significativo e prejudicial impacto ao ambiente). Exige-se não somente a atuação estatal – com elaboração de leis e normas administrativas, e fiscalização –, mas também a participação de todas as pessoas, corresponsáveis pela proteção do meio ambiente, nos termos do *caput* do art. 225, da Constituição Federal.

No aspecto social devem ser atendidos vários direitos, entre eles a educação, a saúde, a habitação e um nível razoável de renda, que proporcione o atendimento das necessidades fundamentais. A eliminação da pobreza e a melhor distribuição de renda devem ser estabelecidas como metas. Não há, contudo, uma fórmula que possa fazer uma indicação precisa, dadas as inúmeras variantes que concorrem para a hipótese. A busca, então, é de fixação de regras básicas, às quais serão aplicadas as variantes conhecidas, na medida exigida em cada situação.

No que se refere à pobreza, Gisele Ferreira de Araújo e Célia Regina Macedo<sup>201</sup> observam: “Se projetarmos para o futuro um mundo com baixa pobreza vamos dobrar a quantidade de energia e esta energia é fundamental para a educação...”. Essa será, então, mais uma questão a ser equacionada.

Desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz os interesses de todos os grupos, possibilitando, ao mesmo tempo, proteção ambiental. Deve situar-se em um patamar mínimo de bem-estar e dentro de um limite máximo tolerável de desgaste de recursos ambientais, seja provocado pelo crescimento econômico, seja provocado pela própria comunidade em suas atividades normais. É a harmonização do homem com a natureza. Não significa *não crescimento*, mas a compatibilização entre crescimento econômico e proteção ambiental. Exige a avaliação dos impactos gerados pelas atividades na qualidade de vida e não somente na natureza.

O desenvolvimento sustentável obriga mudança nos padrões de consumo, o que não pode ser imposto pela legislação, senão com medidas circundantes, notadamente a internalização do custo ambiental na formação de preços.

Ignacy Sachs<sup>202</sup> adverte: “A História nos pregou uma peça cruel. O desenvolvimento sustentável é, evidentemente, incompatível com o jogo sem restrições das forças do mercado”.

---

<sup>201</sup> *Manual empresarial de responsabilidade social e sustentabilidade*, p. 54.

<sup>202</sup> *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*, p. 55.

Falar em desenvolvimento sustentável não implica considerar apenas o aspecto natural do meio ambiente, mas seu correspondente do outro lado, o desenvolvimento, e o equilíbrio entre eles ou a vantagem do primeiro sobre o segundo. O ambiente é uno e, dessa forma, devem ser considerados todos os seus aspectos, incluindo, então, nesse balanceamento, os aspectos urbano, cultural e do trabalho. Nesse contexto, o homem sempre será o beneficiário do resultado dessa combinação.

A urbanização é elemento a ser considerado na busca do desenvolvimento sustentável, pois influencia a qualidade de vida dos habitantes das cidades. Sem infraestrutura ou sendo ela insuficiente, serão verdadeiras *fábricas* de degradação ambiental e humana.

O meio ambiente do trabalho deve obedecer às normas de saúde e nível de confortabilidade adequado, possibilitando que o trabalhador possa desempenhar suas funções com o mínimo de bem-estar. O processo produtivo deverá considerá-lo, seja como respeito à dignidade da pessoa, seja como forma de aumentar a produção, seja como forma de reduzir custos.

A conciliação fica difícil, contudo, no que se refere ao meio ambiente cultural, dadas as peculiaridades deste e sua reduzida interferência na consideração do que é *desenvolvimento*. Mas não inviabiliza o respeito aos valores e bens protegidos pela Constituição Federal e leis ordinárias.

Ainda que sejam aplicadas fórmulas científicas, é certo que não há critério para se saber se o desenvolvimento atual é ou não sustentável, uma vez que essa situação está submetida a uma avaliação que pode durar décadas ou séculos, de forma que a identificação, depois desse período, não permite uma rápida reversão ou revisão dos critérios anteriormente adotados.

Isso ocorre, também, porque o conceito de desenvolvimento sustentável é bastante indefinido e instável, variando no tempo e no espaço. Dependerá da cultura do povo, do seu nível de vida (que determina as *necessidades* e, assim, o consumo) e de eventual desigualdade social entre os membros da mesma comunidade.

Seja por um motivo ou por outro, não se sabe se o desenvolvimento sustentável pode ser constatado no dia-a-dia.

Concebê-lo teoricamente parece fácil, apesar das inúmeras dificuldades conceituais. Mas deve ser considerado como *meta*, como *objetivo* do Poder Público e da comunidade, ainda que se admita que ele possa ser inatingível. O que não se pode, contudo, é, a esse pretexto, aceitar a insustentabilidade ambiental e social em benefício

exclusivo do crescimento econômico. Este – e a Constituição se refere à *defesa do meio ambiente* como um dos princípios gerais da atividade econômica, em seu art. 170, VI, deve ser conjugado sempre com a preservação do ambiente. Dessa operação, já resulta melhoria da qualidade de vida.

Ele tem conteúdo vago e, no campo jurídico, exige complementação pelas Ciências Biológicas, a quem competirá fazer as avaliações e medições que indicarão se o resultado será razoável. Mesmo assim, essa conclusão poderá ter caráter definitivo apenas para a época em que ela é formulada, pois o desenvolvimento tecnológico poderá demonstrar, no futuro, que ela estava distorcida ou equivocada. Daí a necessidade de revisão constante das situações.

As atividades econômicas sempre produzem impactos negativos no meio ambiente. A dimensão deles não pode ser avaliada, mas eles costumam ser considerados apenas quando são visíveis aos olhos da comunidade; do contrário, passam despercebidos. Mas é certo que eles sempre ocorrem e são inevitáveis. Exige-se, portanto, que ao menos sejam calculados, e isso é possível, muitas vezes, com o estudo de impacto ambiental, que nada mais é do que uma *tentativa de previsão* aliada a um *planejamento*.

O desenvolvimento sustentável abrange não apenas o atendimento das normas de proteção ambiental quando do processo produtivo. Requer, também, planejamento quanto ao consumo e geração de resíduos. Exige-se, ainda, desenvolvimento de tecnologias que poupem recursos naturais e política voltada para o crescimento populacional.

É justamente nessas situações que o Direito – na forma de lei – é essencial.

A exigência – legal – de utilização de mecanismos para evitar e controlar danos ambientais é a medida com que o Direito pode contribuir para a busca do desenvolvimento sustentável, considerando, especialmente, que os prejuízos pelos danos ambientais têm sua cobrança diferida, na maior parte dos casos, para as gerações futuras, que pagarão, com diminuição de sua qualidade de vida, pelo que ora se causa ao ambiente.

Falar-se em *desenvolvimento sustentável* implica admitir *dinamismo de seu conteúdo, complexidade de suas variantes (algumas locais) e dependência da tecnologia como alternativa para atendimento dos limites que a própria natureza impõe*. Daí, estará ele em constante *construção e adequação*.

A viabilização do desenvolvimento sustentável envolve todos: governos e suas instituições, empresas e comunidade (cidadãos e organizações não governamentais). Todos têm uma parcela de responsabilidade, tal como consignado no *caput* do art. 225, da Constituição Federal.

Referindo-se ao processo de globalização, Marcelo Pereira de Souza<sup>203</sup> ensina que:

*“...quanto aos instrumentos para implementação do desenvolvimento sustentável, sejam eles de ordem legal, técnica ou econômica, se aplicados de forma unilateral, sem que seja observada a realidade global dos efeitos que causarão, podem incorrer um aumento de poluição ou degradação ambiental, assim como causar enormes prejuízos às economias locais”.*

Eugene Pleasants Odum<sup>204</sup> refere-se aos relatórios do Clube de Roma<sup>205</sup>, que analisam a natureza da crise global e os perigos do adiamento de medidas corretivas. O segundo relatório aponta para dois *desníveis* que ele identificou:

*“O primeiro desnível é aquele que existe entre os seres humanos e a natureza, o segundo sendo aquele entre ricos e pobres. Estes desníveis, por sinal, são os mesmos que os ecologistas há muitos anos estão apontando. Os dois desníveis devem ser diminuídos para se evitarem catástrofes de conseqüências mundiais, porém só poderão ser diminuídos se for possível conseguir-se algum tipo de unidade global, de forma que seja reafirmada a interdependência dos seres humanos e a natureza, e que o caráter finito da Terra seja reconhecido explicitamente por todas as nações”.*

Ignacy Sachs<sup>206</sup>, no que se refere ao desenvolvimento sustentável, propõe: “É necessária uma combinação viável entre economia e ecologia, pois as ciências naturais podem descrever o que é preciso para um mundo sustentável, mas compete às ciências sociais a articulação das estratégias de transição rumo a este caminho”.

É impossível ao Direito, diante disso, garantir o desenvolvimento sustentável. Mas isso não pode ser utilizado como argumento para que ele não exerça função relevante nessa tarefa.

---

<sup>203</sup> *Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e prática*, p. 92.

<sup>204</sup> *Ecologia*, p. 343.

<sup>205</sup> O Clube de Roma, formado em 1968 por cientistas, políticos e industriais, objetivava discutir e analisar o crescimento econômico e seus limites, diante da demanda crescente de recursos naturais. Ele solicitou a cientistas e técnicos do Massachusetts Institute of Technology um relatório sobre a expansão humana e os reflexos da produção sobre os recursos ambientais, dando origem ao relatório conhecido como Relatório do Clube de Roma ou Relatório de Meadows, que propôs crescimento econômico zero. Consideraram, para tanto, como pressupostos, os rápidos crescimento demográfico e industrialização, esgotamento de recursos não renováveis, degradação ambiental e escassez de alimentos.

<sup>206</sup> *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*, p. 60.

Cabe aos seus operadores que o tenham como meta e velem pela aplicação das leis de proteção ambiental, ajustando-as, quando necessário, à máxima defesa, sem, contudo, descuidarem-se do fato de que ela concorre com o desenvolvimento, direito igualmente de mesma dimensão. Mesmo protegendo, ocorrerá degradação, e esta deverá ser tomada como *cumulativa*. Aí reside o maior problema: pequenas degradações, em todo o mundo, resultam num gigantesco problema ambiental.

Nesse trabalho, os intérpretes deverão ajustar a aplicação das leis ao sistema criado pela Constituição Federal, cuidando para que a proteção atinja não apenas o meio natural, mas também o urbano, o cultural e o do trabalho, todos igualmente importantes para a geração da sadia qualidade de vida.

Assim, todas as leis aplicáveis à matéria devem ser consideradas, independentemente de alegação, haja vista que são de ordem pública e irrenunciáveis, justamente porque buscam o bem-estar e a sadia qualidade de vida da população e são essenciais para a obtenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Este é obtido não pela aplicação de uma lei de proteção ambiental, mas por todas elas, e tem significado que ultrapassa o simples cuidado para um ou mais recurso ambiental, ou um ou mais aspecto do meio.

De qualquer forma, o caso concreto permitirá melhor reflexão a respeito do tema, exigindo do operador do Direito (da fase de produção ou da de aplicação) que se atente para as leis da natureza, as quais antecedem o mundo jurídico e orientam-no.

### **3.2. O crescimento econômico**

*Crescimento econômico* sugere crescimento da economia, ou seja, da atividade produtiva em geral.

Vitor Bellia<sup>207</sup> atribui a Robert Goodland o seguinte conceito de *crescimento*: “expansão da escala das dimensões físicas do sistema econômico, ou seja, o incremento da produção econômica”.

A expressão *crescimento econômico*, sempre utilizada na acepção de *progresso*, perdeu sua força quando se priorizou o desenvolvimento sustentável como forma de se proteger o meio ambiente e, principalmente, de gerar sadia qualidade de vida ao homem.

---

<sup>207</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 49.

Hoje, é comum observar uma alternância no uso da expressão *desenvolvimento sustentável* ou do vocábulo *desenvolvimento* ou mesmo de *desenvolvimento econômico*, com o mesmo significado. Alguns autores entendem que o uso de *desenvolvimento* ou *desenvolvimento econômico*, na verdade, já indicam desenvolvimento sustentável; pressupõem-no.

*Desenvolvimento*, segundo aponta José Eli da Veiga<sup>208</sup>, “deve ser definido como uma mudança qualitativa significativa, que geralmente acontece de maneira cumulativa”.

O que não se pode, contudo, é tratar *crescimento econômico* e *desenvolvimento sustentável* com o mesmo sentido, ainda mais quando a Constituição Federal fez clara opção pelo segundo (art. 225, *caput*), balanceando o primeiro com o princípio da defesa do meio ambiente (art. 170, VI). O primeiro é, na verdade, integrante do segundo.

Carlos Roberto Martins Passos e Otto Nogami<sup>209</sup> conceituam crescimento econômico “como o processo de crescimento do PNB *per capita*, em função da melhoria no padrão de vida da sociedade e pelas alterações essenciais que possam ocorrer na estrutura da atividade econômica”. E complementam:

*“Do ponto de vista técnico, podemos associar a questão do crescimento econômico a um conjunto de fatores que não deixam de ser primordiais para o perfeito entendimento dessa conceituação, quais sejam: a questão do crescimento populacional, a capacidade de acumulação de capital e o grau de desenvolvimento tecnológico”.*

Roberto Giansanti<sup>210</sup> diferencia crescimento econômico e desenvolvimento econômico, afirmando que, ao contrário do primeiro, este “leva em conta os fatores de crescimento econômico acompanhados pela *melhoria dos padrões de vida de uma população*”. Consideram-se, então, as *repercussões sociais* desse processo.

Adverte Celso Furtado<sup>211</sup>:

*“O crescimento econômico, tal qual o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento”.*

<sup>208</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.) p. 52.

<sup>209</sup> *Princípios de economia*, p. 552.

<sup>210</sup> *O desafio do desenvolvimento sustentável*, p. 11.

<sup>211</sup> *Apud José Eli da Veiga, Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 81.

Entretanto, este capítulo é proposto para analisar o crescimento econômico como uma das vertentes do desenvolvimento sustentável e sua repercussão no mundo jurídico.

Não se pode pensar em desenvolvimento sustentável sem crescimento econômico, pois este gera produção de bens que também contribuem para o bem-estar da comunidade, suprimindo suas necessidades, às vezes novas. Por outro lado, o crescimento, isoladamente, não assegura desenvolvimento.

As atividades produtivas necessitam de recursos ambientais. Dependendo deles, o próprio crescimento econômico depende da sustentabilidade das práticas produtivas e, assim, do próprio ambiente. A produção depende de matéria-prima, extraída diretamente ou obtida como resultado de processamento anterior dos recursos ambientais.

A produção de bens está baseada na extração de recursos existentes na natureza, o que se pode também chamar de *consumo* (de recursos ambientais). É o consumo de recursos naturais ou de produtos deles oriundos que impulsiona o crescimento econômico. Daí porque são necessários uso racional e conservação. E, durante o processo de produção, outros recursos serão utilizados – e normalmente degradados –, como a água e o ar, por exemplo, embora não sejam considerados na formação de preços.

Esse uso de recursos naturais – quando não se considera a necessidade das gerações futuras – corresponde a uma conta corrente da qual se retira mais dinheiro do que o saldo que nela existe, ingressando-se no limite de crédito do *cheque especial*. Ao fazê-lo, utiliza-se o que não lhe pertence (reserva para as gerações futuras), pelo que se cobrarão juros e, caso não se consiga pagá-los na atualidade, serão sempre maiores e ocorrerá verdadeira *bola de neve*, com um saldo negativo cada vez maior. Essa alegoria serve para demonstrar as consequências do uso irracional de bens oferecidos pela natureza.

Diante do quadro que se nos apresenta, impõe-se rever o processo de produção, especialmente quanto à extração de recursos naturais e destinação dos resíduos dele resultantes, adotando-se a indicação de evolução demográfica, direcionando-o para práticas de preservação ambiental e harmonizando-o com o consumo sustentado.

Pode-se afirmar que o crescimento econômico, a par do crescimento populacional, implica progressiva escassez de recursos naturais, o que, no futuro, poderá, em tese, ser compensado com a descoberta de matéria-prima alternativa (outra

já existente na natureza, ainda não explorada ou com propriedades até então desconhecidas) ou tecnologia que melhor os aproveite.

A propósito, o art. 13, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, prevê: “O Poder Executivo incentivará as atividades voltadas ao meio ambiente, visando: I – ao desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental”.

Esses recursos são matéria-prima para a geração de bens destinados ao processo produtivo ou ao consumo direto. De qualquer forma, no início desse processo está a extração de recursos oferecidos pela natureza.

Clóvis Cavalcanti<sup>212</sup> lembra que “qualquer melhoria econômica, sob a égide do que o homem procura, significa acumulação de capital e o esgotamento de alguma categoria de recursos não-renováveis – como os combustíveis fósseis”.

José Eli da Veiga<sup>213</sup> atribui a Nicholas Georgescu-Roegen a idéia de que “crescimento é sempre depleção e, portanto, encurtamento de expectativa de vida da espécie humana”. Trata-se, na verdade, não de uma idéia, mas de uma constatação lógica, porque se utiliza recursos existentes na natureza, não renováveis ou de difícil ou de demorada renovação. A reposição é incerta quanto à sua ocorrência e quanto ao tempo em que ocorrerá, caso seja possível.

O desenvolvimento depende do crescimento econômico, mas o primeiro implica alteração de ordem qualitativa, enquanto o segundo, meramente quantitativa.

Crescimento econômico pressupõe exploração da natureza. Contudo, ela tem demonstrado que não o suporta de maneira ilimitada. Pode-se questionar, daí, a possibilidade de limitação do uso de recursos naturais pelo legislador e pelo juiz, mediante proibição ou redução de alguma atividade produtiva.

O parágrafo único do art. 170, da Constituição Federal, esclarece: “É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei”. O texto não deixa dúvida – em princípio – quanto à impossibilidade de limitação da atividade produtiva.

A Constituição Federal, no Título VII (Da ordem econômica e financeira), Capítulo I (Dos princípios gerais da atividade econômica), art. 170, ao assegurar a livre iniciativa, a livre concorrência e o respeito à atividade privada, impõe a observância de

---

<sup>212</sup> Op. cit., p. 159

<sup>213</sup> Op. cit., p. 121.



três princípios que podem limitar a atividade produtiva: a defesa do consumidor, a função social da propriedade e a defesa do meio ambiente.

Com referência à propriedade privada (art. 170, II), o direito que a ela corresponde não é absoluto. O art. 5º, XXIII, prevê que ela “atenderá a sua função social”, indicando, nos arts. 182, § 2º, e 186 (propriedades urbana e rural, respectivamente) os requisitos para isso.

O mesmo art. 170, ao consagrar o princípio da *propriedade privada*, limita-o no inciso seguinte, ao dispor sobre o princípio da *função social da propriedade*.

O art. 186 dispõe:

*“A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I – aproveitamento racional e adequado; II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores”.*

Dessa forma, basta que, na propriedade rural, não se desenvolva atividade que preserve o meio ambiente para que se conclua que ela não atende a sua função social, uma vez que a observância dos requisitos é cumulativa, ou seja, deve ser simultânea.

Essa função aponta para necessária solidariedade do proprietário em relação ao povo. A propriedade deve ser usada em seu benefício, mas com respeito àqueles direitos que também pertencem à comunidade, como o do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Esse ônus que pesa sobre a propriedade não decorre simplesmente do direito ao meio ambiente, mas dele *ecologicamente equilibrado*. Para que o ambiente assim se apresente, ou seja, *ecologicamente equilibrado*, é preciso que todos orientem as ações para a sua proteção. Dessa forma, contribuem para o resultado final pretendido pela Constituição Federal.

O art. 182, que versa sobre a política urbana, no seu § 2º, enuncia: “A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”. Assim, remete à legislação municipal o estabelecimento dos requisitos, atendidas as diretrizes gerais fixadas em lei federal (*caput* do art. 182), a tratar-se do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10-7-2001).

No que se refere ao princípio da *defesa do consumidor*, a atividade econômica deve respeitá-lo (art. 170, V, da Constituição Federal). Essa proteção está disciplinada pela Lei nº 8.078, de 11-9-1990, conhecida como Código de Defesa do Consumidor.

O dispositivo introdutor dessa lei dispõe: “O presente Código estabelece normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social, nos termos do arts. 5º., inciso XXXII, 170, inciso V, da Constituição Federal, e art. 48 de suas Disposições Transitórias”.

A extração de matéria-prima a ser usada no processo produtivo deve atender o direito básico do consumidor, inserido no inciso I, do art. 6º., da Lei nº 8.078, de 11-9-1990: “proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos”. Pode-se citar, por exemplo, o uso de matéria-prima contaminada.

O art. 4º., da referida lei, prevê:

*“A Política Nacional de Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, atendidos os seguintes princípios: [...] III – harmonização dos interesses dos participantes das relações de consumo e compatibilização da proteção do consumidor com a necessidade de desenvolvimento econômico e tecnológico, de modo a viabilizar os princípios nos quais se funda a ordem econômica (art. 170 da Constituição Federal), sempre com base na boa-fé e equilíbrio nas relações entre consumidores e fornecedores”.*

Por *fornecedores* entenda-se, no nosso caso, aqueles que desenvolvem atividade de produção (art. 3º., *caput*<sup>214</sup>), do Código de Defesa do Consumidor.

Quanto ao princípio da defesa do meio ambiente (art. 170, VI), a atividade econômica deve – até mesmo para que perdure – respeitar os limites da natureza quanto à exploração de recursos ambientais, atender às normas relativas à proteção do ambiente no processo de produção e destinar adequadamente os resíduos dela resultantes.

A água, o ar e o solo, utilizados na produção, embora não integrem os produtos a serem oferecidos aos consumidores, devem ser mantidos em condições de proporcionar sadia qualidade de vida. A degradação provocada (poluição e resíduos gerados na produção) deve ser reparada, pois a comunidade não pode suportar o ônus do

---

<sup>214</sup> “Fornecedor é toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços”.

empreendimento, ainda mais quando se trata de *bens de uso comum* (art. 225, *caput*, da Constituição Federal).

A Emenda Constitucional nº 42, de 19-12-2003, acrescentou – repita-se – na redação original do inciso VI (“defesa do meio ambiente”), do art. 170, o seguinte texto: “inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”, indicando que as situações deverão ser avaliadas dentro do contexto em que estão inseridas.

A defesa do consumidor é um princípio de natureza qualitativa. A Constituição Federal e as leis subjacentes não impõem limite à produção. Todos são livres para produzir quanto quiserem, desde que a lei não proíba a atividade; se a condiciona, a condição deve ser atendida (Constituição Federal, art. 5º., II: “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”). Mas da produção não pode resultar algo que comprometa a vida e a saúde do consumidor, sob pena de ser impedida.

O princípio da defesa do meio ambiente tem natureza qualitativa e quantitativa. Qualitativa porque se deve dispensar tratamento adequado ao processo produtivo, com atendimento das exigências legais relativas ao ambiente. Quantitativa porque a produção não pode comprometer os estoques naturais, devendo respeitar o direito de as futuras gerações deles também fazerem uso (art. 225, *caput*, da Constituição Federal).

O crescimento econômico gera consumo de recursos naturais, o que demanda questionamento a respeito de sua finitude. Ainda que não se possa medir o estoque deles, essa questão deve ser enfrentada, dada a crescente necessidade do processo produtivo e diante do direito das futuras gerações de eles também disporem.

A solução do problema do crescimento econômico não pode ser dada pelo Direito, a quem cabe, depois de feita a escolha pela comunidade, na Constituição Federal, apenas estabelecer as regras que valerão para todos.

Então, o crescimento econômico, de regra, não pode ser impedido pelas normas ambientais. O aumento da atividade econômica somente poderá ser repellido (1) se a produção comprometer a qualidade do meio (e, nesse caso, a proibição não se refere à atividade, mas à forma como ela é desenvolvida), e (2) se a extração de matéria-prima (recursos ambientais) indicar o seu esgotamento, caso em que deve ser considerado o direito das futuras gerações, mas desde que isso não comprometa a sadia qualidade de vida das atuais que, sem dúvida alguma, têm preferência em relação às outras.

Clóvis Cavalcanti<sup>215</sup> lembra que os países do Primeiro Mundo enfrentam problemas de “déficits fiscais, desemprego, um hiato crescente entre ricos e pobres, altas taxas de juros e incerteza crescente com relação à sustentabilidade do processo econômico”, para concluir que “a saída dessas dificuldades, por sua vez, é considerada simplesmente em termos de ajustamentos no nível econômico, implicando mais crescimento”.

Daí decorre outra consequência: o consumo, estimulado para gerar circulação de riquezas, como forma de corrigir alguns problemas estruturais da economia de um país. Mas o consumo também concorre para a não sustentabilidade à medida que produz excessiva quantidade de lixo. Este, muitas vezes não reaproveitado quando permitem as tecnologias disponíveis, depositado em locais impróprios ou eliminado sem critério técnico, poderá influenciar na formação de outros eventos ambientalmente desastrosos, como as enchentes. Nessa análise, entretanto, não se deve considerar apenas o aspecto natural do meio ambiente.

José Eli da Veiga<sup>216</sup> cita posicionamento de cientistas internacionais no sentido de que “o crescimento econômico só prejudicaria o meio ambiente até um determinado patamar de riqueza aferida pela renda *per capita*. A partir dele, a tendência seria inversa, fazendo com que o crescimento passasse a melhorar a qualidade ambiental”. Esse raciocínio não nos parece correto. Assim fosse, já se estaria na fase de reversão do quadro de degradação ambiental. E parece que a tendência é a de que a atual fase negativa para o ambiente perdure diante das dificuldades econômicas alegadas pelos países e empresas.

### 3.2.1. As necessidades humanas

Atualmente, o homem sofre influências várias para definir suas necessidades, mostrando-se bastante relevante nessa função a *publicidade* empregada pelas empresas para venda de seus produtos, mostrando-os como *essenciais* para a melhoria do padrão de vida. Os padrões adotados pelas demais pessoas exercem igual influência, fazendo com que, psicologicamente, gere no homem o sentimento de que, se todos têm, ele

---

<sup>215</sup> *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, p. 164.

<sup>216</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi *et al* (orgs.), p. 109.

também deve ter, porque isso é básico. A partir de então, define-se novo padrão, com *novas necessidades*, as quais se confundem com o consumo supérfluo.

No mesmo sentido, Roberto Giansanti<sup>217</sup>, para quem “nas sociedades modernas, *as pessoas já não definem livremente suas necessidades*, havendo interferências ou pressões de várias ordens, como a propaganda, a vigência de certos padrões de consumo e comportamento, etc.”.

Daniel Roberto Fink<sup>218</sup> também anota: “A sofisticação da vida social tem causado o aparecimento de novas necessidades, compreendendo um complexo de situações inéditas que levam os humanos a demandar por mais e mais bens, produtos e serviços destinados a atender seus anseios”.

E, a partir daí, muitos integrantes de comunidades de baixa renda, não tendo condições de adquirir produtos (tênis, por exemplo), nem tendo educação suficiente para suportar essa situação, praticam crimes para obtê-los. Esse fenômeno influencia, portanto, na prática de crimes. E isso acaba tendo sérias consequências para o meio em que vivem, comprometendo a segurança da comunidade (art. 6º., *caput*, da Constituição Federal).

A questão relativa às necessidades, atualmente, está vinculada, pois, à *compulsão ao consumo*, provocada pelo *marketing* (estratégia empresarial de otimização de lucros, para a qual a publicidade tem função relevante, chegando a produzir *alterações nas necessidades* do homem).

A tarefa do economista, a quem cabe, segundo Carlos Roberto Martins Passos e Otto Nogami<sup>219</sup>, “o estudo do modo de satisfazer, tanto quanto possível, tais necessidades”, se avoluma.

A primeira missão é definir *necessidades* e identificá-las na vida do homem.

Edgard de Aquino Rocha<sup>220</sup> indica que, “em sentido econômico, [a necessidade] é o sentimento da privação de um bem externo que se tende a possuir”. Seu significado varia com a época, de pessoa para pessoa, da cultura do povo e da situação econômica do país. E o economista arremeta afirmando: “São, porém, contagiosas [as necessidades]: o que muito influi é o exemplo”.

---

<sup>217</sup> *O desafio do desenvolvimento sustentável*, p. 14.

<sup>218</sup> Relação jurídica ambiental e sustentabilidade, *Sustentabilidade e temas fundamentais de direito ambiental*, José Roberto Marques (org.), p. 101.

<sup>219</sup> *Princípios de economia*, p. 10.

<sup>220</sup> *Manual de economia política*, p. 17.

Esse economista chama<sup>221</sup> de *bem* “toda coisa útil capaz e própria para satisfazer mediata ou imediatamente às necessidades do homem”.

As necessidades são satisfeitas por meio do *consumo*, e este é induzido, muitas vezes, pelo *marketing* eficiente, que prega existirem novas *utilidades* que deverão ser integradas ao dia-a-dia, as quais, com o tempo, passam a integrar o seu conceito.

As necessidades acabam gerando escassez de bens industrializados e, conseqüentemente, de recursos naturais. Escassez é a baixa disponibilidade de alguns bens, o que não se confunde com pobreza (poucos bens) ou limitação (baixa oferta).

A escassez é gerada pelo crescente número de *necessidades humanas*, que se mostra, cada vez mais, sem limites. A satisfação dessas necessidades impõe, com o mesmo ritmo, o desgaste de recursos naturais. Considerando-se o crescimento populacional, chegar-se-á a uma equação cujo resultado parece altamente comprometedor, a menos que se façam alguns ajustes em alguns de seus componentes: melhor definição de necessidades; uso, com mais eficiência e de maneira racional, dos recursos naturais disponíveis e contenção do aumento populacional. A readequação de qualquer de seus componentes colabora para a proteção ambiental. Difícil é ajustar, de uma só vez, todos esses termos, de forma a obter-se resultado imediato. O que importa é, então, a redução dos índices de crescimento da população e das *necessidades* e o aumento constante de eficiência.

Carlos Roberto Martins Passos e Otto Nogami<sup>222</sup> advertem: “Somente devido à escassez de recursos em relação às ilimitadas necessidades humanas é que se justifica a preocupação de utilizá-los da forma mais racional e eficiente possível”.

Ao tratar das *necessidades humanas*, os autores<sup>223</sup> conceituam-na como “a sensação da falta de alguma coisa unida ao desejo de satisfazê-la”, acrescentando que elas são *ilimitadas*, “exigindo da sociedade a produção contínua de bens com a finalidade de atendê-las” e que “a perspectiva de elevação do padrão de vida e a evolução fazem com que ‘novas’ necessidades apareçam, o que demonstra o fato de que *as necessidades humanas são, realmente, ilimitadas*” e, ainda, “*nem todas as necessidades humanas podem ser satisfeitas*”.

---

<sup>221</sup> *Princípios de economia*, p. 30.

<sup>222</sup> *Princípios de economia*, p. 4.

<sup>223</sup> *Op. cit.*, p. 10.

Contudo, essas são também chamadas secundárias. Ao contrário das *primárias* (limitadas em número), aquelas são, de acordo com Edgard de Aquino Rocha<sup>224</sup>, “a causa eficiente do progresso, pois é o multiplicar das necessidades que faz com que se industriem os homens para descobrir novos meios de vida, de aperfeiçoamento, etc.”.

Francesco Carnelutti<sup>225</sup>, ao tratar de Direito e Economia, afirma:

*“As necessidades dos homens são ilimitadas e os bens são limitados. Infelizmente, os bens, enquanto satisfazem certas necessidades, estimulam outras. Para distinguir o homem dos demais animais, por acaso a fórmula mais satisfatória seria dizer que o homem nunca está satisfeito. Quanto mais tem, mais quer ter. Por isso é que os homens, como as nações, fazem guerra uns contra os outros”.*

É preciso anotar, também, com Ignacy Sachs<sup>226</sup> que: “Enquanto os economistas estão habituados a raciocinar em termos de anos, no máximo em décadas, a escala de tempo da ecologia se amplia para séculos e milênios. Simultaneamente, é necessário observar como nossas ações afetam locais distantes de onde acontecem, em muitos casos implicando todo o planeta ou até mesmo a biosfera”.

Enquanto Economia e Ecologia devem seguir ajustadas, atuam no tempo em escalas diferentes: a primeira, projetando o curto prazo; a segunda, tentando proteger o meio ambiente para épocas muito distantes. Assim, a velocidade imprimida à produção não pode ser imposta para o sacrifício permanente do meio ambiente. A produção se renova, mas desde que haja recursos ambientais suficientes em quantidade e adequados em qualidade.

Não resta dúvida de que a constante satisfação de (novas) necessidades confronta-se com a sustentabilidade. É o enfrentamento do consumo com a preservação ambiental.

### **3.2.2. O consumo e a demanda por recursos naturais: noções**

#### **3.2.2.1. Os recursos naturais**

Chama-se *biosfera* às camadas da Terra que abrigam seres vivos, a saber: hidrosfera (camada formada por água); a atmosfera (camada formada por ar) e a litosfera (camada formada pelos solos).

<sup>224</sup> *Manual de economia política*, p. 18.

<sup>225</sup> *Como nasce o direito*, p. 13.

<sup>226</sup> *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*, p. 49.

A natureza oferece ao homem vários elementos que a integram, que podem ser usados em benefício dele. São chamados de *recursos ambientais*, como os denominou a Lei nº 6.938, de 31-8-1981.

O uso desses *recursos* é inevitável. Não se imagina o homem vivendo sem se valer daquilo que a natureza oferece. Essa extração remonta aos primórdios da vida humana. O homem sempre se valeu da fauna e da flora, em seu estado natural, como forma de alimentação. Depois, submeteu os recursos sem vida à transformação.

Para Benedito Braga *et al*<sup>227</sup> “recurso natural é qualquer insumo de que os organismos, as populações e os ecossistemas necessitam para sua manutenção. Portanto, recurso natural é algo útil”.

Com o crescimento populacional e das *necessidades criadas* por ele, o aproveitamento de recursos naturais ampliou-se, chegando-se aos atuais dias em nível preocupante, o que fez com que o legislador e os operadores do direito tivessem uma nova visão do problema. As Ciências passaram a dedicar mais espaço à pesquisa, diante da projeção de crescentes problemas ambientais que afetarão as futuras gerações, embora as atuais já possam sentir suas consequências.

O homem necessita deles para satisfazer suas necessidades, sejam econômicas, sociais ou culturais.

Vitor Bellia<sup>228</sup> explica:

*“O uso do meio ambiente pelo homem dá-se com três funções econômicas básicas – como fornecedor de recursos; – como fornecedor de bens e serviços; – como assimilador de dejetos. No primeiro caso, o meio ambiente funciona cedendo os recursos naturais – matérias, energia – para a produção; no segundo, se incluem, por exemplo, recursos intangíveis: a paisagem, o patrimônio cultural, a ausência de ruídos, etc; no terceiro, o meio ambiente é utilizado em sua capacidade de absorver a emissão de resíduos da atividade humana”.*

Mencionado autor<sup>229</sup> diferencia recursos renováveis e não renováveis, registrando que a reprodutividade é a característica fundamental dos primeiros, seja pela ação ou humana ou da própria natureza (criação de animais, cultura de vegetais, ciclos hidrológicos contínuos e repetitivos da água, etc.). Ele considera, entretanto, que “o desaparecimento de espécies corresponde a uma perda da biodiversidade, completamente irrecuperável (portanto exaurível)”. Aponta, como característica fundamental dos recursos não renováveis, a impossibilidade de fazer com que voltem à

---

<sup>227</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 4.

<sup>228</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 39.

<sup>229</sup> *Op. cit.*, p. 42.



situação anterior ao seu uso pelos seres humanos (ferro, petróleo, alumínio, areia, cascalho, etc., cujas jazidas se esgotam com a lavra continuada).

Complementa<sup>230</sup> afirmando que existem variáveis que devem ser consideradas (a evolução tecnológica, por exemplo) e que não esgotam a classificação mencionada, à qual se pode acrescentar: a) bens dificilmente renováveis: embora possível, a reprodução não alcançaria integralidade, como, por exemplo, “o solo agricultável (que pode ser perdido pela erosão), a eliminação de uma floresta natural (com a conseqüente perda da biodiversidade e o patrimônio genético que ela representa)”; b) bens inextinguíveis: “o volume de reservas conhecidas no mundo é gigantesco frente ao consumo potencial projetado com base nas tecnologias hoje em uso”, o que estenderia a utilização de alguns minérios, com jazidas conhecidas, por *dezenas de milhares de anos*; c) bens recicláveis: “embora possa-se admitir que todos os bens são ou poderão vir a ser recicláveis, dependendo apenas da disponibilidade tecnológica, considera-se como recicláveis apenas aqueles que, no momento dado, tenham viabilidade econômica para sê-lo”; d) bens permanentes: “aqueles fundamentais à vida, cuja conservação dá condições de existirem organismos como os conhecemos, ao longo dos séculos. Dentre eles, podem ser citados: o ar, a água, etc.”.

A exploração dos recursos naturais, atualmente, não obedece a limites. É certo que a lei não os fixa e não seria viável fazê-lo. Contudo, considerando-se o esgotamento iminente de alguns, não fosse caso de indispensabilidade para geração de sadia qualidade de vida para as atuais gerações, seria admissível essa limitação. Mas isso demandaria mais reflexões.

Os recursos naturais são comprometidos, além da atual exploração ilimitada, pelo crescimento populacional, que sempre vai exigir maior extrativismo; pela urbanização acelerada que, diante de sua desorganização, leva os pobres a depredar a natureza, e pelas tecnologias ainda insuficientes para permitir melhor aproveitamento deles e proporcionar alternativas com melhores resultados ambientais.

Eles dão suporte à vida, mas deles também depende a economia. Sem matéria-prima, ela não pode evoluir. Apenas o meio ambiente pode proporcionar seu crescimento, direta ou indiretamente. E, portanto, deve a atividade econômica respeitá-los.

---

<sup>230</sup> Op. cit., p. 44.

Não se sabe se os recursos ambientais dos quais o homem se utiliza em suas atividades domésticas, recreativas e econômicas, são esgotáveis a curto ou médio prazos. Essa conclusão está vinculada, sempre, aos conhecimentos existentes, no momento, a respeito de sua disponibilidade (a propósito, a recente descoberta de enorme reserva de petróleo na costa brasileira). Pode ocorrer, até mesmo, que, com novas pesquisas se chegue à conclusão de que não há mais disponibilidade de algum tipo de minério, ou, ao contrário, existe disponibilidade de algum, maior do que se imaginava. Mas isso é uma incógnita e, bem por isso, se deve racionalizar o uso do que hoje se encontra à disposição do homem para que não falte às atuais e futuras gerações.

Benedito Braga *et al*<sup>231</sup>, ao diferenciarem recursos renováveis (“aqueles que, depois de serem utilizados, ficam disponíveis novamente graças aos ciclos naturais”) de um recurso não renovável (“aquele que, uma vez utilizado, não pode ser reaproveitado”), advertem: “Há situações nas quais um recurso renovável passa a ser não-renovável. Essa condição ocorre quando a taxa de utilização supera a máxima capacidade de sustentação do sistema”.

Merece ser considerado, embora não se possa apontar um grau para isso, o surgimento de novas tecnologias e a substituição de um produto por outro com maior disponibilidade.

### 3.2.2.2. O consumo

Consumo é o ato ou efeito de consumir. Pode-se entender, no campo econômico, como o uso das riquezas, materiais e mercadorias produzidas.

Para o Direito Ambiental, o sentido é mais amplo. Pode-se tratar do consumo de bens produzidos pelo homem, a partir de recursos naturais, ou mesmo destes, diretamente.

Nesse último aspecto, o homem consome bens fornecidos pela natureza, sem transformação, embora se admita, em alguns casos, uma forma de tratamento, como, por exemplo, a água, que, para *consumo* dos seres humanos, recebe produtos químicos visando à sua potabilidade.

Para se ter uma idéia mais clara sobre *consumo*, basta que se pense em uso de algum produto, fornecido pela natureza ou resultado de processo de transformação

---

<sup>231</sup> Op. cit., p. 5.

empreendido pelo homem. Para esse processo, são necessárias matérias-primas, as quais são sempre obtidas na natureza.

Numa forma mais simples, porém suficiente, prefere-se adotar, tal como faz Édis Milare<sup>232</sup>, o entendimento de que *consumo* corresponde a *uso dos recursos ambientais*.

Tem-se, ainda, a idéia de que alguns recursos ambientais são infinitos. Esse raciocínio não pode ser admitido pelo Direito Ambiental, sob pena de se colocar em risco a vida e qualidade de vida do homem, notadamente das futuras gerações. Bem por isso que o consumo deve ser considerado sob o prisma de que não pode haver comprometimento dos estoques naturais. Se o homem se excede no consumo, pode provocar esgotamento dos recursos fornecidos pela natureza ou comprometer a qualidade deles, de forma a inviabilizar a utilização pelas gerações vindouras.

A proteção ambiental proporcionada pelo Direito deve partir do pressuposto de que os recursos ambientais, indicados no art. 3º., V, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, são limitados, relativamente à qualidade ou uso, e, dada a incerteza sobre seus estoques, poderá comprometer a vida humana sobre a Terra.

A ideia primeira deve ser a de uma ampulheta em que a areia desce lentamente para a parte inferior, diminuindo o que estava armazenado na superior. Diante dessa figura, poder-se-ia perguntar se seria viável a inversão desse ciclo, dando início a uma nova fase de disponibilidade maior de recursos ambientais. Pensa-se que sim, mas se se considerar o tempo que a natureza leva, e levou, para gerá-los. Isso não permitiria utilizar os novos recursos *produzidos*, o que seria possível apenas em milhares, ou milhões, de anos, dada a duração do ciclo de sua produção. Conclui-se, portanto, que é inviável pensar nessa alternativa.

Embora não existam dispositivos constitucionais expressos a respeito do *consumo*, mais especificadamente daquele que se denomina *sustentável*, o legislador criou mecanismos de proteção ao ambiente, reservando o seu uso ao Poder Público. Serão analisados os arts. 176; 177; 220, 225, § 3º., da Constituição Federal.

Primeiramente, no Capítulo I, do Título VII, que trata “dos princípios gerais da atividade econômica”, disciplinou-se a respeito da exploração de recursos naturais, estabelecendo-se monopólios da União e atividades autorizadas ou concedidas:

“Constituem monopólio da União”, nos termos do art. 177: “I – a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluídos; II – a

---

<sup>232</sup> *Direito do ambiente*, p. 46.

refinação do petróleo nacional ou estrangeiro; III – a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores; IV – o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no País, bem assim o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e gás natural de qualquer origem; V – a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados, com exceção dos radioisótopos cuja produção, comercialização e utilização poderão ser autorizadas sob regime de permissão, conforme as alíneas *b* e *c* do inciso XXIII do *caput* do art. 21 desta Constituição Federal”.

Essa norma não se refere à proteção ambiental, mas não isenta o Poder Público de promovê-la, nos termos do art. 225, *caput*, da Constituição Federal.

O Poder Público está, assim, obrigado a respeitar as normas protetivas do ambiente, com o fim de mantê-lo *ecologicamente equilibrado*, pressuposto da sadia qualidade de vida.

No mesmo capítulo, no art. 176, a Constituição Federal trata das jazidas de recursos minerais e dos potenciais de energia hidráulica, afirmando que se trata de propriedade distinta da do solo e que pertencem à União. No § 1º. prevê que a pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica “somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, *no interesse nacional*” (grifo do autor deste trabalho).

A União, nesse caso, poderá estabelecer, quando do ato da autorização ou da concessão, normas adicionais de proteção ambiental, observado o disposto no § 2º., do art. 225, da Constituição Federal: “Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”. A essa disposição vincula-se, além do particular, o próprio Poder Público.

A questão da energia deve ser sempre considerada, tendo-se em vista o seu processo de geração e o seu uso em outros processos produtivos.

Estes dois dispositivos – arts. 176 e 177 – versam sobre os recursos naturais. Referem-se à extração e *consumo* daqueles materiais e energia para produção de outros bens. São, assim, matéria-prima para a fabricação de outros produtos que serão utilizados diretamente pelo homem.

Esse trabalho deve considerar a necessidade de se manter o meio ambiente *ecologicamente equilibrado*.

Existem outros *recursos ambientais*, cujo consumo deve ser considerado, tais como a água e o ar, seja ele direto ou indireto, nesse caso computados como parte do processo produtivo.

A Constituição Federal, no Título VIII, ao cuidar da comunicação social no Capítulo V, art. 220, dispôs que não haverá restrição, exceto no que ela ressaltar, quanto à manifestação do pensamento, à criação, à expressão e à informação, sob qualquer forma, processo ou veículo.

O seu § 3º., II, atribui à lei federal a competência de “estabelecer os meios legais que garantam à pessoa e à família a possibilidade de se defenderem de programas ou programações de rádio e televisão que contrariem o disposto no art. 221, bem como da *propaganda de produtos, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente*”. (grifo do autor deste trabalho)

O § 4º., do mesmo artigo, enuncia: “A propaganda comercial de tabaco, bebidas alcoólicas, agrotóxicos, medicamentos e terapias estará sujeita a restrições legais, nos termos do inciso II do parágrafo anterior, e conterá, sempre que necessário, advertência sobre os malefícios decorrentes de seu uso”.

Esses dispositivos foram regulamentados pelas Leis nºs 8.078, de 11-9-1990, que instituiu o Código de Defesa do Consumidor; 8.389, de 30-12-1991, que instituiu o Conselho de Comunicação Social, e 9.294, de 15-7-1996, alterada pela Lei nº 10.167, de 27-12-2000, que cuidam das “restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas”.

O art. 225, § 1º., V, dispõe que, para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público, entre outras hipóteses, “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

Hoje, entretanto, a idéia de *consumo* deve estar associada, ecológica e juridicamente, à *sustentabilidade*, ou seja, admitindo-se o consumo que esteja assentado na necessidade de se economizar, poupar recursos ambientais, para que não se inviabilize o uso, pelas gerações futuras, desses mesmos recursos, ainda que se considere que novas tecnologias possam surgir e eles tornem-se desnecessários (porque isso é algo que ultrapassa o poder de antever e a habilidade para planejar).

Uma vez que o Estado não pode limitar o consumo ou proibi-lo (o que é possível somente com relação a alguns produtos), deve buscar a proteção ambiental por meio de adoção de políticas públicas, especialmente com campanhas de conscientização e educação ambiental.

Escreveu o então Ministro do Meio Ambiente, José Carlos Carvalho<sup>233</sup>:

*“A educação ambiental deve considerar o meio ambiente em sua totalidade, levando em conta a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade, e deve promover o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. [...] A educação ambiental deve contribuir para a compreensão dos aspectos que geram e perpetuam a pobreza e as desigualdades sociais e sua relação com a degradação ambiental e a sustentabilidade, devendo se constituir em uma educação centrada em valores que estimulem o pensamento crítico compatível com a construção de uma sociedade mais livre, justa e equitativa”.*

O consumo pode gerar práticas antiambientais: aquisição de produtos, sem necessidade e em quantidades excessivas, e destinação do que dele resulta (algumas vezes, recicláveis, não têm o destino apropriado). Esse cenário diz respeito, propriamente, ao lixo ou material inservível, que acompanha o que se quis comprar ou o que sobrou do produto adquirido.

Roberto Giansanti<sup>234</sup> observou que “o consumo de alto poder aquisitivo é marcado principalmente pelo *desperdício*”, depois acrescentando que “não é possível equacionar a finitude dos recursos sem mudar os hábitos e práticas de consumo”.

O nível de consumo está sempre vinculado ao estágio econômico de um povo e à sua cultura, o que pode gerar *necessidades* variadas, em constante transformação. Quanto maior o consumo, maior será a extração de recursos ambientais e, conseqüentemente, a sua menor disponibilidade, o seu maior custo e a intensa degradação ambiental.

O investimento em políticas públicas visando à redução do consumo apresenta certa contradição, na medida em que os países o incentivam, ainda que veladamente, como forma de incrementar a atividade econômica, também vista como geradora de tributos. Pensa-se, assim, que nenhum deles empreenderá tal iniciativa. Melhor pensar, então, em estimular a ação consciente da sociedade no sentido de que o lixo gerado deva ser reciclado, o que não comprometeria demasiadamente os recursos ambientais, ao

---

<sup>233</sup> Educação ambiental, *Folha de S.Paulo*, 6-8-2002, p. A-3.

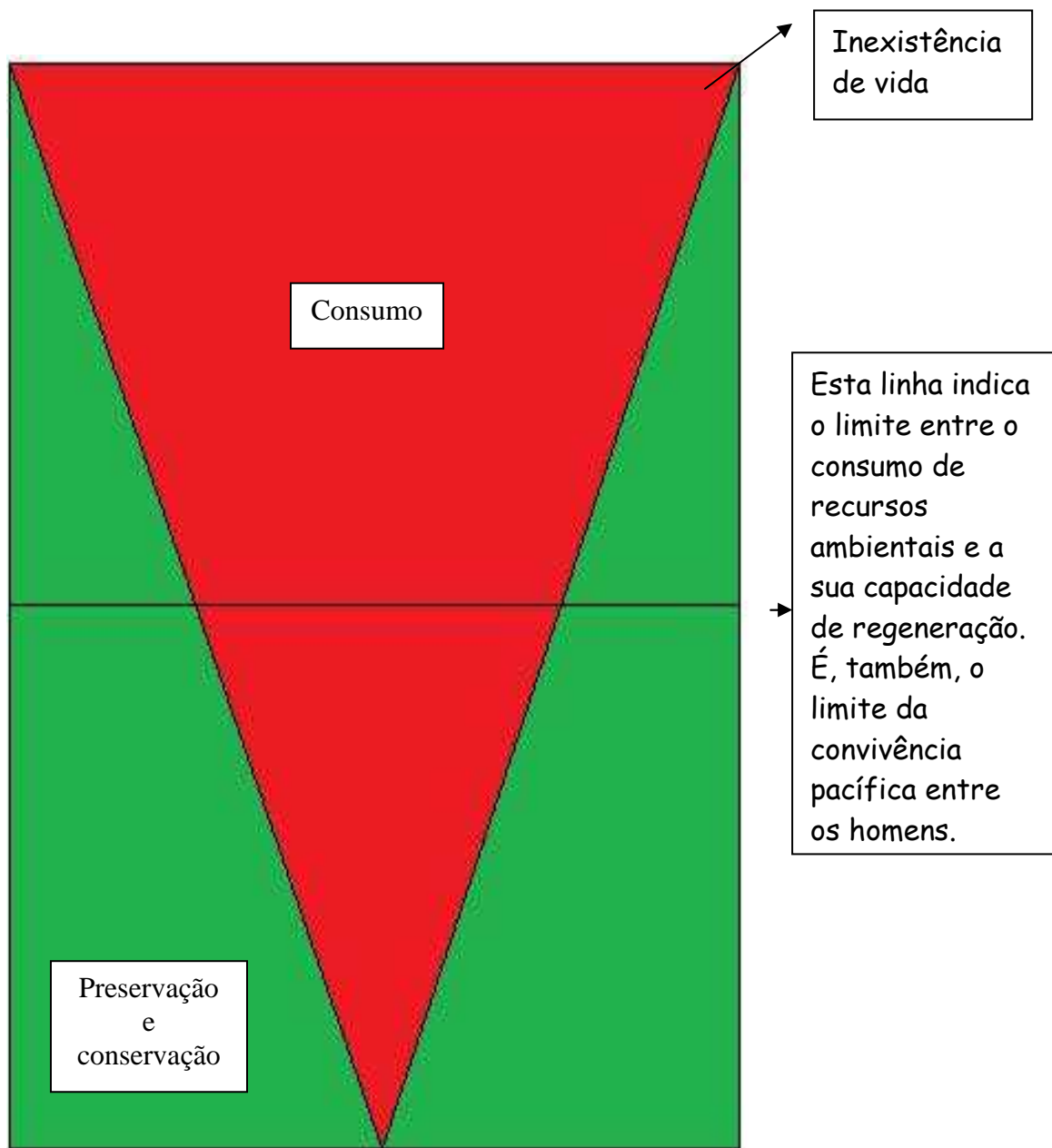
<sup>234</sup> *O desafio do desenvolvimento sustentável*, p. 66.

passo em que pode possibilitar redução de custo de alguns produtos. Essa simples providência já permitiria uma significativa proteção ambiental.

Para se analisar a reposição dos estoques de recursos ambientais utilizados no processo produtivo, deve-se considerar o tempo que a natureza leva para produzi-los novamente. Assim, ainda que possível, demandará, muitas vezes, várias gerações, podendo impossibilitar que as vindouras, mais próximas, não sejam beneficiadas com a disponibilidade do mesmo recurso.

O processo de produção está voltado para atender, normalmente, ao consumismo, sem se atentar para benefícios que, efetivamente, possam os produtos trazer para a sociedade, senão os de natureza econômica.

### 3.2.2.3. Gráfico da pressão do consumo sobre os recursos ambientais



O gráfico indica o aumento do consumo (vermelho), pressionando os estoques de recursos ambientais (verde).



A dinâmica do movimento retratado nesse gráfico pode alterar-se, dependendo da população, uma variante que pode determinar sua aceleração ou retardamento. Eugene Pleasants Odum já observou que “o crescimento futuro da população humana é uma grande incerteza que afeta qualquer modelo de previsões”<sup>235</sup>.

### **3.2.3. A degradação ambiental: o dano ambiental e a obrigação de repará-lo, o crescimento populacional e a demanda por alimentos**

#### **3.2.3.1. A degradação ambiental**

Sônia Lopes<sup>236</sup> assinala que, “quando a espécie humana surgiu na Terra, suas atividades tinham pouco impacto no meio ambiente, mas à medida que foi evoluindo, passou a interferir cada vez mais no meio”. Complementa<sup>237</sup>:

*“O ser humano já interferiu e continua a interferir profundamente na natureza. Infelizmente, essa interferência tem trazido impactos ambientais cada vez mais preocupantes. A explosão populacional, associada ao aumento do consumo e ao mau uso dos recursos naturais, tem transformado perigosamente o nosso planeta. Produtos químicos lançados de modo indiscriminado no meio têm contaminado o solo, a água, o ar, prejudicando a delicada inter-relação que existe entre todos os seres vivos. Como resultado, estamos enfrentando muitos problemas ambientais críticos”.*

Clóvis Cavalcanti<sup>238</sup> registra:

*“A natureza, como se sabe, orienta-se pelo princípio da homeostase (Branco, 1989), o que garante a capacidade dinâmica dos ecossistemas de consertarem seus desvios do equilíbrio mediante processos naturais preservadores da complexa rede de ciclos biogeoquímicos que sustentam a vida no planeta”.*

Toda intervenção do homem no meio ambiente provoca-lhe degradação, exceto naquelas situações em que o objetivo é, justamente, a correção deles.

Essa degradação tem consequências que não se limitam à materialidade verificada naquele momento, pois há uma completa interação de situações que afetam, no final, a qualidade do ambiente. Ela influencia outros fatos, outras situações, gerando alterações que não podem ser dimensionadas.

<sup>235</sup> *Ecologia*, p. 346.

<sup>236</sup> *Bio*, p. 10.

<sup>237</sup> Op. cit., p. 11.

<sup>238</sup> Breve introdução à economia da sustentabilidade, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 18.

Entretanto, a comunidade não tem como evitar a degradação do ambiente, de uma forma geral.

Primeiro, porque não se pode controlar totalmente, ainda que por meio da lei, as atividades dos homens, impedindo que eles, de fato, agridam o meio. A legislação proíbe e impõe uma sanção para aquele que a infringir. Assim, não pode evitar a ocorrência.

Segundo, porque o impacto ao ambiente faz parte da vida. O ser humano produz degradação, embora de escala muito reduzida, durante toda sua existência. De regra, são de pequena monta e, nesse caso, apenas considerados cumulativamente (no tocante às nossas demais ações e às alheias), mostram-se relevantes.

Colocado, preliminarmente, esse cenário, deve-se determinar qual é o dano – fornecendo-lhe o conceito – que é punido administrativa, penal e civilmente, além de estabelecer distinção com *degradação ambiental* e *impacto ambiental*.

A Lei nº 6.938, de 31-8-1981, no art. 3º., II, dispõe que *degradação da qualidade ambiental* é “a alteração adversa das características do meio ambiente”. Imagina-se que o legislador, ao conceituá-la, valeu-se de uma fórmula extremamente ampla quanto às hipóteses de caracterização, mas restrita quanto aos aspectos do meio ambiente.

Segundo se entende, esse conceito refere-se, exclusivamente, ao aspecto *natural*, conclusão à qual se chegou depois de analisar o conceito de *meio ambiente*, também fornecido pelo mesmo dispositivo, em seu inciso I. Esse quadro estava ajustado ao quanto se buscava proteger na ocasião. Foi somente após a Constituição Federal de 1988 que se viu expressa referência à proteção dos demais aspectos. O próprio conceito de *meio ambiente* (como já se viu no item 2.3.1 deste trabalho) tem a mesma limitação e exige, para a sua adequação, a interpretação conjunta com o conceito de *poluição*.

Degradação é uma forma genérica. Deve ser punida se configurar poluição. E configurará poluição se ocorrer uma das hipóteses previstas no art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981.

Degradação da qualidade ambiental e dano ambiental têm o mesmo significado, embora sejam formulações técnicas de ciências diversas.

José Rubens Morato Leite<sup>239</sup> ensina que *dano ambiental* é expressão ambivalente que pode designar “alterações nocivas ao meio ambiente” e, também, “os efeitos que tal alteração provoca na saúde das pessoas e em seus interesses”.

José Afonso da Silva<sup>240</sup>, afirmando harmonização com o disposto no art. 225, § 3º., da Constituição Federal, refere-se a *dano ecológico* como “qualquer lesão ao meio ambiente causada por condutas ou atividades de pessoa física ou jurídica de Direito Público ou de Direito Privado”.

Álvaro Luiz Valery Mirra<sup>241</sup> indica *dano ambiental* como

*“lesão ao meio ambiente, abrangente dos elementos naturais, artificiais e culturais, como bem de uso comum do povo, juridicamente protegido. Significa, ainda, a violação do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito humano fundamental, de natureza difusa”.*

Esse autor considera que *dano ambiental* tem conceito mais jurídico, enquanto *degradação da qualidade ambiental*, um conceito mais ecológico, anotando<sup>242</sup>, ainda, (1) que os autores costumam utilizar a expressão *dano ecológico* para se referir àquele causado no meio natural e (2) que adota *dano ambiental*, que tem conotação mais ampla, ajustada ao conceito atual de meio ambiente dado pelo legislador.

Considera-se que o vocábulo *dano* é mais apropriado para, juridicamente, apontar-se a lesão à qualidade ambiental, porque sugere, espontaneamente, correspondente reparação. É, na verdade, uma degradação punível.

Vladimir Passos de Freitas<sup>243</sup> adverte: “É certo, entretanto, que o dano ambiental vai além da reparação por prejuízo patrimonial, sendo mais complexa não apenas a sua conceituação como a própria reparação”.

O conceito de *impacto ambiental* é fornecido pela Resolução nº 1, de 23-1-1986, do Conselho Nacional de Meio Ambiente do Meio Ambiente-CONAMA, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA:

*“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais”.*

<sup>239</sup> *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*, p. 98.

<sup>240</sup> *Direito ambiental constitucional*, p. 265.

<sup>241</sup> *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*, p. 85.

<sup>242</sup> *Op. cit.*, p. 84.

<sup>243</sup> *A Constituição e a efetividade das normas ambientais*, p. 167.

Como se vê, o Conselho Nacional do Meio Ambiente utilizou, parcialmente, para conceituar *impacto ambiental*, o conceito legal de *poluição*, fornecido pelo inciso III, do art. 3º., da Lei nº 6.938, de 31-8-1981.

Álvaro Luiz Valery Mirra<sup>244</sup> adverte que o conceito de impacto ambiental fornecido por aludida resolução, deve ser interpretado à luz da Constituição Federal, especialmente do art. 225, § 1º, que se refere à *significativa degradação ambiental* como pressuposto da exigência de realização do estudo de impacto ambiental. Conclui o autor: “considera-se impacto ambiental a alteração drástica e de natureza negativa da qualidade ambiental”.

Ele lembra, ainda, para a determinação do que se deve entender por *significativa*, que se está diante de um “conceito impreciso, fluido, indeterminado”, recorrendo a Eros Roberto Grau, para quem os *conceitos indeterminados* são aqueles “cujos termos são ambíguos ou imprecisos – especialmente imprecisos – razão pela qual necessitam ser complementados por quem os aplique”. Nesse contexto, também invoca a lição de Eduardo García de Enterría e Tomás-Ramón Fernández, que afirmam que a

*“lei não determina com exatidão os limites desses conceitos porque se trata de conceitos que não admitem quantificação ou determinação rigorosas, porém, em todo caso, é manifesto que se está referindo a uma hipótese da realidade que, não obstante a indeterminação do conceito, admite ser determinado no momento da aplicação”.*

O impacto ambiental apresenta-se, portanto, como o dano ambiental para o qual se exigem cuidados adicionais, como, especialmente, a realização de estudo prévio. Nele serão avaliadas as consequências negativas da obra ou atividade, além de medidas que as amenizarão.

A regra geral é evitar a ocorrência do dano ambiental, especialmente daquele que possa comprometer a sadia qualidade de vida, exceto se, com a sua produção, em proporção razoável, aquela puder ser mais bem propiciada.

Com a previsibilidade de ocorrência de dano, aplicam-se os princípios da precaução e da prevenção, como reforça Consuelo Yoshida Moromizato Yoshida<sup>245</sup>, quando se pretende, então, dimensionar a extensão dos impactos ambientais, notadamente os negativos, diretos e indiretos; locais e regionais; imediatos, de médio e longo prazos, e de possível reversibilidade.

---

<sup>244</sup> *Impacto ambiental - aspectos da legislação brasileira*, p. 23.

<sup>245</sup> *Tutela dos interesses difusos e coletivos*, p. 153.

Toda a atividade humana, econômica ou não, gera impactos negativos no meio ambiente. Considera-se que impactos positivos não são proporcionados, exceto com atividades que visam à correção de degradação anterior. É certo, contudo, que existem ações, consideradas isoladamente, que podem ser indiferentes para o ambiente.

O grande problema é a cumulatividade de pequenas degradações, as quais, juntas, têm significado muito preocupante. Imagine-se que milhares de pessoas pratiquem um *indiferente* penal, administrativo e cível, na área ambiental. Considerado cada um de forma isolada, a conduta não tem repercussão significativa. Porém, juntos, podem conduzir a um resultado impactante. Nesse ponto, deve-se considerar, para efeito de responsabilização, o ataque coletivo ao mesmo bem ambiental para efeito de apuração do *prejuízo* a ele causado.

Hans Michael van Bellen<sup>246</sup> lembra que os desastres ambientais, como o acidente na Baía de Minamata, no Japão; o de Bhopal, na Índia, e o de Chernobyl, na ex-União Soviética, de caráter *esporádico e localizados*, “são proporcionalmente menores que os que vêm sendo causados cumulativamente ao meio ambiente”.

Mas os impactos negativos, embora possam ser afirmados, não podem ser corretamente dimensionados, especialmente porque alguns ocorrem de forma *invisível*, sendo impossível de serem captados pela visão humana ou em razão do curto espaço de tempo em que eles se concentram em uma determinada área.

O fato de não se poder medir os impactos negativos não significa que eles não existam ou que sejam *presumidos*.

### **3.2.3.2. A poluição**

É da competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nos termos do art. 23, VI, da Constituição Federal, “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”.

O alargamento da competência administrativa – entendida por muitos, também, como ampliação da competência legislativa – tem a finalidade de possibilitar melhor defesa do ambiente e, assim, proporcionar sadia qualidade de vida mediante a busca do desenvolvimento sustentável.

---

<sup>246</sup> *Indicadores de sustentabilidade*, p. 17.

Embora haja, como se afirmou, entendimento no sentido de que essa responsabilidade seria apenas de natureza *administrativa*, pensa-se contrariamente, pois, respeitada a legislação em vigor, de competência dos entes federativos superiores, os Municípios, na falta de regulamentação, por aqueles, de alguma hipótese, poderão legislar a respeito, para cumprir sua missão constitucional.

*Poluição*, de acordo com Benedito Braga *et al*<sup>247</sup>, “é uma alteração indesejável nas características físicas, químicas ou biológicas da atmosfera, litosfera ou hidrosfera que cause ou possa causar prejuízo à saúde, à sobrevivência ou às atividades dos seres humanos e outras espécies ou ainda deteriorar materiais”. Advertem, contudo, que, para *fins práticos*, devem ser consideradas as alterações “provocadas pelas atividades e intervenções humanas no ambiente”, escapando do conceito aquelas geradas pela própria natureza e que fogem ao controle do homem. O controle da poluição é definido, segundo eles, por “padrões e indicadores de qualidade do ar, da água e do solo”.

Esse conceito não tem, entretanto, a mesma dimensão dada pelo art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981. O contorno jurídico de *poluição* é mais amplo do que o ecológico. Prevê mencionado dispositivo que poluição é

*“a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.*

O conceito legal está ajustado à Constituição Federal, pois acolhe, implicitamente, condições relativas aos quatro aspectos do meio ambiente (natural, urbano, cultural e do trabalho).

*Degradação*, consoante o inciso II, do referido artigo, é “a alteração adversa das características do meio ambiente”.

Dessa forma, toda *poluição* é *degradação*, mas o inverso não é correto. A *degradação* somente será considerada *poluição*, com repercussão jurídica, se dela advier uma das consequências indicadas no inciso III, do mesmo dispositivo.

Quando o legislador, no art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, indica *degradação resultante de atividades*, está referindo-se ao *poluidor*, também conceituado no inciso IV: “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”.

---

<sup>247</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 6.

A interpretação conjunta dos aludidos incisos III e IV leva à conclusão de que, para responsabilização, há necessidade de que a pessoa desenvolva uma atividade e que a degradação seja causada por ela (nexo causal).

Essa argumentação é suficiente para, diante do disposto no § 1º, do art. 14, da lei mencionada, excluir-se a *força maior* como geradora da responsabilidade objetiva. Na verdade, esse artigo já aponta que, independentemente de culpa, o poluidor deve indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, desde que *afetados por sua atividade*.

Dado o indicativo legal do significado de poluição, uma forma de desmatamento da reserva legal, juridicamente, é uma forma de poluição, pois afeta desfavoravelmente a biota (art. 3º, III, c, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981), podendo, ainda, alcançar uma das outras consequências referidas no mesmo inciso.

Os efeitos da poluição são incertos quanto à sua extensão. Pode-se avaliá-los, embora sem precisão, quanto ao mínimo, quanto ao que pericialmente for constatado e quanto ao que é visto. Há efeitos relevantes de um dano ambiental que não são produzidos localmente, mas são detectados em áreas distantes, muitas vezes sem que se possa estabelecer o nexo de causalidade.

Isso ocorre porque a poluição tem caráter transfronteiriço, e seu processamento pela natureza não tem mecanismo totalmente apurável. Embora se possa afirmar que uma determinada degradação tenha *efeitos principais e colaterais*, não se conseguiu dimensioná-los (território atingido e duração desse processo).

A esse caráter *transfronteiriço* refere-se a Convenção de Genebra de 1979, sobre Poluições Atmosféricas Transfronteiriças de Longa Distância, em seu art. 1º, b:

*“A expressão ‘poluição atmosférica transfronteiriça de longa distância’ designa a poluição atmosférica cuja fonte física se situa total ou parcialmente numa zona submetida à jurisdição nacional de um Estado e que produz efeitos danosos numa zona submetida à jurisdição de outro Estado, numa distância tal que geralmente não é possível distinguir as contribuições de fontes individuais ou de grupos de fontes de emissão”.*

Para entendê-lo, basta que se imagine o efeito de uma injeção aplicada numa veia, que atinge todo o corpo humano. Embora o ponto de aplicação seja localizado, seu conteúdo atingirá outras partes, independentemente da vontade de quem aplicou.

O caráter *transfronteiriço*, contudo, é característica dos danos ambientais, não se limitando às emissões na atmosfera.

Por outro lado, a impossibilidade de dimensionamento decorre, como já se afirmou, da impossibilidade de ciência, precisamente, dos efeitos e quando eles ocorrerão, ou seja, do período de latência (tempo que decorre da exposição inicial ao efeito).

A dificuldade está em se prever como será a interação de vários fatores e qual será sua influência na saúde humana. Dispõe-se de conhecimentos científicos para indicar algumas consequências, mas outras podem estar passando despercebidas e, talvez, somente num futuro distante, é que se poderá, com precisão, estabelecer o nexo causal entre aqueles fatores, ou a interação deles, e um problema de saúde, até mesmo de natureza genética.

Uma pesquisa realizada na cidade chinesa de Tongliang<sup>248</sup>, de cem mil habitantes, onde funcionava uma usina movida a carvão, fechada em 2004, constatou:

*“Estudos preliminares revelam que crianças nascidas em 2002, quando a usina ainda operava, apresentam cabeças menores e resultados inferiores em testes de desenvolvimento, se comparadas a outras nascidas um ano depois do fechamento da usina. As crianças nascidas antes do fechamento da usina apresentam também maior incidência de anormalidades genéticas ligadas à poluição”.*

As pessoas estão preparadas para reconhecer uma forma de poluição quando ela é visível ou quando seus efeitos as atingem particularmente, de maneira intensa. Assim, ignora-se quando a poluição cresce lenta e gradualmente, gerando um fato que não se possa com ela relacionar de imediato. Pode ocorrer, também, que os efeitos sejam apenas sentidos, de maneira direta, pela fauna e pela flora, como o caso da contaminação dos cursos de água por resíduos industriais líquidos, quando muitos peixes morrem e são vistos boiando nas águas. Aí, sim, identifica-se uma forma de poluição. Se, porém, esses peixes têm morte lenta e, mortos, são vistos em outras regiões, ela não será identificada próximo à sua fonte de produção.

Não se pode esquecer que, não raras vezes, apenas se identifica ocorrência de poluição quando se vê o seu resultado. É, nesse caso, um critério visual.

Normalmente, quando se fala em poluição, logo vem a ideia de degradação da água, do ar e do solo, formas clássicas e há mais tempo conhecidas pelo homem. Contudo, novas tecnologias surgiram e novas formas de poluição também advieram. Bem por isso a Constituição Federal ressaltou, em seu art. 23, VI, o combate à poluição *em qualquer de suas formas*.

---

<sup>248</sup> *Scientific American* n° 76, p. 52.



Entre essas *novas* formas, pode-se citar a poluição visual, a sonora, a eletromagnética e a luminosa. Medidas preventivas e repressivas devem ser utilizadas com relação a elas, uma vez que interferem na sadia qualidade de vida do homem.

(a) Os ruídos produzidos pelas atividades humanas não são novidade. Desde que o homem começou a produzir economicamente, gerou-os de forma constante, ainda que não notados pelos membros da comunidade, os quais, acostumados a eles, muitas vezes não se dão conta de sua produção.

A natureza produz sons que não se confundem com os ruídos (sons extremamente desagradáveis, indesejáveis) que a legislação visa a evitar, pois são intensos e nocivos. Uma cachoeira gera sons, mas esses não são objeto de estudo do Direito Ambiental. O homem fala, revelando-se, então, o som, neste caso, parte fundamental de suas atividades.

O desenvolvimento econômico, sem atenção às normas que regem o meio ambiente, especialmente o do trabalho, faz com que se proliferem as fontes de ruídos, gerando poluição. Esta, além das reações físicas provocadas no homem (perda gradativa da audição e efeitos relativos à pressão arterial), gera alterações mentais e emocionais (irritabilidade, alteração da concentração, desconforto, tensão, insônia, etc.); pode alterar o rendimento do trabalho; dificulta a comunicação entre pessoas; acarreta migração da fauna (ruídos atraem ratos, mas podem afugentar algumas espécies para áreas de onde não são originárias), etc.

A poluição sonora tem a característica de não deixar resíduo quando cessada e de ser percebida apenas nas proximidades da fonte geradora. Em decorrência disso, apenas os membros da comunidade que residem nas imediações dessas fontes é que pleiteiam, junto aos Poderes Públicos, medidas para interrupção dos ruídos nocivos. Ainda assim, o nível de perturbação (tolerância) varia de pessoa para pessoa, e, por isso, o Poder Público fixa limite de emissão.

A audição tem a finalidade de suprir a percepção visual durante a noite, o que se pode anular diante do fato de, eventualmente, haver produção de ruídos em excesso.

Essa forma de poluição, por ser, às vezes, bastante pontual, não gera ações coletivas, criando conflitos entre membros da comunidade e empreendedores ou apenas entre os primeiros. Eles assumem a titularidade da ação, mas, normalmente, sob a óptica do Direito Civil e, dentro dele, do uso nocivo da propriedade.

A emissão de ruídos é tratada na Resolução nº 1, de 8-3-1990, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, de 8-3-1990, e configura poluição porque

prejudica a saúde e o bem-estar da população (art. 3º., III, *a*, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981).

O homem está, portanto, com o seu desenvolvimento material, produzindo inúmeras e novas formas de sons no dia-a-dia, seja pela produção de novos equipamentos, seja pela ampliação da atividade produtiva. O volume intensificou-se de tal maneira que a poluição sonora merece atenção especial de todos os operadores do Direito, envolvidos na elaboração legislativa, nos pleitos e decisões judiciais.

Alguns efeitos da poluição sonora podem ser constatados de imediato, como a irritabilidade e a insônia. Outros, como a perda de audição, são lentos e gradativos.

Um destaque especial, relativamente à poluição sonora, é sua interferência no ambiente do trabalho, gerando a responsabilidade civil do empregador e também do Estado, este com referência a benefícios acidentários e aposentadorias por invalidez.

A Organização das Nações Unidas denunciou, em dezembro de 2008, na Convenção sobre as espécies migratórias, em Roma, que o aumento da cacofonia<sup>249</sup> marinha, produzida pelo homem (motores, alarmes e testes sísmicos), tem interferido na vida dos mamíferos marinhos que usam os sons para se comunicarem. A entidade lembrou, também, “que as mudanças na composição química marinha contribuem para o aumento da poluição sonora do oceano, já que o aumento dos níveis de acidez de água do mar fazem com que esta absorva 10% menos sons de baixa frequência”<sup>250</sup>.

(b) A poluição visual é o impedimento da visão para que as características do ambiente sejam identificadas, mediante acréscimo de imagens ou deterioração da paisagem, como, por exemplo, um *outdoor* e um aterro sanitário, respectivamente.

Esse tipo de poluição é típico, embora não exclusivo, do meio ambiente urbano. As imagens nele inseridas dominam o cenário das cidades, ocultando o remanescente de flora e as construções, muitas delas integrantes do patrimônio cultural. Trata-se de verdadeira *disputa* pelo espaço que está no campo visual das pessoas.

A poluição visual gerada pela publicidade (venda de produtos) causa um *efeito quebra-cabeça*, impossibilitando que alguém identifique totalmente uma cena, uma paisagem, pois há sobreposição de peças contendo imagens.

---

<sup>249</sup> “Qualidade do que soa desagradavelmente”, segundo o *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*.

<sup>250</sup> Disponível em: <http://www.portaldoambiente.org.br/noticias/2008/dezembro/05/7.html>, 16-12-2008.

Essa espécie de degradação, além de atingir diretamente as pessoas, impulsiona o consumo, sendo dele instrumento, o que, no final da cadeia, gerará mais resíduos.

(c) A poluição eletromagnética é conceituada como o excesso de ondas da mesma espécie emitidas por equipamentos elétricos e eletrônicos, capaz de influenciar o comportamento celular do organismo humano, danificar aparelhos elétricos e até desorientar o voo de algumas aves. Ela atravessa qualquer tipo de matéria viva ou inorgânica.

São indicadas, embora não haja total concordância entre os cientistas com relação a isso, como possíveis consequências da poluição eletromagnética: depressão psíquica; sensação de cansaço; mudanças de comportamento; redução dos glóbulos vermelhos e aumento dos glóbulos brancos, favorecendo surgimento de câncer; danos ao cérebro, afetando a memória recente e provocando dores de cabeça; LER-lesão por esforço repetitivo (ondas emitidas pelo computador); desorientação de aves; disparo espontâneo de alarmes de veículos em locais de muita propagação; influência no funcionamento de alguns sistemas eletrônicos; interferência em marca-passos e válvulas cardíacas a rádio; mal de Parkinson e mal de Alzheimer; queimaduras, catarata, má formação fetal, parada cardíaca e derrame.

Parece haver concordância entre os cientistas com referência a apenas um efeito: o excesso de ondas pode alterar o funcionamento de equipamentos eletrônicos quando muito próximos uns dos outros.

(d) A poluição luminosa é a forma de poluição menos notada pelo ser humano, embora o atinja seriamente. O excesso de luz e seu direcionamento incorreto geram irritação e insônia, entre outras consequências indicadas pela Medicina, além de gerar desperdício de energia elétrica e ofuscamento na observação do céu, atividade importante da qual depende a Astronomia.

Não há legislação que proíba, por exemplo, a colocação de um holofote no jardim de uma casa, estando ele dirigido para cima, sem obtenção de serviços *úteis*. É necessário, então, que as pessoas sejam esclarecidas quanto às consequências desse tipo de comportamento, seja relativamente ao meio ambiente ou à própria saúde delas.

A respeito dos efeitos da poluição luminosa sobre o homem e o direito à vida e à integridade física, escreve Maria Calvo<sup>251</sup>:

*“...a vulnerabilidade desse direito fundamental se produz não somente quando existe um dano efetivo, senão quando é possível demonstrar que a pessoa afetada*

---

<sup>251</sup> *Escritos de derecho ambiental*, p. 40 (tradução livre).

*está em uma situação que objetivamente é de perigo, por estar suficientemente confirmado o dano que produz a exposição ao fator de risco de que se trate. Constitui, pois, uma defesa frente às situações que fazem provável a afetação da saúde. O que sem dúvida sucede com a poluição luminosa, pois os ciclos biológicos do ser humano estão regulados pela alternância do dia e da noite, resultando a escuridão natural noturna indispensável para se obter uma saúde adequada”.*

A autora cita exemplos, com referência à fauna<sup>252</sup>: tartarugas marinhas que, ao nascer, confundem a luz artificial com a luminiscência das ondas produzidas pelas estrelas e dirigem-se para a direção errada, morrendo por desidratação; e com referência à flora<sup>253</sup>: ela é afetada pela diminuição dos insetos que realizam a polinização de certas plantas.

A poluição luminosa não se confunde com a poluição visual, pois esta é caracterizada pelo excesso de imagens na paisagem.

Essas quatro formas de poluição devem ser consideradas na avaliação da *sadia qualidade de vida* e, portanto, do *desenvolvimento sustentável*.

Elas não consomem recursos ambientais, apenas interferindo no meio natural, urbano, cultural e do trabalho e não deixam resíduos no ambiente, motivo pelo qual, interrompidas, não podem ser avaliadas pericialmente, ao menos de forma direta.

Mas há entre elas uma característica especial: eliminadas as fontes de produção, não subsistem efeitos que possam atingir as futuras gerações, exceto pela possibilidade de, eventualmente, algum efeito já concretizado persistir e, geneticamente, atingir as gerações vindouras.

De todo modo, essas *novas* formas de poluição devem ser combatidas, pois interferem na qualidade de vida do homem, não permitindo que o meio ambiente se apresente ecologicamente equilibrado. Seu poder de interferência nos aspectos do ambiente e nas várias atividades humanas pode contribuir para a sua insustentabilidade.

Ao se considerar o *desenvolvimento sustentável* como resultante de três vertentes – a econômica, a ambiental e a social – deve-se dar atenção a qualquer forma de poluição, ainda que não sejam perceptíveis, de imediato, ao homem, pois, de uma forma ou outra, produzem consequências nocivas a ele e ao ambiente.

Pode-se conceituar poluição, diante desse quadro, como a alteração (só pode ser a nociva) das características de um ambiente, tornando-o inadequado para as formas de vida que ele acolhe.

---

<sup>252</sup> Op. cit., p. 44.

<sup>253</sup> Op. cit., p. 45.

A poluição está no centro das discussões do desenvolvimento sustentável. Ela integra a vertente econômica e, sob pena de comprometer a social, deve ser combatida.

### **3.2.3.3. A repercussão econômica e as mudanças climáticas**

Ninguém pode ignorar que o aquecimento global, crescendo em ritmo acelerado, possa causar, além dos danos ambientais previsíveis no ambiente natural, transformações sem precedentes na vida do homem, provocando migrações, ora em razão da escassez de alimentos, ora em virtude da invasão de cidades litorâneas pelas águas (derretimento das geleiras). Isso, embora possa parecer simples, significa acentuado prejuízo para a qualidade de vida e para a economia do país.

O aquecimento das águas, por outro lado, gera furacões e as consequências deles são previsíveis quando atingem áreas habitadas.

Os cientistas têm proclamado, há décadas, que o clima da Terra está sofrendo alterações, aquecendo-se. E isso não é mera suposição. Tem fundamento em registros de temperaturas que datam de mais de século, ou seja, a alteração não se deu de uma única vez, da noite para o dia: foi lenta e gradual, acelerando-se nos últimos decênios. Não se sabe exatamente quais são as causas desse fenômeno, mas se pode dizer, com base em relatos científicos, que concorrem para ele fatores naturais, ainda que não sejam considerados preponderantes (os estudiosos não são unânimes a esse respeito).

Granville Hardwick Sewll<sup>254</sup> lembra que “geralmente [...] a marcha de transformações naturais no ambiente é bastante lenta, de modo que pode ser desprezada no planejamento humano, especialmente quando se compara com a transformação precipitada causada pela atividade do homem”.

O processo de aquecimento tem se acelerado com a ação antrópica; o homem tem contribuído sensivelmente para o resultado hoje constatado. Talvez o aquecimento fosse uma tendência normal (mas em ritmo muito menor), mas a humanidade está apressando-o.

Quando esse processo se iniciou, não era previsível ao homem, com base nos conhecimentos da época, que hoje se poderia sofrer as consequências do desenvolvimento sem correspondente preservação ambiental, mesmo porque, naquela

---

<sup>254</sup> *Administração e controle da qualidade ambiental*, p. 31.

época, o problema não surgia com a gravidade e proporções hoje verificadas, considerando-se que a produção, o consumo e a população eram bem menores.

O homem, desde a sua origem, vem degradando o meio ambiente em pequenas doses. Mas foi a partir da Revolução Industrial que ele, produzindo em massa, aumentou a degradação ambiental com a poluição industrial e a urbanização. A intervenção humana na natureza passou a significar a tentativa de imposição do homem sobre ela, sem margem para uma recuperação imediata.

O direito ao meio ambiente sadio – na visão e necessidade da época – não era questionado.

Dá a necessidade da adoção dos princípios que buscam evitar grandes impactos ambientais, como o da prevenção e o da precaução, uma vez que se desconhece, mesmo nas atividades hoje desenvolvidas pelo homem, quais serão as consequências que advirão delas e das tecnologias desenvolvidas.

O maior problema hoje indicado como consequência da acelerada degradação ambiental são as *mudanças climáticas*. Trata-se de expressão extremamente ampla quanto aos seus efeitos, podendo admitir-se que dela resultem: modificação de temperaturas das várias regiões; inundações; enchentes; secas; descontrole pluvial; intensificação de fenômenos naturais, como maremotos, terremotos, furações, etc. E, com elas, também, migração em massa, extinção de espécies e aumento de doenças. Tudo isso é mera suposição para alguns que entendem que a ação do homem não as tem influenciado. Mas diante da possibilidade de irreversibilidade desse cenário, a proteção ambiental deve ser priorizada. De nada vai adiantar se, daqui a cem anos, admitir-se que os abusos hoje cometidos pelo homem provocaram determinada situação caótica.

A ocorrência dos mencionados fenômenos, com intensidade e reiteração maiores, em escala progressiva, repercutirá na atividade social, saúde e economia, devendo ser observada, de forma mais imediata, na produção de alimentos e disponibilidade de água potável. Diante desse quadro, a proliferação de doenças parece inevitável e, com ela, milhões de mortes.

O que a humanidade fez e faz há mais de um século, em ritmo acelerado, já tem suas consequências sentidas por nós hoje.

O problema é sério e muitos persistem na tarefa de questioná-lo, a pretexto de inexistirem provas científicas de que algumas ações e atividades gerem danos ambientais, enquanto continuam a praticá-las. “A ideologia vem depois do interesse”,

escreveu Heitor Scalabrini Costa<sup>255</sup>, comentando as mudanças climáticas, ao que acrescentou que elas “poderão ter não só implicações econômicas, ambientais e sociais, mas para a paz e a segurança, também”.

Resumindo, pode-se afirmar que as alterações climáticas repercutirão na economia, na saúde e na segurança, resultando significativos prejuízos para a qualidade de vida.

É certo afirmar que o aquecimento global tem, entre as suas causas, algumas de origem natural, ou seja, a natureza produz eventos que contribuem para ele, como as erupções vulcânicas e o grau de intensidade de luz solar que penetra na atmosfera. Contudo, as ciências naturais têm demonstrado que o homem, nas últimas décadas, contribuiu decisivamente para o rápido aumento de temperatura no planeta, com consequências, em sua maioria, ainda desconhecidas. Essa contribuição é imputada às atividades desenvolvidas de forma tão intensa que a natureza não consegue absorver seus efeitos negativos, tais como a utilização de combustíveis fósseis e as queimadas de maneira geral.

Em capítulo que intitulou “A crise ambiental e o discurso da sustentabilidade”, Enrique Leff<sup>256</sup> comenta:

*“Em 1971, Georgescu-Roegen publicou A lei da entropia e o processo econômico, em que mostrava o vínculo entre o processo econômico e a segunda lei da termodinâmica que rege a degradação da matéria e da energia em todo processo produtivo e, com isso, os limites físicos impostos pela lei da entropia ao crescimento econômico e à expansão da produção. O crescimento econômico avança à custa da perda de fertilidade da terra e da desorganização dos ecossistemas, enfrentando a inelutável degradação entrópica de todo processo produtivo. É isso o que haveria de manifestar-se no aquecimento global do planeta, efeito da crescente produção de gases com efeito estufa e da diminuição da capacidade de absorção de dióxido de carbono pela biosfera, devido ao avanço do desflorestamento”.*

Mesmo que o aquecimento esteja ocorrendo em razão de causas naturais (a atividade solar, por exemplo), o homem deve precaver-se e adotar medidas para que esse cenário, além de não se agravar, ainda possa ser amenizado, oferecendo melhores condições de habitabilidade ao planeta.

A questão relativa às mudanças climáticas, mais especificamente ao aquecimento global, pode ser comparada à *febre* no ser humano. Essa é uma reação do

---

<sup>255</sup> Disponível em:

<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=31464>, 4-6-2007.

<sup>256</sup> *Racionalidade ambiental - a reapropriação social da natureza*, p. 135.

organismo a uma infecção; consiste na aceleração do metabolismo, preparando o organismo para a defesa (uma verdadeira disputa entre ele e a infecção).

Essa infecção, transportada para o campo ecológico, corresponde a uma forma de degradação que o ambiente não conseguiu absorver. A reação do meio gravemente atingido é o aquecimento global, avisando (febre) que há um fator de alto risco, ou fatores, que comprometem o clima e as diversas formas de vida.

O combate direto à febre se dá pelo uso de antitérmicos, os quais reduzem a temperatura, mas não solucionam o problema. Esses medicamentos diminuem a reação do organismo à infecção, ocultando o problema-base e fazendo com que a febre, seu sinalizador, cesse temporariamente. Ela será eliminada eficazmente apenas se suas causas forem investigadas e eliminadas.

Adaptando essa situação ao ambiente, pode-se afirmar que o combate ao aquecimento global não pode ser aceito com mera adoção de medidas paliativas e temporárias para redução da temperatura global. Reduzir poucas fontes de poluição, ou mesmo todas, mas apenas em algumas regiões pouco degradadoras, como os países pobres, não será o suficiente para se corrigir a temperatura do planeta, que apenas tem aumentado. É necessário que as causas sejam apuradas e tratadas adequadamente (como administrar o remédio adequado para combater a causa da febre, sob pena de ela persistir).

Não combatida corretamente a febre, poder-se-á verificar disseminação da infecção e, ultrapassando aproximadamente 41°, ela pode provocar lesões cerebrais e cardíacas (algumas irreversíveis), crises convulsivas e estado de coma (perda total da sensibilidade e da mobilidade). De qualquer forma, não atingido o estado de coma, a intensificação da febre deixa a pessoa menos ativa.

Esse quadro, ajustado ao aquecimento global, leva-nos às seguintes conclusões: se não forem combatidas adequadamente suas causas, o ambiente pode revelar-se, inicialmente, menos produtivo, comprometendo a existência do ser humano e provocando um número de mortes sem precedentes. Agravando o cenário, o aquecimento demandará derretimento das geleiras, com inundação de territórios costeiros dos países; secas em outras regiões; descontrole pluvial e intensificação de fenômenos naturais, como terremotos, maremotos, furacões etc. (isso demonstra que a natureza repete, *mutatis mutandis*, o funcionamento do corpo humano, o que será abordado em capítulo adiante).

O efeito estufa, originado do aquecimento na atmosfera, é fenômeno natural, mas tomou dimensão que agora foge ao controle do homem, a quem cabe adotar



medidas para reduzir a sua aceleração e combater os efeitos negativos já provocados. Ele é resultado da ação de gases e vapor de água e permite que o planeta tenha temperaturas mais amenas, evitando os 18° negativos que, segundo previsão, ocorreriam se ele não existisse. Afinal, é responsável pela vida na Terra. Mais que necessário, o efeito estufa é imprescindível à sobrevivência das espécies.

A *Revista Scientific American*<sup>257</sup> aponta:

*“Os gases do efeito estufa são na verdade necessários. O vapor d’água, o dióxido de carbono e o metano impedem que parte da radiação infravermelha recebida do Sol seja irradiada de volta para o espaço, mantendo a temperatura da atmosfera confortável tanto para protozoários quanto para seres humanos. Mas o excesso – em particular, de dióxido de carbono emitido por automóveis e usinas termelétricas – faz os termômetros subir [sic] gradualmente. Dentre os 20 anos mais quentes já registrados, quase todos ocorreram da década de 80 para cá”.*

Nas considerações iniciais do anexo ao decreto que promulgou a Convenção-quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima, essa preocupação ficou bem registrada:

*“As Partes desta Convenção, reconhecendo que a mudança de clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade, preocupadas com que atividades humanas estão aumentando substancialmente as concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa, com que esse aumento de concentrações está intensificando o efeito estufa natural e com que disso resulte, em média, aquecimento adicional da superfície e da atmosfera da Terra e com que isso possa afetar negativamente os ecossistemas naturais e a humanidade...”.*

Tal como a febre, que indica a existência de um problema no organismo humano, o aumento de temperatura da Terra também aponta um problema ambiental. Resta fazer o diagnóstico e prescrever o que se considera necessário para resolver o problema. Ocorre que, se o tratamento não foi seguido, a tendência é o problema persistir com alguns efeitos previsíveis e outros imprevisíveis.

No caso do aquecimento global, devem ser distinguidas as causas naturais e aquelas provocadas pelo homem com suas atividades. E isso não é nada fácil.

Acontece que alguns problemas já são irreversíveis, como o derretimento das geleiras, cujos efeitos perdurarão durante mais de um século, segundo relatório do Painel Intergovernamental de Mudança Climática, ainda que as causas sejam eliminadas na atualidade.

Para que bons resultados sejam colhidos, é necessário mais do que consciência: é preciso que haja *ação consciente*. Não se pode esquecer que, tratando-se de

---

<sup>257</sup> Como consertar o clima, Gary Stix, nº 53, p. 26.

aquecimento global, exige-se cooperação de todos os países, dado que seus efeitos não ficam restritos aos locais onde estão localizadas as fontes poluidoras.

É improvável que o aumento do nível dos oceanos, ainda que adotadas todas as medidas de recuperação ambiental e redução do aquecimento global e desenvolvidas políticas públicas adequadas por todos os países, possa ser revertido. Essa é uma questão que não pode ser resolvida pelo Direito, mas ele pode regular as ações que produzem o aquecimento global, por meio da produção de leis e da sua interpretação.

Na tarefa de interpretação, a aplicação dos princípios instrumentais pode contribuir para a efetiva proteção ao ambiente. Devem os aplicadores, sejam do Poder Executivo ou do Poder Judiciário, inseri-los nas questões colocadas à sua apreciação e tomar as providências devidas, quando competentes para isso, visando à eliminação das causas da degradação.

Não há dúvida de que as alterações climáticas poderão afetar a saúde do homem, embora não se possa antever, com maior precisão, qual será o impacto. É certo, contudo, que, podendo gerar secas e inundações, submeterá as populações a situações precárias, comprometendo a sadia qualidade de vida, pois provocarão falta de água potável e alimentos, atingirão negativamente os serviços públicos e as atividades econômicas, gerando, ainda, danos de difícil recuperação, especialmente quanto aos aspectos natural (extinção de espécies ou migração de muitas delas para outras regiões, podendo provocar desequilíbrio ecológico) e urbano.

As secas e as inundações gerarão, inevitavelmente, uma nova categoria de pessoas, os *refugiados do clima*, com transferência de populações para regiões diversas das originalmente suas, agravando as já desconfortáveis condições do ambiente urbano e permitindo degradação da fauna e da flora, especialmente para fim de alimentação e habitação, quando em área rural.

Há notícia<sup>258</sup> de que algumas pequenas ilhas no leste da Índia já desapareceram em virtude do aumento do nível da água do oceano Índico, expulsando suas populações – também chamadas de *refugiados ambientais* – para outras regiões.

As alterações climáticas não podem ser suportadas por grande parte da população mundial, dada a baixa capacidade econômica de adaptar-se às novas situações. E, ocorrendo em ritmo acelerado, não permitindo adaptação das espécies, podem determinar o seu desaparecimento em curto prazo.

---

<sup>258</sup> <http://oradical.uol.com.br/conteudo/leitura.asp?codmat=10234>, 10-7-2009.

As consequências não são precisas, notadamente quanto à provocação de doenças. De qualquer forma, a migração é fenômeno social invencível. Esse processo resultará, seguramente, em impactos demográficos em outras regiões, com deterioração das condições de vida nelas vigentes, dada a incapacidade de atendimento por meio dos serviços e equipamentos públicos disponíveis.

Assim, a adoção de políticas visando ao combate às alterações climáticas que provoquem efeitos desfavoráveis no ambiente ajustam-se ao disposto no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, especialmente no que se refere à preservação das condições que propiciam sadia qualidade de vida.

Efeitos nocivos já estão sendo observados em vários setores, como a agricultura, a biodiversidade, os ecossistemas, os recursos hídricos, a saúde, os assentamentos humanos, a energia, o transporte e a indústria, além das consequências antes indicadas, correspondentes aos eventos climáticos, como tem reiteradamente proclamado a Organização das Nações Unidas.

Antônio Vítor Rosa<sup>259</sup> anota que “de todas as atividades humanas, a agricultura é a que ocupa as maiores áreas terrestres e uma das que mais provocam modificações no meio ambiente”, depois registrando: “A relação entre a agricultura e a natureza é de duplo sentido, pois, ao mesmo tempo que a agricultura afeta enormemente a natureza, é também afetada por ela e dela dependente”.

A agricultura provoca a substituição da vegetação natural, originária, e sua diversidade biológica, por uma vegetação homogênea, que não tem o mesmo significado ambiental. Sua capitalização tem gerado perda de fertilidade do solo, erosão e contaminação do lençol freático, entre outros fatores.

É necessário refletir sobre como o Direito pode atuar nesse contexto, visando à correção dos problemas ambientais que dão causa ao aquecimento global e dos problemas por este gerado.

O Direito interno dos países pouco pode resolver se não houver um consenso entre eles para reduzir os níveis de poluição, mediante obediência a metas previamente estabelecidas. De pouco – ou quase nada – vale, por exemplo, o Brasil ajustar-se a elas, se outros não o fizerem.

A propósito, o Protocolo de Quioto à Convenção do Clima, com validade até 2012 (artigo 3, item 1), propõe uma redução gradual de emissões no período de 2008 a

---

<sup>259</sup> *Agricultura e meio ambiente*, p. 10.

2012 e estabelece nível de redução de pelo menos 5% abaixo dos níveis observados em 1990, em cada país, com o fim de promover o desenvolvimento sustentável. Dos seus signatários, apenas os países industrializados da Europa, os Estados Unidos, a Austrália, o Canadá, o Japão e a Nova Zelândia têm o dever de cumprir metas. A China, um dos maiores poluidores do mundo – senão o maior hoje – entretanto, não está sujeita à meta, o que também ocorre com o Brasil e a Índia.

Esse tratamento diferenciado, ignorando o montante de poluição gerada significativamente por alguns países em desenvolvimento e, ainda, admitindo-se a resistência à redução das emissões por alguns países desenvolvidos, equivale a aplicar apenas um antitérmico para reduzir a febre, deixando de lado todos os seus fundamentos.

Os Estados Unidos, em 2001, retiraram-se das negociações do Protocolo sob o argumento de que todos os países deveriam se submeter à limitação das emissões, o que resultaria em condenação de, muitos deles, permanecerem na pobreza e alheios ao direito ao desenvolvimento dos povos. Isso porque desenvolvimento, do qual não se dissocia o crescimento econômico, se faz com degradação ambiental, ainda que seja mínima.

Estima-se que o percentual de 5% está muito abaixo da necessidade de redução até 2012, anotando-se que os países em desenvolvimento, liberados do compromisso de redução, estão aumentando significativamente suas emissões, enquanto outros que assumiram o compromisso não vão cumprir suas metas.

O Protocolo de Quioto foi firmado em dezembro de 1997 e entrou em vigor em 2004, com a adesão da Rússia, o que fez atingir o patamar mínimo de países cuja soma da poluição atingisse 55% das emissões globais.

Contudo, é suficiente a não adesão de grandes poluidores, como os Estados Unidos, para comprometer o esforço mundial.

Referido Protocolo foi ratificado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº. 144, de 20-6-2002, passando a integrar, pois, nosso Direito positivo. Apesar de signatário, para o Brasil não há compromisso de redução de emissões de gás carbônico, o que transforma a necessidade de redução das fontes de poluição que geram aquecimento em mero dever moral.

As emissões, se não podem ser evitadas, podem ser minimizadas, mediante desenvolvimento de tecnologias que reduzam as consequências negativas para a saúde e o impacto para o meio ambiente e obediência à legislação ambiental vigente. A

regulação da matéria é atribuição do Poder Público, a quem cabe desenvolver pesquisas para tanto ou impor limites menores de emissão, obrigando as empresas, também, a desenvolverem-nas. É claro que isso não pode ser imposto de uma única vez, cabendo a fixação de redução gradativa. No Brasil, a propósito, o uso de catalisadores nos veículos está reduzindo as emissões de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio.

É preciso, contudo, que em todas as hipóteses, seja feito balanceamento entre os ganhos e as perdas, de forma a evitar a divulgação dos primeiros e ocultação das últimas.

Tratando do equilíbrio entre emissões e impactos negativos provocados pela produção de etanol, a *Revista Scientific American* registra<sup>260</sup>:

*“Entretanto, também descobrimos que o impacto do etanol sobre a emissão de gases-estufa é ambíguo. Estimamos que a substituição da gasolina por etanol reduza em 18% as emissões de gases de efeito estufa, mas há incertezas relacionadas às práticas agrícolas – por exemplo, o impacto ambiental do uso de fertilizantes e maquinário rural. As estimativas podem variar de uma diminuição de 36% até o aumento de 29% na emissão de carbono”.*

Nesse campo, apenas a intervenção do Direito Internacional, quando muito, poderia melhorar a situação. Mas a soberania seria sempre um óbice aos resultados positivos, caso não houvesse ação consciente dos povos quanto à necessidade urgente de adoção de medidas eficazes visando à redução das emissões.

As mudanças climáticas são a hipótese que agrega todos os princípios estruturais do Direito Ambiental: a globalidade, mostrando que os danos ambientais podem atingir áreas distantes daqueles onde foram produzidos; horizontalidade, indicando necessidade de que todos, em todos os setores, observem a necessidade de proteção ambiental, com, principalmente, redução das emissões; sustentabilidade, com busca do equilíbrio entre o desenvolvimento e a defesa do meio ambiente, e solidariedade, com necessidade de que todos colaborem para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes da Terra, pensando, também, nas gerações futuras que precisarão de um ambiente adequado para manter aquela condição.

---

<sup>260</sup> A hora e a vez da energia renovável, n° 53, p. 58.

### 3.2.3.4. A reparação do dano ambiental

A reparação do dano ambiental é problema que aflige os ecologistas e os estudiosos do Direito. Não se pode dimensionar a extensão do dano e, conseqüentemente, não se pode assegurar que qualquer medida visando ao restabelecimento da situação anterior produza os mesmos efeitos benéficos que antes produzia. Justamente por isso é que se prefere indicar *tentativa de reparação do dano*.

O que se deve buscar, na verdade, é o máximo na *minimização* dos danos *apurados*, porque alguns, que se pode chamar de *efeitos colaterais*, não podem ser constatados pericialmente. A repercussão do dano ao ecossistema local e mesmo a outros distantes – dado o caráter transfronteiriço da poluição – é de difícil verificação e dimensionamento.

Assim, deve-se buscar a reparação imediata do que está evidenciado, se for possível essa operação. Não se podendo fazê-lo, deve ser estabelecido um razoável cronograma de recuperação que prestigie o meio ambiente, pois se trata de *bem de uso comum do povo*, de natureza difusa. Nesse caso, o interesse econômico não pode constituir-se em barreira para o restabelecimento da situação anterior. Não se pode esquecer que, normalmente, o *poluidor*, causador do dano, quando o provocou, não atentou para o fato de que o ambiente ecologicamente equilibrado é de uso comum, e o direito a ele, irrenunciável para todos. E, normalmente, causa o dano para obter alguma vantagem pessoal, o que permite, então, que se exija seu sacrifício financeiro para poder ser restaurada a situação anterior.

Consigna-se que eventual formalização de compromisso de reparação do dano (compromisso de ajustamento de conduta, segundo o § 6º. do art. 5º., da Lei nº 7.347, de 24-7-1985) não extingue a obrigação se, durante sua execução, for constatado que as providências previstas e adotadas não foram suficientes para se atingir o objetivo de reparar integralmente o dano. Isso porque a reparação não se esgota na *formalização e cumprimento* do compromisso, mas na *efetiva* reparação do dano (parte final do § 3º., do art. 225, da Constituição Federal), ainda que, com relação a este, não se possa assegurar sua dimensão. Mas, em todas as situações, medidas devem ser adotadas com essa finalidade.

Existe uma variante que normalmente não é considerada: entre a data do fato e a data da tentativa de reparação do dano houve, efetivamente, um prejuízo para o meio

ambiente. Pode-se chamar esse dano de *intercorrente*, fazendo analogia com a prescrição penal com mesmo nome.

Por exemplo: uma área de um quilômetro de mata ciliar (área de preservação permanente, de acordo com o art. 2º, *a*, da Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o novo Código Florestal), desmatada há dez anos e que foi utilizada, durante esse tempo, para a agricultura ou outra forma de exploração econômica ou recreativa.

O proprietário, nesse caso, por meio de supressão da vegetação, bem “de interesse comum a todos os habitantes do País” (art. 1º, do Código Florestal), e de *uso comum do povo* (art. 225, *caput*, da Constituição Federal), ocasionou um prejuízo para o meio ambiente e, assim, para a comunidade. Disso não há qualquer dúvida. Mas falta a determinação do *quantum*. A dificuldade de se *medir o dano intercorrente* não pode servir de argumento para se abandonar a indenização referente ao período que decorreu entre a sua efetivação e o término da recuperação. E nem por isso se pode falar que ele é presumido. Ele é real, de acordo com as Ciências naturais, e não pode ser compensado, embora o restabelecimento da vegetação possa ser feito. No caso concreto, deve o juiz valer-se da opinião de um perito, o qual sugerirá um critério – ainda que não seja suficiente, dada a imprecisão dos dados – para se estabelecer um valor que corresponda àquele dano *intercorrente*.

No caso proposto, durante o período de exploração irregular, a vegetação deixou de ser útil à terra que revestia (reconhecimento dado pela Lei nº 4.771, de 15-9-1965), permitindo lenta e gradativa degradação do recurso hídrico que ela protegia, além da não manutenção das formas de vida que abrigava (biodiversidade).

A reparação do dano ao meio ambiente, quanto ao seu dimensionamento, admite comparação com um acidente de veículo. Ocorrendo um evento dessa natureza, vários aspectos patrimoniais são observados: 1) o dano material; 2) a desvalorização do bem, e 3) o lucro cessante, aqui considerado o período em que ele esteve impossibilitado de ser útil ao proprietário, seja como condução para o trabalho ou meio para o desenvolvimento dele.

Para que se possa desenvolver o raciocínio, compara-se o veículo ao meio ambiente, entendendo-os, para esse efeito, como equivalentes.

Se uma pessoa tem seu automóvel vitimado em um abalroamento, tem direito a ter reparados os danos sofridos. Assim, quem os causou deve repará-los e, na impossibilidade de fazê-lo, por completa descaracterização do objeto (perda total), indenizar o proprietário do veículo.

Transportando essa situação para o meio ambiente, verifica-se idêntica responsabilidade. Quem causou o dano deve repará-lo (recomposição de área de preservação permanente, por exemplo) e indenizar *o povo*, titular do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, *caput*, da Constituição Federal), somente quando for totalmente impossível a recomposição. Nesse último caso, encontra-se a situação em que há derrubada de uma árvore declarada imune de corte pelo Poder Público, em virtude de sua condição de porta-sementes, nos termos do art. 7º., do Código Florestal<sup>261</sup>. Essa hipótese retrata situação em que a recomposição direta do dano será impossível.

O segundo aspecto a ser analisado é o da desvalorização do bem. O veículo que foi atingido, ainda que tenha sido recuperado fisicamente, sofreu uma desvalorização que será considerada quando de sua comercialização. Quando o proprietário oferecê-lo à venda, encontrará uma avaliação desfavorável diante de outra que se faça frente a um veículo na mesma situação, mas que não tenha sido vitimado por colisão.

Essa desvalorização, interpretada em termos ambientais, exige que o causador do dano reponha financeiramente essa depreciação, ainda que ele não tenha persistido por longo período. É o pagamento, em dinheiro, que, somado ao valor da reparação do dano, fará a recomposição *completa* do bem danificado. Acrescenta-se um valor em moeda corrente, ou mesmo outra situação adicional de proteção ao ambiente, de forma que, juntando-se as duas situações, poder-se-á afirmar que, em tese, houve a efetiva recomposição do dano. No caso do desmatamento, há perda de biodiversidade, o que justifica a indenização pelo dano suportado ou o ônus de situação equivalente que aumente a proteção ambiental.

Mas ainda persiste outro aspecto, no caso do acidente de veículo, que pesa sobre o proprietário do bem lesado: a sua inutilidade para as ocupações habituais (atividades sociais e domésticas) ou para o desenvolvimento de seu trabalho profissional (taxista, por exemplo), durante os dias em que ele esteve no conserto. Quem causou o dano deve pagar as despesas adicionais que o proprietário teve para a execução de suas normais atividades (aluguel de outro automóvel, por exemplo).

No campo ecológico, impõe-se o reconhecimento do ônus que sofreu a sociedade, pois ela deixou de desfrutar, ainda que não se possa quantificar, de um

---

<sup>261</sup> Art. 7º., da Lei nº 4.771, de 15-9-1965, que instituiu o novo Código Florestal: "Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes".



ambiente em condições mais favoráveis, de tal forma que o causador do dano deva indenizar pelo decréscimo qualitativo do meio, observado da data do fato até a data da recomposição (da tentativa de recomposição, melhor dizendo). Isso impedirá que o degradador obtenha ganho com a não descoberta de sua conduta ou com a demora em se apurá-la, administrativa e judicialmente. Nada exigir pelo correspondente ao *lucro cessante* é estimular ações dissimuladas ou bem escondidas, premiando os autores com vantagem econômico-financeira à custa do ambiente, que é *bem de uso comum do povo*.

Essa indenização refere-se, em síntese, ao período em que o degradador usou irregularmente o meio ambiente. É, justamente, o tempo em que o bem ambiental não pôde ser usufruído pela comunidade (*todos*), sua titular, tendo em vista o fim a que ele se destina: proporcionar, essencialmente, sadia qualidade de vida. E, por *essencialmente*, entenda-se a contribuição mais importante, o que não indica, portanto, exclusividade (porque, para esse caso, concorrem outros fatores que extravasam o campo ambiental).

Assim, ocorrendo um dano ambiental, o seu causador estará sujeito:

- a) à reparação específica (restabelecimento da situação anterior), ou indenização, no caso de sua impossibilidade;
- b) à indenização correspondente ao valor que, acrescido à reparação, restabeleça o *valor* originário do recurso ambiental;
- c) ao pagamento pelo serviço ambiental que deixou de ser prestado (dano intercorrente), referente ao período em que, antes da reparação, persistiu o dano e, assim, causou diminuição da qualidade ambiental.

É certo, contudo, que converter as reparações em indenizações não é coisa fácil e nem há fórmula para tanto. E, ainda que se tentasse criar uma, as variantes seriam tantas que a conversão seria imprestável. Indica a prudência com a qual as situações devem ser avaliadas individualmente, considerando-se as peculiaridades de cada caso, quando se terá em conta a extensão do território atingido, eventual imprestabilidade de algum recurso ambiental, reflexos para a fauna e flora, consequências para a saúde humana, etc. É uma atividade demasiadamente complexa e que implica contribuição de profissionais de várias áreas do conhecimento. Tratando-se, por outro lado, de pequenas degradações, a situação pode ser resolvida com o estabelecimento de regras mais simples.

No que se refere às indenizações referidas nos itens *b* e *c*, não precisam, necessariamente, ser representadas por dinheiro. É admissível, tendo em vista a busca

pela melhoria da qualidade ambiental, que sejam representadas por ações *adicionais* que contribuam para sua efetivação.

Um importante detalhe deve ser, também, observado: naqueles casos em que há impossibilidade de restabelecimento da situação anterior, além do pagamento pelo dano, que deverá ser canalizado a um fundo estatal de reparação de interesses difusos lesados, a área degradada deve ter seu uso inviabilizado, mediante ação benéfica ao meio ambiente, sob pena de se admitir que o seu autor acabe *premiado*, obtendo a área que pretendia utilizar economicamente e transportando, para outra região, o ônus que recaía sobre aquele território. Assim, quando de eventual transação ou de compromisso de ajustamento de conduta, devem ser estabelecidas a *indenização* e a *ocupação* do espaço degradado com atividade ambientalmente recomendável.

Quanto às dimensões do dano ambiental, não se pode interpretá-lo isoladamente quando pareça reduzido. Devem ser consideradas as múltiplas infrações da espécie, que ocorreram, o que pode indicar dano muito grande.

A *cumulatividade* de pequenos danos gera um dano de grandes proporções que, muitas vezes, compromete o meio ambiente e a sadia qualidade de vida do homem. Por esse motivo, não se pode ignorar, de regra, pequenas infrações ambientais. A resposta inversa depende das características particulares do caso concreto.

Se uma pessoa elimina um exemplar de árvore, num contexto em que esse comportamento é isolado, e o espécime não conta com uma proteção especial<sup>262</sup>, a degradação não repercutirá significativamente. Entretanto, se o agricultor corta várias árvores em sua propriedade, ainda que estivessem isoladas, a situação impõe análise mais criteriosa.

Também pode ser citado o exemplo daquele que desmata 0,1 hectare de mata ciliar, por exemplo, para construir um rancho. Embora a área seja diminuta, trata-se – para argumentar – de região em que a prática é rotineira. Assim, se se admitisse que todos os proprietários pudessem fazê-lo, dada a reduzida repercussão, surgiria um resultado com grande impacto negativo, pois se estaria admitindo a supressão daquele tipo de área de preservação permanente.

---

<sup>262</sup> Como, por exemplo, as árvores declaradas imunes de corte, por ato do Poder Público, nos termos do art. 7º., da Lei nº 4.771/65, "por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes".

Analisa Vitor Bellia<sup>263</sup>:

*“Certamente, as modificações ambientais e acidentes, em escala regional, são bem mais fáceis de visualizar e sentir (ou seja, de calibrar) do que aqueles deduzidos a partir de modelos matemáticos em escala planetária. Deve-se, entretanto, dedicar atenção aos somatórios das modificações (solos agrícolas levados pela erosão, reduções de estoques pesqueiros, contaminações de águas, de solos, do ar, de alimentos), que podem levar comunidades e até países inteiros ao rápido empobrecimento, ou à eliminação de oportunidades de enriquecimento”.*

Na avaliação dos danos, deverá ser considerada, também, a vulnerabilidade das espécies.

A natureza sempre sofreu impactos, causados por ela mesma e pelo homem. Contudo, ela é dotada de mecanismos de absorção, desde que não sejam significativos.

Ocorre que não basta mais que os impactos sejam significativos para impedir que a natureza os reprocessasse. A cumulatividade de pequenos danos acaba inviabilizando que a natureza desempenhe sua função de auto sanear-se, pois esgota a sua capacidade de regeneração. A capacidade de assimilá-los é limitada, embora se desconheça o ponto que se poderia chamar de *limite de tolerância*, o que não impede, contudo, a prevenção.

Com população bem reduzida, relativamente aos dias atuais, havia demanda muito menor de recursos ambientais, em sua forma bruta ou processada. O crescimento populacional em ritmo acelerado exigiu que essa demanda fosse ampliada, gerando maior produção agrícola e industrial, e, conseqüentemente, maiores danos ao meio ambiente, em todos os seus aspectos; aumentou a pressão por recursos ambientais. Não bastasse o ingrediente da multiplicação populacional, o homem, com seu desenvolvimento e diante de novas tecnologias, *criou* novas necessidades, impondo devastação ainda maior.

Observa Vladimir Passos de Freitas<sup>264</sup> que, “na verdade, a reparação busca colocar o bem ambiental ofendido no seu estado anterior, o que nem sempre é fácil ou mesmo possível”.

José Rubens Morato Leite<sup>265</sup> lembra:

*“Há, assim, que se avaliar quando se faz surgir a quebra de equilíbrio da qualidade ambiental, quer na capacidade atinente ao ecossistema, quer na sua capacidade de aproveitamento ao homem e a sua qualidade de vida, isto é, o*

---

<sup>263</sup> Introdução à economia do meio ambiente, p. 38.

<sup>264</sup> A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais, p. 179.

<sup>265</sup> Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial, p. 108.

*exame da gravidade do dano ambiental é elemento necessário para a reparação”.*

É certo que o § 1º., do art. 14, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, prevê que “é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”. Esse texto pode sugerir, à primeira vista, que cabe *indenização* – ou – *reparação* (restabelecimento da situação anterior) do dano.

Contudo, deve ser feita uma interpretação sistemática a respeito desse tema, o que afasta, a nosso ver, a alegação de que o Poder Público (Executivo e Judiciário) deve optar por uma das alternativas: indenização ou reparação.

Primeiramente, a parte final do § 3º., do art. 225, da Constituição Federal, refere-se a *reparar os danos causados*. Muito embora o legislador constituinte tenha utilizado o verbo *reparar*, assim o fez para se referir à responsabilidade *civil*, em paralelo com a responsabilidade penal e administrativa.

Não tem aquele verbo, dessa forma, o limite restrito de mero restabelecimento da situação anterior, pois, se o fosse, estaria consagrada a expressão popular de que *o crime compensa*. No exemplo citado antes, de desmatamento mantido durante dez anos, a infração à lei ambiental teria *compensado* para o agente degradador porque ele explorou economicamente área de vegetação de preservação permanente que não podia explorar, obtendo ganho financeiro em benefício próprio e causando prejuízo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nessa hipótese, ressalta-se que todas as propriedades têm função social, nos termos do art. 5º., XXIII, da Constituição Federal, o que permite que os proprietários as usem, mas desde que não o façam em prejuízo dos interesses maiores (difusos) da comunidade.

A Lei nº 6.938, de 31-8-1981, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, prevê (art. 4º., VII, parte inicial) que esta visa, entre outras hipóteses, “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados”. Esse texto refere-se à possibilidade de cumulação entre recuperação e indenização, quando a situação o comportar (diferentemente, caberá apenas indenização quando a recuperação for impossível).

Esse objetivo da Política Nacional do Meio ambiente deve ser considerado na análise de todos os demais dispositivos da lei. Ele orienta toda a atuação do Poder Público no que se refere à questão ambiental.

Não se pode pensar que a reparação do dano à flora possa restringir-se à mera tentativa de restabelecimento da situação anterior. Basta imaginar-se que a sucessão de exemplares da flora segue o mesmo processo que as células humanas. Estas são substituídas durante toda a vida, mas as novas não nascem com a mesma vitalidade das anteriores. Com a flora, pode-se afirmar que os novos exemplares não têm o mesmo vigor e não geram os mesmos benefícios que aqueles suprimidos, promovendo, dessa forma, menos serviços ao homem. A equiparação com a situação anterior poderá demandar séculos de espera. A recuperação, ainda que pareça integral, não produzirá no ambiente o mesmo efeito que produzia a geração anterior.

Não é possível dimensionar o dano ambiental, dado o caráter transfronteiriço da degradação e, também, em razão das inúmeras variantes que podem ocorrer e do caráter dinâmico do meio ambiente. As Ciências não têm condições de oferecer critérios para uma precisa avaliação. O que ocorre, normalmente, é que a quantificação acaba restringindo-se ao que é visto, constatado de imediato, ficando sem materialização a repercussão para o ambiente, no que se refere às consequências em *outras regiões* e em *épocas futuras*. Alguns danos podem manifestar-se muito tempo depois do fato gerador, o que impossibilita a *medição* atual do impacto causado. Depois, verificar-se-á, nesse caso, a incapacidade de se demonstrar o nexo causal entre algum impacto negativo e o fato gerador.

Nesse aspecto, referindo-se às mudanças ambientais, Lylian Coltrinari<sup>266</sup> observou: “As mudanças de menor amplitude e efeitos espaciais mais restritos são difíceis de perceber e pesquisar. A maior dificuldade deriva, em alguns casos, da impossibilidade de distinguir entre as mudanças naturais, em escala secular ou decenal, e os efeitos derivados da interferência humana na paisagem”.

Leciona Ramón Martín Mateo<sup>267</sup>:

*“As dificuldades se acentuam logo que os conhecimentos científicos atuais não permitem estabelecer com precisão quando uma perturbação ambiental já é nociva e inclusive irreversível, o que justamente deu lugar a que pelos ambientalistas se proponha uma margem de segurança que cubra riscos previsíveis, mas ainda não detectados com precisão”.*

É impossível obter-se um ambiente sem degradação, intocável. Tudo gera degradação, em maior ou menor escala, com resultados mediatos ou imediatos. A solução mais plausível no momento parece ser o estabelecimento de cotas de naturezas

---

<sup>266</sup> A geografia física e as mudanças ambientais, *Novos caminhos da geografia*, Ana Fani Alessandri Carlos (org.), p. 33.

<sup>267</sup> *Tratado de derecho ambiental*, vol. I, p. 89 (tradução livre).

diversas (aliás, com fixação de padrões, esse procedimento já é adotado no Brasil), com possibilidade de negociação em algumas situações, ao que se poderá chamar – em verdadeiro contrassenso – de *direitos de poluir*.

A falta de oportuna atuação pode ocasionar mais danos que não podem ser eliminados pelos sistemas naturais, com repercussão de elevado ônus, principalmente para as futuras gerações. É como se, para se beneficiar em casos de interesses meramente privados, se fizesse um empréstimo e deixasse para o herdeiros pagarem.

Nas hipóteses em que a intervenção negativa já tenha ocorrido, deve ser considerada, sempre, para efeito de medidas reparatórias, a completa reversibilidade à situação anterior.

A reparação do dano está no centro das discussões relativas ao desenvolvimento sustentável. As degradações podem ocorrer por causas naturais, mas o homem tem contribuído decisivamente para que elas se intensifiquem. De qualquer forma, a reparação deve ocorrer, seja por conta do particular ou, na primeira hipótese, pelo Estado, também destinatário do dever de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, embora normalmente o seja em caráter subsidiário.

A regra deve ser sempre a prevenção, com aplicação dos princípios que têm essa finalidade. Concretizado o dano, a inserção do princípio do poluidor-pagador, pelo qual deve ser ele reparado e indenizado (com o que se poderá promover benefício ambiental em termos de equivalência), deve ser imposta, como forma de se obter sustentabilidade (equilíbrio do sistema ecológico), uma das vertentes do desenvolvimento sustentável. Não há como se falar neste sem reparação do dano ambiental e sempre no momento mais próximo de sua produção, com o que se obterão melhores resultados.

### **3.2.4. A tecnologia**

Tecnologia, segundo o *Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais*, é a “aplicação prática da ciência na criação de produtos e processos destinados a melhorar a vida”. Ela não se restringe apenas a um ramo do conhecimento humano.

Ela se apresenta, relativamente ao meio ambiente, com duas faces: uma, ajudando na preservação, como instrumento para contenção do ritmo do desgaste de recursos ambientais, para dar maior eficiência ao uso deles ou colaborando para proporcionar melhor qualidade de vida ao homem; outra, produzindo novas formas de degradação, as quais, normalmente, sugerem invocação do princípio da precaução.

O desenvolvimento de novas técnicas de aproveitamento de matéria-prima natural pode fazer com que se reduza o consumo ou, simplesmente, possibilitando melhor aproveitamento daquela utilizada no processo produtivo.

As novas tecnologias também podem comprometer a sustentabilidade ambiental. Se não se sabe, ao certo, quais são as consequências de muitas tecnologias já utilizadas no passado, com mais razão se desconhece qual será o impacto de novas técnicas no futuro. Daí a necessidade da aplicação do princípio da precaução.

A tecnologia surge como alternativa ao consumo de recursos naturais não renováveis ou daqueles renováveis em prazo muito extenso. Mas, ultimamente, tem provocado efeito diverso: a degradação ambiental em níveis pouco conhecidos (poluição eletromagnética, por exemplo).

Por outro lado, não se pode esquecer que foi graças à tecnologia que se obtiveram grandes avanços na Medicina e nas telecomunicações, entre outros setores.

Enrique Leff<sup>268</sup> entende que “a tecnologia seria o meio instrumental que poderia reverter os efeitos da degradação entrópica nos processos de produção, distribuição e consumo de mercadorias (o monstro devora seus próprios dejetos e os reintegra às suas entranhas; a máquina anula a lei natural que a cria)”. Conclui que a tecnologia é o mecanismo a que se recorre para combater a escassez de recursos naturais.

A Constituição Federal refere-se à tecnologia de maneira geral, sem especificidade.

Em seu art. 187, III, dispõe que “a política agrícola será planejada e executada na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e de transportes, levando em conta, especialmente: [...] o incentivo à pesquisa e à tecnologia”.

O art. 218, *caput*, determina que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas”. O seu § 3º tem a seguinte redação: “O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho”, enquanto o § 4º prevê:

*“A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao*

---

<sup>268</sup> *Racionalidade ambiental - a reapropriação social da natureza*, p. 143.

*empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho”.*

A partir desses textos, pode-se afirmar que o avanço tecnológico não foi ignorado pelo constituinte como parte do processo de desenvolvimento. E mais: é pressuposto dele. Contudo, a sustentabilidade dependerá da escolha feita pelo legislador quanto aos limites de emprego de novas tecnologias sem prévia avaliação de seu impacto no meio ambiente e da constante renovação dos procedimentos nos casos em que ela é exigida.

Considerando o estágio atual de desenvolvimento do mundo e as novas necessidades eleitas pelo homem como integrantes de seu bem-estar material, o uso de novas tecnologias pode significar grande contribuição para a preservação ambiental, ao mesmo tempo – como já se salientou – em que pode comprometer o desenvolvimento sustentável, pressuposto da sadia qualidade de vida.

Mas não se pode desprezar a tecnologia, que tanto tem contribuído para o desenvolvimento da humanidade e solucionado muitos de seus problemas, inclusive ambientais (a propósito, por meio dela, pode-se, muitas vezes, sanear regiões vastamente degradadas). Apenas se exige que as técnicas sejam mais bem avaliadas, para que não desequilibrem o ambiente e comprometam a qualidade de vida.

### **3.2.5. A Economia**

Economia, do grego *oikos* (casa) e *nomos* (norma, lei), tem significado de “administração de uma unidade habitacional (casa)”, segundo registram Carlos Roberto Martins Passos e Otto Nogami<sup>269</sup>. Eles a conceituam como

*“a Ciência Social que estuda como as pessoas e a sociedade decidem empregar recursos escassos, que poderiam ter utilização alternativa, na produção de bens e serviços de modo a distribuí-los entre as várias pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas. [...] Se o objetivo é atender ao máximo as necessidades da população e se os recursos são limitados, então a administração desses recursos tem de ser feita de maneira cuidadosa, econômica (parcimoniosa), racional e eficiente”. Em outras palavras, deve-se ‘economizar’ recursos”.*

Dessa conceituação, verifica-se, num aspecto, verdadeira identidade entre a Economia e a Ecologia. Essa palavra, criada pelo naturalista Ernst Haeckel, em 1866, é formada pela junção do grego *oikos* (casa) e *logos* (estudo). Assim, as duas ciências têm

---

<sup>269</sup> *Princípios de economia*, p. 5.



por objeto a *casa* do homem, ou seja, a Terra, apontando normas para a existência pacífica e sadia qualidade de vida, na medida em que indicam quais recursos naturais devem ser conservados e a forma de sua administração.

José Eli da Veiga<sup>270</sup> afirma que o objeto da ciência econômica é “a gestão de recursos raros no âmbito de uma única geração, ou, no máximo, também das duas seguintes” e, por isso, não se preocupa com um dos principais problemas ecológicos com que depara o homem, que é “o da relação entre a qualidade de vida de uma geração à outra, e particularmente o da repartição do dote da humanidade *entre todas as gerações*”. Se, de um lado, essas Ciências se aproximam, de outro, distanciam-se demasiadamente.

Partindo-se desse indicativo, verifica-se que o objeto da Ecologia tem dimensão temporal maior, pois se preocupa com as futuras gerações, não se limitando às mais próximas. Isso ocorre justamente porque não se pode, em período que corresponda a poucas gerações, recuperar-se o meio ambiente que eventualmente resultar degradado pela ação antrópica, de forma que ele as sirva plenamente.

A Economia pensa os recursos ambientais como bens que podem proporcionar rentabilidade financeira ao homem, de um lado, e utilidade material, de outro.

Economia e Ecologia, portanto, têm objetivo comum: o bem-estar do homem, visto, contudo, por ângulos diferentes e que se chocam no que se refere aos meios de geração. Nesse passo, a Economia não considera os custos sociais da degradação.

Apesar desse cenário, a Constituição Federal construiu uma teia na qual lança o meio ambiente e a produção econômica como partes interligadas do mesmo quadro, com o fim específico de que, ajustadas uma à outra, possam proporcionar existência digna ao homem, embora se utilizem de caminhos diferentes para isso.

Esse *casamento* da produção econômica com a proteção ambiental e os benefícios sociais é o que se chama de *desenvolvimento sustentável*. São três setores da vida do homem que, diante da sua consagração como direitos humanos (proteção do meio ambiente, direitos sociais e desenvolvimento), devem conviver necessariamente, de forma harmoniosa.

Essa união decorre da proteção proporcionada pelo Direito, fiel da balança.

A produção econômica também depende da proteção ambiental, pois está nela assentada: os recursos ambientais são matéria-prima. Sem recursos ambientais em

---

<sup>270</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 154.

quantidade e qualidade suficientes, não se pode falar em crescimento econômico e em desenvolvimento. E isso ficou devidamente esclarecido quando o legislador incluiu, entre os princípios que regem a ordem econômica, o da *defesa do meio ambiente* (art. 170, VI, da Constituição Federal). Considerou-se, para tanto, que mesmo o desenvolvimento considerado *sustentável* implica degradação das condições do ambiente.

A produção econômica está baseada na redução do estoque de alguns recursos ambientais, ou mesmo do seu esgotamento; não há como fugir disso. A produção de bens passa, necessariamente, pelo uso de matérias existentes na natureza. Assim, pode-se afirmar que ela depende do meio ambiente ou, mais precisamente, da proteção do meio ambiente.

Portanto, o problema não é *produzir*, mas sim *como produzir*.

Diante disso, falar em *preservação* (ambiente intocável), como regra geral, é uma contradição, quando se assegura o direito ao desenvolvimento. Deve-se buscar, então, a *conservação*, ou seja, a administração dos recursos ambientais de forma que eles sirvam hoje e também possam servir as futuras gerações. A preservação deve ser reservada apenas para aquelas situações em que se pretende proteger algum recurso ou bem que não pode ser comprometido, pois se refere ao *estoque estratégico* que suprirá, de alguma forma, as necessidades presentes e futuras do homem (a biodiversidade, por exemplo).

### 3.3. A sustentabilidade

Diz-se *sustentável* de uma situação em que os dois lados da balança se equivalem, ou seja, receita e despesa, consumo e produção, produção e disponibilidade de recursos ambientais, etc., ou quando – no caso do meio ambiente – a parte que gera maior desgaste está em desvantagem em relação à outra.

Tal qual a balança de dois lados, há sempre uma medida que corresponde ao peso do que se propõe pesar. No Direito Ambiental, é difícil achar qual seria essa medida, dada a impossibilidade de previsão das consequências futuras de um ocorrido ou previsível dano ecológico, imperceptíveis a curto prazo.

Eloy Fenker<sup>271</sup>, referindo-se aos recursos naturais renováveis, propõe o seguinte paradigma: “dado um estoque disponível, somente poderemos extrair num período os frutos do mesmo período. Devemos colher os frutos, não a fruteira”.

Roberto Giansanti<sup>272</sup> ensina:

*“O termo sustentável remete-nos à idéia daquilo que se pode sustentar. Advindo das ciências naturais, diz respeito, do ponto de vista ecológico, à ‘tendência dos ecossistemas à estabilidade, ao equilíbrio dinâmico, a funcionarem na base da interdependência e da complementaridade, reciclando matérias e energias’, segundo Alexandre Evaso e outros (1993). Sugere estabilidade e equilíbrio e transmite a idéia de ‘durável’ por longos períodos de tempo”.*

A questão relativa ao conceito de sustentabilidade não pode ser resolvida definitivamente, pois se deve sempre considerar o dinamismo dos sistemas ecológicos e a influência do homem sobre eles. Nesse procedimento, certamente será considerado o avanço tecnológico, que pode implicar redução no consumo de algum recurso ambiental ou sua substituição, como já se viu no processo de desenvolvimento da humanidade.

Mauricio Tiomno Tolmasquim<sup>273</sup> registra que, segundo modelo proposto por Edward Barbier e Anil Markandya, “o objetivo de sustentabilidade se exprime sob a forma de três restrições que vêm enquadrar a função utilidade intertemporal: a extração de recursos esgotáveis deve se fazer a uma taxa permitindo sua substituição por recursos equivalentes; a exploração de recursos renováveis deve se fazer a uma taxa compatível com sua renovação; a emissão de rejeitos deve ser compatível com a capacidade ecológica de assimilação”.

Fala-se em sustentabilidade a partir da necessidade do ser humano de se valer de recursos da natureza para alimentação, moradia, segurança e sadia qualidade de vida (saúde e bem-estar). Quando o homem recorre à natureza para satisfazer essas necessidades, por vezes acaba gerando um processo de degradação que instabiliza o sistema ecológico, causando desequilíbrios que afetam a própria comunidade lá instalada, assim como outros ecossistemas e comunidades humanas.

A indefinição jurídica do termo remete à Biologia, que deve ser utilizada como base da interpretação. Por ela, poder-se-á investigar a extensão do termo *sustentabilidade* e, conseqüentemente, da expressão *desenvolvimento sustentável*.

---

<sup>271</sup> A natureza: fonte de matéria prima para o homem?

<sup>272</sup> O desafio do desenvolvimento sustentável, p. 13.

<sup>273</sup> Economia do meio ambiente: forças e fraquezas, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 337.

Considerando que a tarefa de conceituar *sustentabilidade* não é do Direito, recorre-se, pois, à Biologia. Trata-se de situação regida pelas leis da natureza, às quais deve a ciência jurídica se curvar. A ele está atribuída a função de regular o desenvolvimento sustentável e as situações que podem dar ensejo à *insustentabilidade*.

Pode-se dizer, de início, que o meio ambiente é um sistema dinâmico e, assim, a sustentabilidade não admite conceituação que induza à estática. Ele sofre constantes alterações que determinam, por sua vez, reações cada vez mais diversas diante de subsequentes influências. É por isso que os estudos de impacto ambiental devem ser renovados, ainda que pertinentes a atividades ou empreendimentos na mesma área, objeto de avaliação anterior.

De qualquer forma, sugere que os recursos ambientais devam ser preservados e conservados, tendo em vista a limitação que eles apresentam relativamente às necessidades do homem. Não restringe, apenas, a extração de recursos ambientais, mas exige também moderação na forma de usá-los, evitando o desperdício (esse implica, simultaneamente, um desgaste desnecessário e produção de mais resíduos). Concluindo: impõe-se *eficiência* no processo produtivo.

Clóvis Cavalcanti<sup>274</sup>, sobre sustentabilidade, escreve que ela

*“significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema. Numa situação sustentável, o meio ambiente é menos perceptivelmente degradado, embora, como sabemos, o processo entrópico nunca cesse, procedendo invisível e irrevogavelmente e levando ao declínio inflexível do estoque de energia disponível na terra. Esta é essencialmente a natureza do problema ecológico. Por isso, é muito difícil imaginar como a queima de combustíveis fósseis pode ocorrer no âmbito de um contexto sustentável. O conceito de sustentabilidade equivale à idéia de manutenção de nosso sistema de suporte da vida. Ele significa comportamento que procura obedecer às leis da natureza. Basicamente, trata-se do reconhecimento do que é biofisicamente possível em uma perspectiva de longo prazo”.*

Hans Michael van Bellen<sup>275</sup> afirma que

*“todas as definições e ferramentas relacionadas à sustentabilidade devem considerar o fato de que não se conhece totalmente como o sistema opera. Pode-se apenas descobrir os impactos ambientais decorrentes de atividades e a interação com o bem-estar humano, com a economia e o meio ambiente. Em geral se sabe que o sistema interage entre as diferentes dimensões mas não se conhece especificamente o impacto dessas interações. Todos os aspectos anteriormente apresentados mostram a diversidade e a complexidade do termo desenvolvimento sustentável. Apesar da dificuldade que essas características*

---

<sup>274</sup> Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 165.

<sup>275</sup> *Indicadores de sustentabilidade - uma análise comparativa*, p. 38.

*conferem ao estudo do desenvolvimento sustentável, a diversidade desse conceito deve servir não como obstáculo na procura de seu melhor entendimento, mas, sim, como fator de motivação e também como criador de novas visões sobre ferramentas para descrever a sustentabilidade”.*

O legislador constitucional optou pela defesa e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, com vista à satisfação das necessidades do homem (presentes e futuras gerações), de forma que um não se sobreponha injustificadamente ao outro. Registrou sua escolha no art. 225, *caput*, da Constituição Federal, quando previu que ele é essencial à sadia qualidade de vida (expressão que abrange a saúde e o bem-estar).

Essas necessidades do homem passam, obrigatoriamente, pela degradação ambiental. A produção de bens, para servi-lo, gera alteração desfavorável das características do meio, o que se intensifica com o consumo sempre crescente. Assim, os bens ambientais, ou são reduzidos em quantidade, ou têm sua qualidade prejudicada pelo uso, desgastando-se. Esse desgaste pode exigir décadas para recuperação do recurso ambiental, sem que se possa dimensionar a sua repercussão para a sustentabilidade. Nesse aspecto, assinala-se, na esteira do que afirmou Hans Michael van Bellen<sup>276</sup>, que a sustentabilidade só pode ser reconhecida quando analisado o passado, ou seja, o cenário de uma determinada época que se projetou até nossos dias, de forma que se poderá observar se a situação inicialmente considerada *sustentável* o era de fato.

O autor<sup>277</sup> adverte que “a sustentabilidade de um sistema só pode ser observada a partir da perspectiva futura, de ameaças e oportunidades”, ainda afirmando<sup>278</sup>:

*“Ele lembra que, no passado, a sustentabilidade da sociedade humana nunca esteve seriamente ameaçada, uma vez que a carga provocada pela atividade humana sobre o sistema era de escala reduzida, o que permitia uma resposta adequada e uma adaptação suficiente”.*

Essa é a grande advertência para o Direito: não pretender comprovar a sustentabilidade pelos dados obtidos nos dias de hoje. Qualquer comprovação de sustentabilidade somente será obtida no futuro, *olhando para o passado*. Daí, deve-se, sempre, pretender o máximo de proteção ambiental, como fórmula para se buscá-la.

Qualquer decisão que dê por alcançada a sustentabilidade, hoje, é equivocada. Essa conclusão pode ser feita apenas em face de fato ocorrido em passado distante,

---

<sup>276</sup> Op. cit., p. 32.

<sup>277</sup> Op. cit., p. 27.

<sup>278</sup> Op. cit., p. 28.

situação em que o sistema biológico já operou suficientemente e dará mostra, então, das correções por ele efetuadas, podendo mostrar, suficientemente, se as medidas aplicadas na ocasião foram corretas ou não.

A sustentabilidade ecológica, para Hans Michael van Bellen<sup>279</sup>, “significa ampliar a capacidade do planeta pela utilização do potencial encontrado nos diversos ecossistemas, ao mesmo tempo em que se mantém a sua deterioração em um nível mínimo”. Embora essa conceituação possa explicar didaticamente o significado do termo sustentabilidade, ainda guarda uma incógnita *própria daquilo que não é conhecido com profundidade pelas ciências*, por falta de elementos técnicos e dadas as inúmeras variantes. Sabe-se quais são os requisitos mínimos, mas não se sabe, contudo, se esses requisitos, atendidos e colocados em prática, assumirão, com o passar do tempo, o resultado pretendido. Apenas será possível avaliar esse cenário, então, daqui a muitos anos. Hoje, o que se tem é apenas uma estimativa, não se podendo fazer qualquer afirmação porque não se sabe qual será a reação do ambiente às medidas adotadas, verificando-se, inclusive, que ele sofrerá novas intervenções negativas no transcurso do tempo.

A proteção ambiental não pode emperrar o crescimento econômico, alçado a *objetivo fundamental* da República, conforme dispõe a Constituição Federal em seu art. 3º., II, porque é integrante da nova dimensão dos *direitos dos povos* ou *direitos de solidariedade*. Não pode impedir, mas deve ser *conciliada* com ele, de forma a se obter sadia qualidade de vida, decorrente do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O limite, então, para o crescimento econômico é aquele em que sua trajetória passa a prejudicar a qualidade ambiental e a qualidade de vida do homem.

É a combinação desses fatores que exigem as normas constitucionais e deverá ser avaliada no caso concreto, não se podendo traçar uma fórmula ou determinar um índice para tanto. A sustentabilidade deve ser buscada no caso concreto, consideradas todas as variantes que o próprio meio ostenta, tanto que, assim reconhecendo, o legislador acrescentou<sup>280</sup> ao inciso VI, do art. 170, da Constituição Federal, que previa a *defesa do meio ambiente* como princípio da atividade econômica, que ela dar-se-á “mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

---

<sup>279</sup> Op. cit., p. 37.

<sup>280</sup> Emenda constitucional nº 42, de 19-12-2003.

Eugene Pleasants Odum<sup>281</sup> adverte que “o desenvolvimento deve ser específico à região, porém globalmente orientado, em vez de baseado em interesses nacionais restritos”.

A sustentabilidade não pode ser reduzida a um índice ou a uma fórmula. Não se pode transformar questões com reflexos ambientais não totalmente conhecidos em meros exercícios *matemáticos ou contábeis*, como se se tratasse de mera relação de débito e crédito. O meio ambiente, diante de novas atividades econômicas, novas tecnologias e do trato que o Poder Público e a sociedade dão a ele, está num constante processo de modificação. Ele é dinâmico, sofrendo constantes alterações que não poderiam ser mais bem interpretadas com o uso de uma equação. Melhor falar, como faz Hans Michael van Bellen<sup>282</sup>, em *indicadores*, mesmo porque, como ele acentua, somente no futuro será possível voltar a observação para o passado e verificar se determinado sistema era mesmo sustentável.

Pode-se comparar a sustentabilidade a uma conta corrente: não se deve gastar mais do que se tem, porque, assim fazendo, será gerado um saldo devedor, ao qual serão acrescidos encargos financeiros. No caso do ambiente, toda vez que o homem usa mais recursos ambientais do que a capacidade de recarga da Terra pode regenerar, gerará um *déficit* que será transportado para o futuro, com *juros* imprevisíveis. Não se sabe o que suportarão, por conta disso, as gerações futuras. No caso da situação financeira, poderia ser contornada com o acréscimo de nova fonte de renda, mas com o ambiente não se pode ter o mesmo desfecho. O homem não tem de onde retirar recursos necessários para reposição dos estoques gastos. Não se pode distanciar do fato de que o homem tem consumido, atualmente, recursos ambientais equivalentes a uma Terra e meia, o que revela o insustentável *déficit*.

Se o homem utiliza esses recursos de forma que eles possam regenerar-se e continuar prestando serviços a ele, de forma continuada, pode-se afirmar que se está diante de uma situação que sugere sustentabilidade.

A sustentabilidade, então, dependerá de um *planejamento*. Se realizado considerando todas – ou quase todas – as variantes possíveis e já com previsão de reposição dos recursos utilizados, as conseqüências serão menos nocivas (assim afirmando diante do fato de que toda intervenção humana no meio físico gera efeitos negativos para o ecossistema, ainda que não possam ser dimensionadas).

---

<sup>281</sup> *Ecologia*, p. 343.

<sup>282</sup> *Indicadores de sustentabilidade - uma análise comparativa*, p. 41.

Esse planejamento deverá ser mais importante quando se refere ao *meio urbano*, dada a sua complexidade envolvendo todos os aspectos do meio ambiente (natural, cultural, urbano e do trabalho).

Francisco Carrera<sup>283</sup> lembra que “a Consulta Nacional sobre a Agenda 21 Brasileira, promovida pelo Ministério do Meio Ambiente, destaca algumas ações necessárias ao alcance da sustentabilidade em nosso País, reunindo ações em objetivos macro”, dentre as quais cita: diminuição da pressão sobre os recursos disponíveis; ampliação da responsabilidade ecológica; busca de eficiência energética; desenvolvimento e utilização de tecnologias ambientalmente adequadas, alterando progressiva e significativamente os padrões de consumo e diminuição na produção de resíduos e uso de bens ou materiais não recicláveis; recuperação de áreas degradadas e reposição do estoque dos recursos estratégicos (solo, água, cobertura vegetal) e manutenção da biodiversidade.

A noção de sustentabilidade implica consideração da repercussão da intervenção humana, com ponderação das consequências em níveis local, regional e mundial.

A preocupação com a sustentabilidade, entretanto, não se limita à administração dos estoques de recursos naturais e sua qualidade. Existem outras variantes que contribuem para o seu declínio.

Para Geraldo Mário Rohde<sup>284</sup> existem quatro fatores

*“que tornam a civilização contemporânea claramente insustentável a médio e longo prazo: crescimento populacional humano exponencial; depleção da base de recursos naturais; sistemas produtivos que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficácia energética; sistema de valores que propicia a expansão ilimitada do consumo material”.*

Referindo-se a Sachs, José Eli da Veiga<sup>285</sup> menciona: “No que se refere às dimensões ecológicas e ambientais, os objetivos de sustentabilidade formam um verdadeiro tripé: 1) preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis; 2) limitação do uso de recursos não renováveis; 3) respeito e realce para a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais”.

O limite de autodepuração do sistema ambiental já foi vencido: não se recuperou o que estava degradado e continua-se poluindo o ambiente, em ritmo acelerado em

---

<sup>283</sup> *Cidade sustentável - utopia ou realidade?* p. 17.

<sup>284</sup> *Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado, Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 41.

<sup>285</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 171.



alguns lugares. Resultado: a consciência ambiental não funcionou; a existência de um sistema legislativo não foi suficiente para a contenção do processo de degeneração da natureza. Faltou ação oportuna do Poder Público. Diante desse cenário, resta ao Poder Judiciário a intervenção precisa, depois de provocado.

A biodiversidade tem sofrido um processo acelerado de perda, motivado pela insustentabilidade de ações humanas, seja pela demanda ocasionada pelo aumento populacional, pelo aumento de renda e ambição das pessoas. A devastação da flora, que também atinge a fauna, tem sido provocada pelo aumento de áreas agricultáveis, o que consome água em volume muito grande e determina, com o tempo, perda de solo, em razão de práticas insustentáveis, e pela extração de recursos naturais, tal como a madeira. Isso acaba produzindo efeitos negativos na comunidade local, com repercussão em outras, em proporção que não se pode medir.

A busca da maior produção de alimentos tem proporcionado significativa redução da biodiversidade. Grandes áreas têm sido devastadas para que isso seja possível ou, mesmo, a pretexto de que sejam destinadas à produção de alimentos.

Como observam Marcelo Dias Varella *et al*<sup>286</sup>, a biodiversidade depende não apenas de fatores naturais, mas também da intervenção humana.

A função do Direito, então, se avoluma. Se ele não pode influenciar as leis da natureza, deve, ao menos, tentar regular a conduta dos homens, responsáveis pela degradação ambiental que excede a capacidade de autodepuração.

Mas não se pode esquecer que a busca da sustentabilidade não se restringe ao campo ecológico.

Consuelo Yoshida Moromizato Yoshida<sup>287</sup> alerta:

*“A questão da sustentabilidade é abordada sob diversos aspectos. Não basta admitirmos a sustentabilidade do ponto de vista ecológico, segundo a qual não se pode ultrapassar a capacidade de carga dos ecossistemas naturais, a fim de que as presentes e futuras gerações possam dele usufruir. Temos que aceitar e discutir também a sustentabilidade social, quer na sua concepção mais atenuada, quer na mais extremada, abrangendo a análise da pobreza como causa social que, direta ou indiretamente, enseja a degradação ambiental”.*

A demanda por espaços urbanos tem influenciado o mundo jurídico, gerando produção de leis para regularização, apenas pelo efeito delas, de situações irregulares,

---

<sup>286</sup> *Biossegurança & biodiversidade*, p. 21

<sup>287</sup> A efetividade da proteção do meio ambiente e a participação do Judiciário, *Desafios do direito ambiental no século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi *et al* (orgs.), p. 442.

facultando, assim, que novas distorções sejam permitidas e, *a posteriori*, novamente, legalizadas.

A sustentabilidade deve ser a marca não apenas do desenvolvimento. Deve ser considerada nos processos de produção e subsequentes, que são o consumo e a geração de resíduos (também produzidos por serviços e atividades comerciais, domésticas e recreativas), bem como na manutenção e funcionamento dos aspectos cultural, do trabalho e urbano.

### 3.4. O aumento da população

O número de habitantes da Terra influencia as questões relativas à preservação e conservação ambientais, ainda que as normas de proteção mínima sejam atendidas. Isso porque há uma pressão natural sobre as fontes de recursos (meio físico), demandando, sempre, mais degradação da qualidade ambiental.

A produção de alimentos está vinculada a esse cenário e deve ser associada aos debates para a busca da tentativa de sustentabilidade.

Indicam Benedito Braga *et al*<sup>288</sup> que o nível de qualidade de vida no planeta dependerá do equilíbrio entre a população, os recursos naturais e a poluição.

O aumento da população não pode justificar a ultrapassagem de limites impostos pela natureza. Impõe-se que haja uma adequação no uso de recursos naturais, até mesmo para a manutenção das atuais gerações, que deles ainda necessitarão. Em caso de ultrapassagem desses limites – para o que ela está indefesa, no sentido de proteger-se contra, a reação nem sempre é imediata, muitas vezes demandando décadas para se manifestar.

O crescimento populacional propõe criação de novas formas de uso e administração dos recursos ambientais. Assim, o Estado pode intervir valendo-se da invocação da *função social das propriedades, urbanas e rurais* (art. 5º., XXIII, da Constituição Federal).

No caso brasileiro, de acordo com o texto constitucional, permite-se a *desapropriação por interesse social* da propriedade rural que não cumpre sua função social (art. 184, *caput*). Para o atendimento desta concorre a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” (art. 186, II).

---

<sup>288</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 2.

Em se tratando de propriedade urbana, o cumprimento dessa função está subordinado “às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”, como dispõe o art. 182, § 2º, da Constituição Federal. Existindo esse, pode o Poder Público Municipal, por meio de lei, valer-se, como sanção, dos instrumentos indicados no § 4º, do mesmo dispositivo, a saber:

*“I – parcelamento ou edificação compulsórios; II – imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo; III – desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais”.*

De qualquer forma, a limitação do crescimento populacional não se ajusta à finalidade do Direito e, bem por isso, ele não pode regulá-lo. Entretanto, não pode deixar de ser considerado na análise da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável.

Se nessa variante o Direito não pode influenciar, aumenta a pressão para que ele o faça em reação às outras, que estão ao seu alcance e que se ajustam às suas finalidades.

### **3.4.1. A demanda por alimentos e a teoria de Malthus**

Datada de 1803, a Teoria de Malthus foi exposta em sua obra *Ensaio sobre o princípio da população*. Fundava-se em duas regras: a população humana cresce em ritmo de progressão geométrica; os alimentos são produzidos em rito de progressão aritmética. Esse cálculo redundaria, em poucos séculos, em desproporção gigantesca, garantindo a fome em escala universal. Ressalvou, contudo, que poderiam ocorrer obstáculos à sua tese, que seriam “*as pragas*: fome, guerra, epidemias e misérias; *os vícios* que, fatalmente, arruinando a saúde, fazem naturalmente decrescer o coeficiente da natalidade; *a compreensão moral* que, segundo êle, compreende: a renúncia ao casamento, o adiamento do matrimônio para quem não dispõe de recursos para o sustento folgado da família, e continência no matrimônio”<sup>289</sup>.

Malthus – isso é certo – desconsiderou a possibilidade de a economia expandir-se ilimitadamente. Faltaram-lhe os conhecimentos a respeito dos estudos ecológicos sobre as relações das atividades humanas de que hoje se dispõe, e dos fenômenos da

---

<sup>289</sup> Informações registradas por Edgard de Aquino Rocha, *Manual de economia política*, p. 167.

própria natureza, os quais mostram profunda ligação com a população e por ela são intensificados.

Em 1951, Edgard de Aquino Rocha<sup>290</sup> registrou crítica à teoria de Malthus, a qual se dava em virtude de ter ele assentado seu trabalho em dados de alguns países, ignorando os demais, e por terem os dados demográficos destruído suas previsões quanto ao crescimento da população em ritmo de progressão geométrica (o que o autor chamou de *graves erros de estatística*). Ressalva que os seguidores de Malthus distorceram sua teoria ao afirmar que ela admitia prática de *crimes* para contenção da natalidade, o que contrariaria sua formação de pastor protestante e de costumes sérios.

Enrique Leff<sup>291</sup> afirma que a pobreza não resulta “da questão malthusiana, entendida como os limites da capacidade de carga dos ecossistemas diante do incontrolado crescimento demográfico no meio rural”.

A teoria de Malthus, se não vale como demonstração da realidade, serve como advertência para o homem, no sentido de que ele não pode descuidar-se do crescimento populacional e da produção de alimentos, situações essas que devem ser aliadas à proteção do meio ambiente.

A fome pode resultar da falta de alimentos, mas pode, também – e isso com frequência se verifica – decorrer da ausência de recursos financeiros para adquiri-los. São duas situações diversas e que merecem considerações e soluções diferentes, cabendo à Economia e ao Direito administrá-las. Pelo último, com fundamento no princípio da dignidade da pessoa humana, os recursos indispensáveis à sobrevivência devem ser fornecidos.

José Eli da Veiga<sup>292</sup> observa: “Do surgimento da agricultura, há cerca de dez mil anos, ao início do século XIX, o crescimento da economia mundial foi predominantemente *extensivo*, isto é, com produção e população aumentando a taxas muito próximas”.

E não parece que o problema, hoje, esteja situado na órbita da falta de alimentos e, sim, na falta de recursos financeiros para obtê-los.

---

<sup>290</sup> *Manual de economia política*, p. 167.

<sup>291</sup> *Racionalidade ambiental - a reapropriação social da natureza*, p. 479.

<sup>292</sup> *Desenvolvimento sustentável - o desafio do século XXI*, Sandra Akemi Shimada Kishi et al (orgs.), p. 66.

### 3.4.2. A pobreza

Diz-se *pobreza do estado de pobre e pobre*, daquele desprovido ou mal provido do necessário.

Em sentido jurídico, pode-se entendê-la como a situação em que não são atendidos os direitos sociais enumerados no art. 6º., da Constituição Federal.

Sobre ela versa a Constituição Federal, literalmente, em três dispositivos: 1) no art. 3º., III, quando dispõe que a erradicação da pobreza é um dos objetivos fundamentais da República; 2) no art. 23, X, quando prevê que o combate às causas da pobreza é da competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e 3) no art. 79<sup>293</sup>, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, que criou o Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza, com vigência até 2010, o qual tem por objetivo

*“viabilizar a todos os brasileiros acesso a níveis dignos de subsistência, cujos recursos serão aplicados em ações suplementares de nutrição, habitação, educação, saúde, reforço de renda familiar e outros programas de relevante interesse social voltados para a melhoria da qualidade de vida”.*

Num primeiro momento, a pobreza está relacionada ao crescimento econômico. Sem ele, está comprometido o desenvolvimento sustentável porque uma de suas dimensões – a social – não poderá ser devidamente satisfeita.

Deter o crescimento econômico é condenar os pobres a serem eternamente pobres. Mas deixá-lo, por outro lado, à sorte dos interesses corporativos é condenar a humanidade a uma vida curta. É necessário que ocorra crescimento, com respeito aos limites impostos pelo sistema jurídico e pela própria natureza: atende-se o fim da ordem econômica, que é *assegurar a todos existência digna*, e o da proteção ambiental, que é garantir *sadia qualidade de vida* por meio do *meio ambiente ecologicamente equilibrado*.

A pobreza é sintoma da desigualdade e injusta distribuição de renda e, também, da falta de prestação de serviços educacionais. Caso o Estado se desincumbisse de sua tarefa de proporcionar *educação*, direito social reconhecido constitucionalmente, todos seriam orientados com a finalidade de respeitar o meio físico e os valores ambientais, repercutindo isso, positivamente, no consumo de recursos e, no outro lado da situação, na geração de resíduos.

---

<sup>293</sup> Incluído pela Emenda Constitucional nº 31, de 14-12-2000.

Enrique Leff<sup>294</sup> acrescenta:

*“A pobreza é resultado do esgotamento da fertilidade dos solos devido à irracionalidade ecológica de uma agricultura altamente tecnificada e à capitalização da natureza, que encontra seus limites na imposição da maximização do benefício econômico aplicada acima das condições de sustentabilidade dos ecossistemas. A deterioração ambiental tem sido uma das causas principais do avanço da pobreza rural, assim como da pobreza urbana gerada pela expulsão da população do campo para a cidade. A capitalização da agricultura através da revolução verde gerou superprodução e subconsumo de alimentos, deixando um saldo devastador de degradação socioambiental – perda da fertilidade das terras, salinização e erosão dos solos, contaminação das camadas aquíferas, polarização social e miséria extrema –, pelo uso intensivo de insumos agroquímicos e energéticos. Nesse sentido, a globalização econômica gera um processo de degradação ambiental e empobrecimento em escala planetária”.*

A pobreza, inevitavelmente, acaba gerando degradação ambiental, na medida em que usa descontroladamente os recursos ambientais, seja para plantio excessivo (solo), alimentação (fauna e flora), obtenção de renda (venda de produtos extrativos) e descarte inadequado de resíduos. O inverso também é verdadeiro: a degradação ambiental gera pobreza na medida em que populações são expulsas de suas regiões originárias, em razão de problemas ambientais (a seca, por exemplo), e são levadas, em condições precárias, aos centros urbanos, normalmente sem estrutura suficiente para recebê-los, agravando a situação delas e das cidades e demais aglomerações humanas.

Para combatê-la, lembra Clóvis Cavalcanti<sup>295</sup>,

*“o relatório Brundtland advoga uma elevação de cinco a dez vezes no nível da atividade econômica global num esforço para eliminar-se a pobreza. Se este for o único processo para derrotar-se a pobreza, então podemos estar certos de que o problema não tem solução – como Daly (1991) e Ehrlich & Ehrlich (1992) demonstram”.*

A erradicação da pobreza, indicada no art. 3º., III, da Constituição Federal, como um dos objetivos fundamentais da República, pode contribuir para a melhoria da qualidade do ambiente, motivo pelo qual deve ser priorizada. A defesa direta dos recursos ambientais tem resultado pouco produtivo se os fatores de degradação – entre eles a pobreza – não são combatidos.

De qualquer forma, ela foi vista, na Declaração do Rio, “como requisito indispensável do desenvolvimento sustentável, a fim de reduzir as disparidades nos

---

<sup>294</sup> *Racionalidade ambiental e a reapropriação social da natureza*, p. 479.

<sup>295</sup> *Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica, Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 166.

níveis de vida e responder melhor às necessidades da maioria dos povos do mundo” (princípio nº 5). A cooperação nessa tarefa, segundo o enunciado, cabe a “todos os Estados e todas as pessoas”.

## 4. FUNÇÃO DO DIREITO NA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

### 4.1. A finalidade do Direito

Não há dúvida quanto à necessidade de se manter um desenvolvimento sustentável, seja porque isso decorre da legislação, seja porque é a forma de não se agredir mais intensamente a natureza e de ainda permitir que as futuras gerações possam usufruir dos recursos ambientais hoje existentes, sem prejuízo do fato de que ele pode proporcionar sadia qualidade de vida às presentes.

É certo que, considerando o crescimento da população – que hoje tem ritmo acelerado –, a redução dos recursos ambientais indispensáveis e sua má gerência, parece que a Terra, longinquamente, terá sua capacidade de manutenção da vida comprometida. Basta que se calcule que sempre se necessitará mais de bens oriundos da natureza para a satisfação de necessidades do homem, quer se considere a produção de alimentos quer se considere a geração de bem-estar.

A tarefa, então, é *prolongar a sobrevida* da capacidade do planeta de manter as atuais formas de vida num meio ecologicamente equilibrado. Não se trata, pois, de mera preservação de recursos ambientais; exige-se *equilíbrio ecológico*.

Essa missão, diante do fato de que a *ação humana espontânea* não tem se revelado suficiente para poupar o planeta, diante da incapacidade da Economia e da Ecologia para resolverem problema dessa natureza, compete, então, ao Direito. Ele, então, fá-lo-á mediante a regulação das atividades do homem, ajustando-as à proteção do meio ambiente.

A função do Direito é imprimir ordem às atividades do homem, de forma a preservar a paz social. Francesco Carnelutti<sup>296</sup> faz, a esse respeito, a seguinte referência: “O segredo do direito está exatamente nisto: que os homens não podem viver no caos”.

Ele desempenha a função de harmonizar os interesses dos membros da comunidade, tentando evitar conflitos e, ao mesmo tempo, resguardar os interesses maiores, que estão postos acima dos interesses privados, como, por exemplo, a proteção ambiental, cuja finalidade é, justamente, colaborar para que todos tenham sadia qualidade de vida. Pode ocorrer que um integrante da comunidade tente sobrepor algum

---

<sup>296</sup> *Como nasce o direito*, p. 15.



interesse particular acima daqueles que visam à proteção do grupo, situação essa que determinará a aplicação das regras estabelecidas na Constituição, repelindo-o em favor dos interesses e direitos difusos.

Ángel Latorre<sup>297</sup> observa que “o Direito não é um fenômeno isolado, senão um aspecto de uma realidade social global”. Ensina que o papel do jurista, com tarefa de contribuir para o progresso, deve considerar os fins de construção social que o Direito busca.

As leis evoluem no tempo e se adaptam às novas necessidades do homem. Esse caráter dinâmico permite que as normas ampliem a defesa dos interesses da comunidade, na medida em que se constata que a vigente proteção proporcionada é insuficiente.

Referindo-se ao caráter dinâmico que deve ter o direito, Elida Séguin<sup>298</sup> escreve:

*“A vida social e tecnológica está em ebulição. As ciências avançam a passos largos, de um dia para outro reinventando o presente a cada nova descoberta. As tecnologias de ponta envelhecem precocemente. O Direito deve guardar um caráter dinâmico para acompanhar estas evoluções”.*

Roxana Cardoso Brasileiro Borges<sup>299</sup> anota que o Direito é um dos fatores que deve contribuir para a solução das questões referentes ao meio ambiente, afirmando que não significa “que o direito não tenha seu papel na resposta à problemática ambiental, mas ele é apenas um dos inúmeros elementos que podem compor tal resposta a uma crise que é muito mais civilizatória do que jurídica, embora esta também exista e seja em parte afetada pela emergência de novas categorias de direitos, como as que decorrem da jurisdicização de pleitos do ambientalismo”.

O Direito não pode transformar-se num entrave ao desenvolvimento da comunidade. Sua função é balancear os interesses que devem ser resguardados, com valorização daqueles que ultrapassam o caráter individual e que, subtraídos, podem comprometer a qualidade de vida.

O Direito deve permitir transformações, servindo como mecanismo que dá equilíbrio aos interesses, ajustando-se às novas realidades. Nesse contexto, surge a degradação ambiental como ingrediente desfavorável do relacionamento entre os homens e a natureza e como produto de condutas desajustadas e desrespeitadoras dos interesses da comunidade. O agente, tentando obter determinado resultado que lhe é útil,

---

<sup>297</sup> *Introducción al derecho*, p. 111 (tradução livre).

<sup>298</sup> *O direito ambiental: nossa casa planetária*, p. 52.

<sup>299</sup> *Função ambiental da propriedade rural*, p. 20.

avança sobre o que não é dele (é de todos) e deteriora-o e, com isso, prejudica interesse dos demais, quando deveria trazer benefícios para o grupo, como resultado simultâneo de sua atividade. Não percebe, contudo, que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é *também* de seu uso.

Para conter esse processo, somente o Direito mostra-se capacitado para fazê-lo. De outra forma, na ausência de regulação, estaria permitindo que os membros da comunidade, pelos meios de que dispõem, procurassem resolver os seus conflitos.

A degradação ambiental pode ser comparada a um processo infeccioso. Como tal, exige-se que seja utilizado o tratamento adequado para combatê-lo, quando esse processo, por si só, não se mostra capaz de regredir, ou seja, quando a natureza não a absorve e nem medidas corretivas são adotadas, espontaneamente, pelo seu gerador.

Esse instrumento é o Direito, diante da conclusão de que o causador da degradação não procurará, de regra, voluntariamente, eliminá-la com a restauração do estado anterior do ambiente e com a indenização do remanescente. Então, ele *obriga*, e as Ciências naturais indicam qual será o método aplicável.

O Direito não tem, por exemplo, como evitar a combinação de gases e elementos químicos que degradam o ambiente. Mas pode – por meio da Administração Pública – regulamentar a sua emissão por meio da regulação da produção. Assim, pode – e deve – disciplinar o que pode ser lançado no ambiente, a maneira, os locais das emissões e as quantidades toleráveis, bem como o processo de tratamento anterior desses materiais.

Com isso, estarão protegidos os interesses da comunidade. De outra forma, seriam constantemente ofendidos, sem resposta suficiente.

Rudolf von Ihering<sup>300</sup> anota que “se todas as normas jurídicas têm por finalidade a garantia das condições vitais da sociedade, isso significa que a sociedade é o sujeito final do direito”. Dessa forma, o meio ambiente apresenta-se como objeto maior a ser protegido.

Daniel Roberto Fink<sup>301</sup> ensina que “o crescimento populacional associado ao aparecimento de maiores necessidades e interesses tem gerado efeitos diretos na natureza, impondo ao Direito, como ciência reguladora das relações sociais, o fornecimento dos instrumentos jurídicos capazes de conformar as relações humanas e a

---

<sup>300</sup> *O universo do direito*, p. 105.

<sup>301</sup> *Relação jurídica ambiental e sustentabilidade, Sustentabilidade e temas fundamentais de direito ambiental*, José Roberto Marques (org.), p. 104.

demanda por bens da natureza, de forma equilibrada, tal qual o faz com as demais relações jurídicas”.

Diante desse contexto, é inegável que o Direito tem função relevante na busca do desenvolvimento sustentável.

## 4.2. A Ecologia

Eugene Pleasants Odum<sup>302</sup>, ao definir Ecologia, afirma que ela

*“inclui todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitável. Literalmente, então, a ecologia é o estudo do ‘lugar onde se vive’, com ênfase sobre ‘a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente’, citando uma das definições do Webster’s Unabridged Dictionary”.*

A Ecologia, ramo da Biologia, considera, em última análise, os diversos ecossistemas existentes, seu funcionamento e a importância de sua manutenção sem contaminação de outros.

Pode-se questionar se a presença do homem é considerada nesse cenário como elemento desintegrador, pois todas as suas atividades, produtivas ou não, interferem negativamente no ambiente. Há necessidade de as ciências comunicarem-se, de forma que a situação possa ser mais bem compreendida. De que adianta se estudar – ao menos sob o prisma jurídico – um ecossistema, se não se levar em conta o fato de que o homem nele interfere, ainda que indiretamente (não se pode esquecer que a poluição tem o caráter transfronteiriço e que o homem retira bens que a natureza oferece e produz).

Sônia Lopes<sup>303</sup> lembra que

*“essa área [a Ecologia] está em pleno desenvolvimento e se torna cada vez mais importante por causa da interferência humana sobre os ecossistemas. Essa interferência tem provocado desequilíbrios ecológicos, somente evitáveis na medida em que conheçamos a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas e nos capacitemos a adotar procedimentos racionais de utilização dos recursos naturais”.*

A Professora da Universidade de São Paulo, como antes se transcreveu, adaptando texto de Jeans Dorst, afirma:

*“Os grandes problemas da conservação da natureza estão, na realidade, intimamente ligados aos da sobrevivência do próprio ser humano na Terra. [...] A natureza não deve ser salva para rechaçar o ser humano, mas sim porque a*

---

<sup>302</sup> *Ecologia*, p. 1.

<sup>303</sup> *Bio*, p. 536.

*salvação dela constitui a única probabilidade de sobrevivência material para a humanidade, devido à unidade fundamental do mundo onde vivemos”.*

Ela assinala<sup>304</sup>: “A Biologia, como toda ciência, busca respostas e interpretações para o que ocorre na natureza, ou seja, para os fatos. A própria palavra ciência deriva do latim e significa conhecer, saber”.

O ponto central da discussão a respeito do *desenvolvimento sustentável* está em encontrar o ponto de equilíbrio entre a Ecologia e a Economia: até onde pode a Economia avançar e até onde a preservação ambiental deve ser mantida. O homem não pode ficar sem os benefícios de uma ou de outra ação.

Fábio Nusdeo<sup>305</sup>, ao tratar do “sistema econômico e sistema ecológico”, registra:

*“Em tais condições, bem analisado, o sistema econômico atua como um mero intermediário entre o meio ambiente e... o meio ambiente. Por mais paradoxal que possa parecer essa afirmação, é o que de fato ocorre. A atividade econômica do homem consiste, em essência, no retirar da biosfera elementos que mais cedo ou mais tarde a ela retornarão, sob diversas formas ou modalidades”.*

Pondera-se que o meio ambiente é *provedor de bens e serviços (recursos materiais e energéticos)* e, ao mesmo tempo, *assimilador de detritos*. Por meio do extrativismo, da produção e conseqüente consumo, o meio ambiente gera benefícios ao homem, de outra ordem, o qual acaba prejudicando-o com a eliminação dos resíduos industriais, domésticos ou de atividades recreativas.

Enquanto a Ecologia pode ser chamada de *estudo da casa*, a Economia corresponde à sua administração, ao seu gerenciamento.

Clóvis Cavalcanti<sup>306</sup> afirma: “A economia não pode ser vista como um sistema dissociado do mundo da natureza, pois não existe atividade humana sem água, fotossíntese ou ação microbiana no solo”.

Essas noções permitem-nos concluir que há um entrelaçamento entre Economia e Ecologia que as torna inseparáveis. A produção econômica depende da qualidade do ambiente. A disponibilidade dos recursos ambientais depende, por outro lado, da voracidade dos métodos de produção e seu respeito à preservação ambiental. E, acima de tudo, regulando alguns aspectos da produção econômica, está o Direito.

---

<sup>304</sup> Op. cit., p. 12.

<sup>305</sup> *Enciclopédia Saraiva do Direito*, vol. 6, p. 301, verbete ambiente.

<sup>306</sup> Breve introdução à economia da sustentabilidade, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 18.

### 4.3. As leis da natureza

O meio ambiente, por meio das leis da natureza (químicas, físicas e biológicas), impõe limites ao homem, encarregando-se de proceder a pequenas correções em desajustes por esse provocados. Os grandes impactos negativos ao ambiente ocorrem toda vez que o homem rompe esses limites, gerando consequências que não serão, necessariamente, observadas de imediato, dada a forma gradativa pela qual, muitas vezes, age o processo de degeneração.

As leis da natureza são imutáveis e incontornáveis. Sempre foram, são e serão as mesmas, não sofrendo alteração diante das atividades do homem. Elas não sofrem evolução, muito embora as ações humanas, alterando o meio, possam influenciar e desencadear um resultado inesperado. Mas continuam imutáveis.

Diferentemente, as leis, em sentido jurídico, são produto cultural do homem e tendem a evoluir juntamente com a comunidade, ajustando-se às suas novas necessidades. Essas leis são elaboradas com o fim de permanecer, por longo tempo, regendo a vida em sociedade, mas podem ser revistas e, assim, evoluem com o tempo e com o desenvolvimento social.

Seu objetivo deve ser a busca do retorno à capacidade do ambiente de se regenerar integralmente e sozinho, visando à obtenção de sadia qualidade de vida.

As leis da natureza (físicas, químicas e biológicas) são invariáveis, como já se disse. O que oscila, progredindo, é o conhecimento do homem a respeito delas: o homem vem descobrindo, com a evolução do conhecimento, seus verdadeiros mecanismos.

Elas definem tetos e limites que desafiam as leis jurídicas. No embate entre elas, as da natureza sempre prevalecem, ainda que seus efeitos demorem algum tempo para se manifestarem.

Observa Paulo Nader<sup>307</sup>:

*“Para alcançar a realização de seus ideais de vida – individuais, sociais ou de humanidade – o homem tem de atender às exigências de um condicionamento imensurável: submeter-se às leis da natureza e construir o seu mundo cultural. São duas exigências valoradas pelo Criador como requisitos à vida do homem na Terra – com o vocábulo vida implicando desenvolvimento de todas as faculdades do ser”.*

---

<sup>307</sup> *Introdução ao estudo do direito*, p. 15.

O homem pode alterar as regras de convivência, mas não as referentes à natureza. Pode desafiá-la, tentar ludibriá-la com suas ações inconsequentes, mas ela sempre acaba impondo-se sobre ele, ainda que a resposta demore um pouco. E, neste caso, normalmente, as gerações futuras é que suportarão os ônus dessa irresponsabilidade.

Eugene Pleasants Odum<sup>308</sup> recorre à natureza para esclarecer:

*“As leis básicas da natureza não foram revogadas, apenas suas feições e relações quantitativas mudaram, à medida que a população humana mundial e seu prodigioso consumo de energia aumentaram nossa capacidade de alterar o ambiente. Em conseqüência, a nossa sobrevivência depende do conhecimento e da ação inteligente para preservar e melhorar a qualidade ambiental por meio de uma tecnologia harmoniosa e não prejudicial”.*

Benedito Braga *et al*<sup>309</sup>, relativamente à lei da conservação da massa e às primeira e segunda leis da termodinâmica, concluem:

*“As leis físicas apresentadas são fundamentais para o entendimento dos problemas ambientais. A lei da conservação da massa mostra que nunca estaremos livres de algum tipo de poluição (resíduos). Uma conseqüência da segunda lei da termodinâmica é o fato de ser impossível obter energia de melhor qualidade do que aquela disponível inicialmente, ou seja, não existe a reciclagem completa de energia. Logo, a energia dispersada em qualquer transformação será perdida para sempre. Outra conseqüência é o aumento da entropia, o que implica maior desordem nos sistemas locais, regionais e globais. De acordo com essas observações, se não forem tomadas medidas de controle ambientais eficientes, a previsão é de que haverá um aumento da poluição global. O fato de essas leis existirem, serem sempre aplicáveis e não haver como burlá-las traz uma série de problemas e enormes preocupações à sociedade industrial de hoje. Desprezando-se o problema da possível falta de energia, mesmo que exista uma alta taxa de reciclagem de matéria, se o crescimento industrial continuar a uma taxa incompatível, por mais que se recicle sempre haverá a necessidade de se obter mais matéria e sempre sobrarão detritos não recicláveis. Assim, explorando-se os recursos naturais de maneira inadequada, mais poluentes e energia de baixa qualidade serão produzidos, resultando em excessivos problemas para a Terra”.*

Eles complementam afirmando que

*“de acordo com essa lei [lei da conservação da massa], em qualquer sistema, físico ou químico, nunca se cria nem se elimina matéria, apenas é possível transformá-la de uma forma em outra. [...] A lei da conservação da massa explica também um dos grandes problemas com o qual nos defrontamos atualmente: a poluição ambiental, compreendendo água, solo e ar. O fato de não ser possível consumir a matéria até sua aniquilação implica a geração de resíduos em todas as atividades dos seres vivos, resíduos esses indesejáveis a quem os eliminou, mas que podem ser reincorporados ao meio, para serem posteriormente reutilizados. Esse processo denomina-se reciclagem e ocorre na natureza por meio dos ciclos biogeoquímicos, nos quais interagem mecanismos biogeoquímicos que tornam os resíduos aproveitáveis em outra forma. [...]*

<sup>308</sup> *Ecologia*, p. 1.

<sup>309</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 9.

*Atualmente, o mundo vive em plena era do desequilíbrio, uma vez que os resíduos são gerados em ritmo muito maior que a capacidade de reciclagem do meio. A Revolução Industrial do século XIX introduziu novos padrões de geração de resíduos, que surgem em quantidades excessivamente maiores que a capacidade de absorção da natureza e de maneira tal que ela não é capaz de absorver e reciclar (materiais sintéticos não bio-degradáveis)”.*

Os autores<sup>310</sup>, relativamente à primeira lei da termodinâmica explicam:

*“Esta lei apresenta um enunciado análogo à lei da conservação da massa, só que referente à energia. De acordo com essa lei, a energia pode se transformar de uma forma em outra, mas não pode ser criada ou destruída. [...] A aplicação mais importante da primeira lei da termodinâmica está relacionada à maneira como os seres vivos obtêm sua energia para viver. Essa energia chega até eles por meio de diversas transformações. A energia luminosa, incidente na superfície da Terra, é absorvida pelos vegetais fotossintetizantes, que a transformam em energia potencial, nas ligações químicas de moléculas orgânicas complexas. No processo respiratório, essas moléculas são quebradas em moléculas menores, liberando a energia que é utilizada nas funções vitais dos seres vivos”.*

Com referência à segunda lei da termodinâmica, concluem<sup>311</sup> que

*“uma consequência ambiental da segunda lei da termodinâmica é a tendência da globalização da poluição. Se medidas não forem tomadas no sentido de conter essa evolução natural da desordem, casos de chuvas ácidas internacionais (dos Estados Unidos sobre o Canadá, do Reino Unido sobre a Suécia etc.), por exemplo, tenderão a ser mais freqüentes”.*

Consideradas essas leis, que sintetizam tudo o que ocorre na natureza, pode-se afirmar que elas, necessariamente, devem ser observadas no processo de elaboração legislativa, sob pena de não produzirem efeitos jurídicos, pois não atingirão os resultados indicados, e gerarem consequências negativas ao ambiente.

A pesquisa científica revela essas leis naturais e dão seus enunciados, aos quais devem reportar-se todos aqueles que têm a missão de normatizar questões ambientais. Ela pode indicar, também, combinações que propiciem, de um lado, evolução do ser humano e de suas condições de vida, e de outro, o mínimo de degradação do ambiente.

O conhecimento das leis biológicas e químicas pode ensejar, também, uso justamente em sentido inverso ao da defesa ambiental, proporcionando verdadeiros instrumentos de destruição da natureza, que podem ser dirigidos contra o próprio ser humano. Eles são desenvolvidos para ajudá-lo, mas acabam evidenciando, por outro lado, que seres vivos podem ser fatalmente atingidos por algumas substâncias. Como exemplo, cita-se o *agente laranja*, produto não natural que age como desfolhante<sup>312</sup>.

<sup>310</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 8.

<sup>311</sup> *Op. cit.*, p. 9.

<sup>312</sup> Os desfolhantes são agentes que destroem os vegetais, podendo seu uso, quando não recomendado ou em condições inadequadas, representar

Bem utilizados esses conhecimentos, chega-se à utilização de bactérias para o tratamento de esgoto e para a produção de alimentos.

As leis da natureza e os conhecimentos científicos que delas se originam devem, portanto, fazer parte, também, do processo de interpretação das leis, sob pena de, negando-os, agir-se contra a natureza, daí advindo consequências imprevisíveis.

É partindo desse conhecimento que se pode entender, por exemplo, a função das áreas de preservação permanente. Considerando-se que sua manutenção tem fim ecológico, é insuficiente a interpretação jurídica que a ele não se associa.

#### 4.4. A lei jurídica

Francisco Ferrara<sup>313</sup> ensina que “o texto da lei não é mais do que um complexo de palavras escritas que servem para uma manifestação de vontade, a casca exterior que encerra um pensamento, o corpo de um conteúdo espiritual”.

Ángel Latorre<sup>314</sup> ensina que “a lei serve para resolver conflitos de interesses e, ao analisar-la, há que se buscar, sobretudo, que interesses teve em conta o legislador e que critérios estabelece para resolver os conflitos entre eles”.

No caso do meio ambiente, por se tratar de direito difuso, o conflito não se estabelece entre uma pessoa e outra, diretamente, senão entre uma pessoa ou um grupo de pessoas e a comunidade, pois os interesses desta (na qual incluídas *todas* as pessoas) é que estão em jogo. O conflito se estabelece, então, entre um ou mais membros da comunidade e ela.

Clóvis Bevilacqua<sup>315</sup> anotou que a lei deverá seguir a marcha dos fenômenos sociais, recebendo, “continuamente, vida e inspiração do meio ambiente, e poderá produzir a maior *somma* possível de energia jurídica”<sup>316</sup>.

José Joaquim Gomes Canotilho<sup>317</sup> observou que

---

um sério problema para o meio ambiente, pois podem destruir a flora, com reflexos na fauna da região, influenciando negativamente, também, na qualidade dos solos, que desprotegidos, podem tornar-se impróprios para a agricultura. Se sua utilização pode ajudar a agricultura, facilitando a colheita mecânica, seu uso quando não recomendável ou em desacordo com as prescrições, gera impactos ambientais de grandes proporções, atingindo a flora, a fauna, a qualidade do solo e os recursos hídricos.

<sup>313</sup> *Como aplicar e interpretar as leis*, p. 23.

<sup>314</sup> *Introducción al derecho*, p. 139 (tradução livre).

<sup>315</sup> *Theoria geral do direito civil*, p. 59.

<sup>316</sup> O meio ambiente referido por ele não tem o sentido a que se refere este trabalho.



*“a doutrina salienta que as normas-fim ecológicas e ambientais constitucionalmente consagradas têm um carácter dinâmico que implica uma actualização e um aperfeiçoamento permanente dos instrumentos jurídicos destinados à protecção do ambiente perante os novos perigos de agressões ecológicas”.*

Contudo, a legislação não pode desprezar as leis da natureza, pois, contrariá-las, é conduzir o sistema jurídico à inutilidade. Os resultados, então, obtidos, estarão em descompasso com o que irá ocorrer, querendo ou não o homem. Desconsiderar, quando da elaboração legislativa, por exemplo, a *lei da conservação da massa*, que enuncia que não se está livre de algum tipo de poluição, é diminuir o nível de protecção do ambiente, permitindo maior degradação com o não tratamento dos resíduos.

A lei reflete o *pensamento* e as *necessidades* de um povo no momento de sua produção. Por meio dela, a escolha é feita a respeito do nível de protecção pretendido, maior ou menor, indicando opção pelo desenvolvimento sustentável ou, apenas, pelo crescimento econômico.

Ela deve estar ajustada ao *pensamento* e às *necessidades* já materializadas pelo constituinte. Se a Constituição optou pelo desenvolvimento sustentável, não pode a lei ignorá-lo e, a pretexto de *desenvolvimento*, promover apenas o crescimento econômico.

Fazendo-o, caberá ao Judiciário, diante de provocação, suspender, de imediato, a aplicação da lei, seja invocando o princípio da prevenção ou o princípio da precaução. Nesse contexto, durante a instrução do processo, perícias podem ser determinadas para se apurar se a situação prevista na lei permite, ou não, uma *tentativa de sustentabilidade* (a sustentabilidade, conforme já se viu, só poderá ser afirmada no futuro). Pode ocorrer que, às vezes, pelo simples texto da lei, a insustentabilidade pode emergir diante do fato de que a situação que ela permite contraria normas básicas de protecção do ambiente ou contraria as leis da natureza.

Estas, por serem pressupostos da lei (em sentido jurídico), poderão acarretar a declaração de inconstitucionalidade, uma vez que o legislador reconheceu a sustentabilidade como elemento do desenvolvimento sustentável, e este, como objetivo da República. Se a lei se afasta da sustentabilidade, fere a Constituição Federal.

Então, a verificação de sustentabilidade pode ser feita, de início, pela simples análise jurídica do texto da lei, frente ao que dispõe a Constituição, ou mesmo diante do fato de ter sido ignorada uma lei da natureza, a qual, não considerada, pode determinar maior nível de degradação ambiental.

---

<sup>317</sup> *Estudos sobre direitos fundamentais*, p. 182.

Cabe ao Direito regular o desenvolvimento e utilização de inovações científicas e tecnológicas, que podem, de um lado, colaborar para a recuperação do meio e evitar maiores danos ambientais, e, de outro, produzir novas formas de poluição com consequências, às vezes, graves e irreversíveis.

#### 4.5. A interpretação

A lei, sendo genérica, exige adaptações quando aplicada. A diversidade de situações impõe consideração de aspectos específicos do caso concreto, que o diferenciam dos demais. Bem por isso foi que o legislador alterou a redação do inciso VI, do art. 170, da Constituição Federal, permitindo “tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

A legislação, pela qual se promovem, muitas vezes, transformações sociais, requer, dado o moroso processo de sua elaboração, um instrumento de adaptação, de atualização. É justamente essa a função do Judiciário e da doutrina, que o fazem por meio da *interpretação*. E não se pode distanciar desse entendimento porque o Direito tem a função de equilibrar as forças da comunidade, conforme anotou Clóvis Bevilacqua<sup>318</sup>.

Elaborada para atender as necessidades de uma época, a lei, muitas vezes, perdura por décadas, enquanto a sociedade, suas necessidades e seus anseios se alteram. A ausência de transformação do seu texto não permite que, simplesmente, se altere o seu entendimento (exceto se não recepcionada totalmente por nova ordem constitucional), mas permite que o intérprete, conservando a sua finalidade, promova adaptações.

Isso ocorre porque *interpretar* não é preencher uma fórmula matemática. Sendo o texto claro, atual ou não, ou deixando dúvidas, vai exigir do operador do Direito que considere a lei diante de todo o sistema jurídico vigente ao qual ela pertence, notadamente diante da Constituição Federal, que deve instruir todo o trabalho interpretativo.

---

<sup>318</sup> *Theoria geral do direito civil*, p. 49.

Mas se deve atentar para o alerta que faz Francesco Ferrara<sup>319</sup>: “...as leis claras oferecem o perigo de serem entendidas apenas no sentido imediato que transluz dos seus dizeres, enquanto tais normas podem ter um valor mais amplo e profundo que não resulta das suas palavras”.

Interpreta-se a lei considerando-se a necessidade social que gerou a sua produção, desvinculando-se da figura do legislador, como lembra Clóvis Bevilacqua<sup>320</sup>: “Mas as leis não se devem interpretar de accôrdo com o pensamento e a vontade do legislador, e sim sociologicamente como *produções do grupo social de que o legislador se fez órgão*”.

À atividade de *interpretar*, ele atribui o seguinte significado<sup>321</sup>: “escolher, dentre as muitas significações que a palavra oferecer, a justa e conveniente”. E registra em sua obra de 1929<sup>322</sup> “que as idéias sobre interpretação já não satisfazem mais hoje as exigências do momento; que a lei não é a fonte única do direito; e que a vida social reage incessantemente sobre o direito”.

Francesco Ferrara<sup>323</sup> advertiu que

*“o jurista há de ter sempre diante dos olhos o fim da lei, o resultado que quer alcançar na sua atuação prática: a lei é um ordenamento de proteção que entende satisfazer certas necessidades, e deve interpretar-se no sentido que melhor responda a esta finalidade e, portanto, em toda a plenitude que assegure tal tutela”.*

Das formas de interpretação, pode-se dizer que uma delas interessa em especial ao Direito Ambiental: a sistemática. Isso porque ela revela harmonia com o princípio da horizontalidade (ou ubiquidade), permitindo adaptação de toda a legislação às regras de proteção ao ambiente consagradas pelo sistema constitucional. “Por essa [interpretação sistemática] cabe ao intérprete levar em conta a norma jurídica inserida no contexto maior de ordenamento ou sistema jurídico”, nas palavras de Luiz Antonio Rizzatto Nunes<sup>324</sup>.

Pela regra da interpretação sistemática, o operador do direito deve, preliminarmente, observando a hierarquia, verificar quais são os valores consagrados na Constituição Federal e analisar a forma como eles se irradiam por todo o sistema jurídico vigente e influenciam as normas elaboradas antes e depois de sua promulgação.

---

<sup>319</sup> *Como aplicar e interpretar as leis*, p. 25.

<sup>320</sup> *Op. cit.*, p. 53.

<sup>321</sup> *Op. cit.*, p. 54.

<sup>322</sup> *Op. cit.*, p. 52.

<sup>323</sup> *Como aplicar e interpretar as leis*, p. 26.

<sup>324</sup> *Manual de introdução ao estudo do direito*, p. 231.

Pode-se utilizar, para indicar a maneira pela qual isso se dá, a figura geométrica do triângulo, no ápice do qual se encontra a Constituição Federal; abaixo, em direção à sua base, as leis complementares, a legislação ordinária e regulamentações, anotando-se que, nesse exercício, a competência dos Estados, Distrito Federal e Municípios (arts. 1º., *caput*; art. 18, *caput*; 22; 24 e seus §§ 1º., 2º., 3º. e 4º.; 25, § 1º.; 30, I e II, e 32, § 1º., da Constituição Federal<sup>325</sup>) deve ser observada.

A adoção desse procedimento permitirá estabelecer a ascendência de uma norma sobre outra, bem como, no caso de duas situadas no mesmo patamar, determinar qual está ajustada ao comando superior e, assim, aplicá-la.

O passo seguinte, de acordo com Rizzatto Nunes<sup>326</sup>, é estudar, dentro do sistema menor constituído pela própria lei (analisada, agora, isoladamente), o sentido que devem ter os seus dispositivos.

Nessa última etapa, faz-se necessária a utilização da interpretação teleológica, considerando-se os fins que determinaram a sua produção e que, já no campo positivo, orientam-na. Os dispositivos da lei devem, portanto, ser interpretados à luz do valor que ela pretende proteger.

Citando Giuseppe Saredo, Carlos Maximiliano<sup>327</sup> lembra que: “Toda lei é obra humana e aplicada por homens; portanto imperfeita na forma e no fundo, e dará

---

<sup>325</sup> “Art. 1º. A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito, e tem como fundamentos: [...]

Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. [...]

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:...

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...]

§ 1º. No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º. A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

§ 3º. Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades.

§ 4º. A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário. [...]

Art. 25. § 1º. São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição. [...]

Art. 30. Compete aos Municípios: I - legislar sobre assuntos de interesse local; II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; [...]

Art. 32. § 1º. Ao Distrito Federal são atribuídas as competências legislativas reservadas aos Estados e Municípios”.

<sup>326</sup> Op. cit., p. 231 e 232.

duvidosos resultados práticos, se não verificarem, com esmero, o sentido e o alcance de suas prescrições”.

Interpretar é tarefa que, apesar de apresentar-se como simples, exige do operador do Direito a atenção voltada para a coordenação de todo o sistema jurídico, num primeiro momento, e, depois, para o texto com o qual se pretende trabalhar. E, hoje, diante dos grandes interesses econômicos, corporativos e internacionais, deve-se buscar o que faz sentido para a vida e necessidade da comunidade, levando-se em conta os direitos sociais consagrados na Constituição Federal.

A defasagem temporal entre a elaboração legislativa e a aplicação das normas não cria problemas de interpretação diante do fato de que o intérprete deverá analisar a sua recepção frente à Constituição vigente, se foi elaborada sob a égide de outra, e frente às necessidades da comunidade, representadas pelos direitos e interesses difusos.

É a interpretação que dá atualidade a textos antigos e promove verdadeira evolução no Direito, até que outra norma, específica, passe a integrar o sistema jurídico e indique a solução para determinada situação, antes observada sob o prisma do exercício intelectual do operador.

É oportuno, mais uma vez, recorrer a Carlos Maximiliano<sup>328</sup>, para reafirmar a importância da interpretação: “Maior será, entretanto, a liberdade do hermenauta, quando se tratar de um instituto novo, ou de problema só agora examinado nos pretórios, e não previsto diretamente pelas disposições positivas que na aparência lhe são aplicáveis”.

Mas é importante que não se perca de vista, apesar disso, que essa liberdade tem limitação, devendo ajustar-se ao que mais se aproxima do interesse da comunidade, dos seus direitos.

Uma lei que trate da saúde deve ser interpretada, quando não contiver dispositivo expresso nesse sentido, diante do que dispõe o *caput* do art. 225, da Constituição Federal, o qual indica, com precisão, que o *meio ambiente ecologicamente equilibrado* é entendido como *essencial à sadia qualidade de vida*. Melhor esclarecendo, entende-o como pressuposto dela.

O mecanismo em sentido contrário, consistente em *justificar a interpretação da lei sob uma visão de proteção ao meio ambiente a partir de um dispositivo que protegia*

---

<sup>327</sup> *Hermenêutica e aplicação do direito*, p. 9.

<sup>328</sup> *Op. cit.*, p. 160.

a saúde, utilizado em vários países, também foi anotado por Vladimir Passos de Freitas<sup>329</sup>.

Contudo, a interpretação não pode ser levada para o campo do abuso, da distorção. Ángel Latorre<sup>330</sup> observa:

*“Ainda em certo modo toda norma, por simples que seja, requeira uma interpretação, pois é necessário sempre averiguar seu sentido, esse termo [interpretação] costuma reservar-se para os casos em que existe uma dificuldade apreciável, segundo o velho aforismo in claris non est interpretatio, que na realidade quer dizer que quando o sentido da norma é claro não se deve tentar modificá-lo por meio de uma argumentação forçada”.*

Um raciocínio forçado, na área ambiental, leva à insegurança jurídica, possibilitando produção de decisões conflitantes e que poderão gerar transtornos de várias naturezas que, afinal, apenas prejudicarão a comunidade.

Fugir da interpretação sistemática e, depois, da teleológica é estabelecer critérios pessoais que escapam da finalidade primeira do Direito, que é promover a paz social.

Interpretar é, mais que meramente aplicar a lei vigente, adaptá-la às necessidades da comunidade, atendendo às exigências previstas na Constituição Federal.

Clóvis Bevilacqua anotou, na 2ª. edição de sua obra *Theoria Geral do Direito Civil*<sup>331</sup>, de 1929: “Não se tem atendido, convenientemente, á significação sociologica da lei, e ainda se supõe que, para a formação da lei, apenas actua a vontade do legislador, quando se sabe que não é o individuo, mas sim o grupo social, que faz a historia”.

A sociedade é dinâmica, e seu desenvolvimento estimula o dinamismo na interpretação das leis, exigindo que elas sejam aplicadas de acordo com os valores atuais, desde que ajustados à Constituição Federal.

A Física, a Química e a Biologia também têm leis, mas essas não se alteram. Ocorre que o homem, por vezes, descobre que seus estudos e conclusões a respeito de determinado tema estavam equivocados ou incompletos. As leis da natureza mantêm-se; o que varia é a compreensão do homem a respeito delas, quando elas são reescritas.

O Direito Ambiental, produto dos tempos modernos, gerado pela necessidade de preservação dos recursos ambientais e de se promoverem melhores condições de saúde e de vida para o homem, deve ser interpretado seguindo-se não apenas as regras usuais.

---

<sup>329</sup> A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais, p. 26.

<sup>330</sup> *Introducción al derecho*, p. 77 (tradução livre).

<sup>331</sup> p. 53.

Considerando que está vinculado à Ecologia e, assim, às leis da natureza, deve, antes, atendê-las. De nada adianta o legislador criar normas que contrariem as leis da natureza, pois, se assim o fizer, o resultado será inócuo, quando não, mais prejudicial ao ambiente.

Dessa forma, leis da Física, da Biologia (nela incluída a Ecologia) e da Química devem ser utilizadas como auxiliares na interpretação das normas jurídicas de natureza ambiental, permitindo que sejam ajustadas à verdadeira necessidade do ambiente, sem distorções que permitam maior degradação. Como observa Miguel Reale<sup>332</sup>, “a natureza está sempre na base de toda criação cultural”.

A partir das leis da natureza, da interpretação da Constituição e das leis adjacentes, atendendo às limitações por elas impostas, e das peculiaridades do caso concreto, caberá ao Juiz, após recorrer aos conhecimentos específicos dos peritos, buscar uma decisão que reflita o objetivo de garantir o desenvolvimento sustentável.

Para a defesa do meio, faz-se preciso considerar não apenas o sistema jurídico, mas também o biológico, o físico e o químico, pois o primeiro é totalmente dependente destes.

Não se imagina que o legislador queira valer-se do texto da lei para, contrariando as leis da natureza, permitir alteração desfavorável das características do ambiente, ou seja, determinar que algo seja feito com o fim de prejudicá-lo.

Na tarefa de interpretar, o operador do Direito, portanto, deve valer-se das leis da natureza, em primeiro lugar, para buscar o sentido que mais se ajusta à proteção ambiental e, depois, ultrapassada essa fase, para utilizar normas jurídicas de outras disciplinas, se necessário, apenas para elucidar algumas expressões jurídicas, mas sempre atento ao fato de que o Direito Ambiental é autônomo e representativo de interesses difusos e, assim, as normas ambientais devem ser interpretadas somente à luz do Direito Constitucional. As leis da natureza são inflexíveis e por isso não dependem de interpretação (*elas são*), embora colaborem para essa tarefa no campo jurídico. Essas leis podem ter seus mecanismos conhecidos ou não, mas não estão sujeitas à interpretação.

Nesse exercício, os parâmetros da preservação ambiental são fornecidos pela Constituição Federal, que indica, também, qual direito deve prevalecer sobre outro,

---

<sup>332</sup> *Lições preliminares de direito*, p. 26.

quando ocorrer conflito entre normas jurídicas. Embora esses limites não tenham expressão numérica, devem ser utilizados como princípios norteadores da interpretação.

Não se pode ignorar que, à expansão da cultura, segue também a expansão dos conhecimentos tecnológicos e, esta, numa rapidez que consegue mudar o mundo em poucos anos. Isso exige que o operador do Direito, notadamente o administrador público e o juiz – que têm poder de decisão no caso concreto – valendo-se dos princípios consagrados na Constituição Federal, os quais buscam a proteção ambiental, com a finalidade de proporcionar sadia qualidade de vida ao homem, interpretem a lei com base nas leis da natureza e na necessidade de uma constante atualização de conhecimentos científicos, promovendo uma evolução permanente do Direito. Agindo dessa forma, estarão ampliando a margem de proteção da vida sobre a Terra, especialmente do homem, para quem e por quem a lei é elaborada.

O progresso do Direito, agora com a necessidade da proteção ambiental, sugere a criação de novo método para interpretação das normas que a preveem. As ciências, de forma geral, progrediram e proporcionaram atualização e correção dos conhecimentos a respeito da natureza, com criação e evolução de novas tecnologias empregadas pelo homem em suas múltiplas atividades.

Tratando da interpretação das leis, Clóvis Bevilacqua<sup>333</sup> ensina:

*“Sobretudo deve atender a que o direito é um organismo destinado a manter em equilíbrio as forças da sociedade e, portanto, tem princípios geraes, a que os outros se subordinam (as permanências jurídicas, os preceitos constitucionaes), e todas as suas regras devem ser entre si harmonicas (interpretação systematica)”*.

Cabe, portanto, ao Direito, atuar para manter o equilíbrio das forças da sociedade e assegurar a sustentabilidade, o equilíbrio entre a proteção ambiental e o crescimento econômico.

#### **4.6. O corpo humano e a importância das Ciências naturais como método de interpretação e aplicação do Direito**

Se o homem não foi capaz de prever os efeitos impactantes da degradação ambiental na sua saúde, não poderia fazê-lo com relação ao meio ambiente, que é mais complexo que o corpo humano e menos estudado que ele até hoje.

---

<sup>333</sup> *Theoria geral do direito civil*, p. 49.



Os problemas ambientais repetem problemas biológicos do homem e, por isso, encontram explicação analógica no corpo humano, comparando com a Terra.

A Terra é, afinal, um corpo vivo. Compõe-se de elementos interdependentes, alguns com vida, outros sem. Aqueles que têm vida dependem também daqueles inanimados.

Por isso, para efeito jurídico, propõe-se que se considere a Terra como um corpo vivo, tal como enuncia a *hipótese Gaia*. Mais especificamente, para o desenvolvimento do trabalho dos operadores do Direito, à Terra deve equivaler o corpo humano, porque, ainda que guarde mistérios e não tenha problemas solucionados pelas Ciências, ele é mais bem conhecido.

Texto de Tiago Dantas<sup>334</sup> explica que

*“A hipótese Gaia é uma tese [vide explicação<sup>335</sup>] criada em 1969 pelo investigador britânico James E. Lovelock, para explicar o fato de todos os seres vivos estarem ligados entre si e com o ambiente físico, levantando a hipótese de que a Terra seria um organismo vivo. Para ter chegado a essas conclusões, Lovelock, juntamente com a bióloga Lynn Margulis, realizou pesquisas comparativas entre a atmosfera da Terra e a de outros planetas. Para ele, é a vida na Terra que cria as condições para a sua sobrevivência, e não o contrário, como as outras teorias sugerem. Segundo a hipótese, a Terra teria uma capacidade própria de controlar e manter as condições físicas e químicas propícias para ela através de mecanismos de retroalimentação. Assim, os fatores bióticos teriam o controle sobre os abióticos, proporcionando as condições ideais de sobrevivência para os seres vivos. Para Lovelock, ‘a Terra precisa ser entendida e estudada como um sistema fisiológico fechado, da mesma forma que o médico estuda a interdependência das funções orgânicas do corpo humano’. O nome ‘Gaia’ é uma homenagem à deusa grega que representava a Terra na mitologia grega”.*

Granville Hardwick Sewell<sup>336</sup> lembra que

*“um corpo humano é, em certo sentido, um ecossistema porque envolve uma série de unidades – protoplasma, células, tecidos, órgãos e organismos complementares, tais como as bactérias intestinais – que operam de maneira coerente com um mínimo de consumo e produção”.*

Os recursos ambientais, relacionados no art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981, são seus componentes, e o desequilíbrio, em qualquer deles, afeta os demais. Contudo, o homem integra esse corpo, fazendo parte, assim, do meio. Não se pode estudar o ambiente, esquecendo-se, justamente, do homem, que com ele interage, determina-lhe mudanças e é o beneficiário de sua situação de equilíbrio ecológico.

<sup>334</sup> Disponível em: <http://www.brasilecola.com/biologia/hipotese-gaia.htm>, 20-4-2009.

<sup>335</sup> Os estudos de Lovelock foram realizados no laboratório de propulsão a jato da NASA.

<sup>336</sup> *Administração e controle da qualidade ambiental*, p. 32.

Superpopulação de animais; aumento populacional humano; fenômenos da natureza; proliferação de ervas daninhas e plantas nocivas ao homem; falta de planejamento urbano; atividades degradadoras que geram poluição da água, ar e solo; deslocamentos de espécies de animais e vegetais de uma região, da qual são nativos, para outra onde provocarão desequilíbrio etc., interferem na saúde e qualidade de vida e podem comprometer, inclusive, a longo prazo, a existência do homem.

Considerando-se a Terra como um corpo vivo, pode ser comparada ao homem, ou, mais precisamente, ao corpo humano. Sofre os mesmos impactos que o homem sofre no dia-a-dia, decorrente do ambiente, quer seja por um motivo natural quer seja resultado de uma conduta humana.

Assim, tome-se como exemplo uma infecção que gere febre, como já se exemplificou. Transferida essa situação para o ambiente, o aquecimento global é a febre, que indica um problema no corpo, uma infecção (no caso, a degradação ambiental).

A incapacidade de o ambiente processar as degradações ambientais pode ser comparada à incapacidade dos rins de “filtrar o sangue para deixá-lo livre de impurezas, como uréia e creatina, bem como eliminar o excesso de água que é ingerido”<sup>337</sup>. Em mesmo nível, ambas as situações significam comprometimento (maior ou menor) do funcionamento do ambiente e do corpo humano, respectivamente. Como ocorre, às vezes, com doenças renais, alguns danos ao ambiente são assintomáticos num primeiro momento.

Karl Marx, citado por Antônio Ribeiro de Almeida Júnior<sup>338</sup>, em sua obra *Manuscritos econômico-filosóficos*, tratava a natureza como o *corpo inorgânico do homem*. Para ele: “O homem vive da natureza, significa: a natureza é seu corpo, com o qual tem de permanecer em constante processo para não morrer”.

Propõe-se aqui, entretanto, considerar a Terra realmente como um *corpo vivo*, na medida em que ela tem elementos com vida e que devem ser considerados em conjunto, para melhor entendimento do quanto a falta de sustentabilidade pode afetá-la e para melhor adoção de providências visando a evitar a sua *morte*. As formas de vida nela

---

<sup>337</sup> Paulo Cesar Ayroza Galvão, *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 147 e 148.

<sup>338</sup> A idéia de corpo: suas relações com a natureza e os assuntos humanos, *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Clóvis Cavalcanti (org.), p. 141.

existentes interagem, e o desequilíbrio de um ecossistema provoca consequências em outros, e isso segue em cadeia.

Poder-se-ia dizer que o homem nasce e morre, e isso não seria aplicável à Terra. Na verdade, a vida do homem tem duração infinitamente menor que a da Terra, mas nem por isso se pode dizer que ela não morrerá. Até mesmo as Ciências, por mais desenvolvidas que se encontrem, não podem proporcionar conhecimento exato a respeito de futuro longínquo do planeta.

O homem é um órgão da Terra. Assim se considerando, serão mais bem compreendidos alguns mecanismos de degradação operados pela natureza, da mesma forma que uma doença sofrida por ele. Ela pode ser equiparada às situações vivenciadas pelo homem, relativamente à sua constituição física e saúde.

Os fenômenos naturais que afetam negativamente o meio ambiente podem ser comparados às malformações congênitas e às doenças genéticas. Essas situações, quase sempre, independem de uma ação do homem no passado. As doenças genéticas podem surgir a qualquer tempo, inclusive na idade adulta. Um diagnóstico preciso pode ensejar seu melhor tratamento. Da mesma forma, um diagnóstico correto possibilita uma avaliação ambiental correta: pode indicar ações para minimizar a degradação ambiental que será causada por determinada atividade (o estudo prévio de impacto ambiental é um exemplo desse diagnóstico).

A comparação avança quando se constata, por meio dos conhecimentos médicos, que “algumas doenças, ocorrendo durante a gestação [...] podem gerar defeitos congênitos”<sup>339</sup>. *Mutatis mutandis*, se, no desenvolvimento de uma atividade, ocorrerem determinada forma de degradação ambiental, as consequências poderão revelar-se negativas e irreversíveis no futuro. O fato gerador, no caso, repercutirá, em se tratando do meio ambiente, na qualidade de vida das futuras gerações.

No campo da Medicina, existem procedimentos cirúrgicos para correção de alguns problemas. Da mesma forma, no campo da Ecologia, pode-se encontrar alguma solução que impeça a evolução de determinada forma de degradação, mas não se sabe quais serão as consequências que ainda poderão advir do problema original ou do procedimento aplicado.

---

<sup>339</sup> Mário Santoro Júnior *et al*, *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 9.

O dano ambiental é algo coincidente com o *traumatismo*. Na Medicina<sup>340</sup>, este é o termo “utilizado para englobar as possíveis lesões causadas ao organismo, de forma acidental ou intencional, pelo que se convencionou denominar ‘causas externas’”. Ela o define “como uma verdadeira doença da sociedade moderna e não somente como uma causalidade a que as pessoas estão sujeitas” e, assim, a *prevenção* é utilizada “como a principal arma de combate”. Citam-se, como exemplo, acidentes por veículos automotores, traumas causados por armas, queimaduras em ambiente doméstico, etc.

Transportando situações da Medicina e do corpo do homem para a Ecologia, encontra-se, ainda, o *sangue*, que pode ser comparado aos cursos d’água.

*“O sangue é um tecido líquido que percorre todo o organismo através de veias e artérias, [...] é responsável pelo transporte e liberação de oxigênio e gás carbônico, de nutrientes, moléculas complexas e células que participam de vários processos biológicos em nosso organismo, como a coagulação e as defesas contra infecções”*<sup>341</sup>.

O desembargador Odilon da Costa Manso, do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, em 1955 declarou voto<sup>342</sup> em que consignou essa correlação:

*“As correntezas do sangue são como os rios do corpo: nelas se lançam toxinas, vírus, células decompostas, e se operam desequilíbrios bioquímicos... Mas nelas pululam antitoxinas, bacilos defensivos, células fagocitárias, reações metabólicas no jôgo normal das forças naturais. E o sangue, que se corrompe a cada instante, a todo momento se redime. Os rios são como o sangue da terra: acolhem vária sorte de podridões e detritos e em seu seio se tramam composições de elementos malsãos. Mas o rio também reage. Em cada gota d’água, como em cada pingo de sangue, fervilha um universo. As ‘virtudes’ e propriedades das águas, os micro-organismos benéficos, todo um mundo invisível e febril trabalha na redenção do líquido, – afora peixes e ‘bichos’ de variada gama que se encarregam do lixo grosso... A correnteza leva, espalha, dilui a matéria infecta. Os mananciais jorram águas vivas da ‘medula’ da terra, assim como da medula dos ossos brotam torrentes de novas células sangüíneas. Nem só isso os rios se lavam... Tomam duchas nas confluências; chuveiros nos temporais; banhos de imersão na luz e no calor do sol. Esfregam-se nos rápidos e corredeiras e vão se enxaguar nos remansos, todo espumados com sabão de pedra...”*

A água tem função idêntica: a de proporcionar a continuidade da vida, desde que não se veja em condições desfavoráveis; ela é essencial para o abastecimento humano e da fauna, para o saneamento básico, para a agricultura e processos produtivos industriais, etc.

<sup>340</sup> Dario Birolini, *Saúde – entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 679 e 680.

<sup>341</sup> Silvano Wendel, *Saúde – entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 205.

<sup>342</sup> *Habeas Corpus* n° 44.710, de 29-3-1955.

O processo de surgimento do câncer é um fenômeno que merece atenção e pode ser transportado para o campo da Ecologia.

*“No processo de oncogênese (ou seja, surgimento de câncer) existe a perda do controle de crescimento de um determinado tecido. As células cancerosas sofrem alterações nos genes que controlam e organizam a proliferação celular e, dessa forma, passam a se comportar de forma independente, não mais respeitando regras para manter os tecidos com volume, forma e funções perfeitos. Além de proliferarem de forma desordenada, levando à formação de tumores, essas células cancerosas anormais não exercem as funções habituais dos órgãos dos quais se originaram”<sup>343</sup>.*

Esse processo de desenvolvimento da doença pode ser equiparado a problemas ambientais que, não contidos, acabam aumentando e atingindo outras áreas, com resultados, não raras vezes, graves e irreversíveis.

A prevenção é o instrumento que mais se recomenda na Medicina; depois dela, o diagnóstico preciso. Assim, pode-se citar o exemplo da *nutrição* como instrumento de prevenção. Paulo César Ribeiro<sup>344</sup> pergunta: “Quais são as conseqüências das distorções alimentares?” E responde: “Somos o que comemos. Guardadas as devidas proporções, através do nosso hábito alimentar, é possível traçar uma trajetória de como será nossa qualidade de vida futura. Nossos hábitos alimentares influenciam sobremaneira nossa saúde”.

No mesmo sentido, pode-se considerar o caso de doenças infectocontagiosas. De um lado, o tratamento posterior à sua aquisição (uso de antibióticos); para evitá-las, as vacinas, ainda que a eficácia delas possa variar, como anota Maria Beatriz G. de Souza Dias<sup>345</sup>.

A Conferência de Estocolmo comparou a Terra a uma *nave espacial* (tal como admitia a *hipótese Gaia*) que consistiria num sistema fechado. Vitor Bellia<sup>346</sup>, a propósito, assinalou:

*“Chamava a atenção para a capacidade limitada da natureza em absorver a expansão das atividades humanas e o esgotamento dos recursos naturais, persistindo a utilização intensiva dos mesmos. Demonstrava que o crescimento econômico estava em oposição à preservação do meio ambiente”.*

---

<sup>343</sup> Jacques Tabacof, *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 453.

<sup>344</sup> *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 33.

<sup>345</sup> *Saúde - entendendo as doenças*, Alfredo Salim Helito e Paulo Kauffman (coords.), p. 415.

<sup>346</sup> *Introdução à economia do meio ambiente*, p. 22.

Observam Benedito Braga *et al*<sup>347</sup>:

*“Segundo Miller (1985), nosso planeta pode ser comparado a uma astronave, deslocando-se a cem mil quilômetros por hora pelo espaço sideral, sem possibilidade de parada para reabastecimento, mas dispendo de um eficiente sistema de aproveitamento de energia solar e de reciclagem de matéria. Há atualmente, na astronave, ar, água e comida suficientes para manter seus passageiros. Tendo em vista o progressivo aumento do número desses passageiros, em forma exponencial, e a ausência de portos para reabastecimento, podem-se vislumbrar, em médio e longo prazos, problemas sérios para a manutenção de sua população”.*

Os autores<sup>348</sup> valem-se, ainda, da analogia com a astronave para completar que “é como se os habitantes dos países desenvolvidos fossem passageiros de primeira classe, enquanto os demais viajam no porão”.

A Terra repete o corpo humano ou esse a repete. Não importa a ordem. Interessa que se conhece melhor o corpo humano e se está mais familiarizado com seus problemas e com os tratamentos a ele aplicados. A Terra apenas amplia a escala. Falta ao homem ver reflexo de um no outro. Uma vez que o estudo do corpo do homem parece mais avançado e mais compreensível ao próprio homem, é preciso que ele se projete para que se possa entender a reação da Terra à degradação ambiental.

Esse mecanismo é aceitável diante do fato de que o estudo da Terra, tendo em vista a correção de problemas que lhes são causados, é recente. Se ele tivesse o mesmo tempo de estudo que o homem dedicou ao seu corpo, já se teria constatado verdadeira superposição de problemas, efeitos e modos curativos ou de correção. E mais: considerando-se a duração da vida do homem, é mais fácil perceber as consequências dos males que sofre, o que não ocorre com a Terra que, dadas as suas dimensões, reage mais lentamente, em proporção ao tempo de sua existência. Por isso, curar uma doença é mais rápido, muitas vezes, do que corrigir uma degradação ambiental, cujo processo demanda mais tempo do que aquele do qual se dispõe em vida. Nossa geração causa os problemas, e as futuras gerações suportarão os ônus da sua falta de correção.

O homem é a escala da Terra reduzida milhões de vezes. Embora tenha formatação e composição diferentes, a estrutura funciona da mesma maneira, exigindo, portanto, que os problemas ambientais sejam entendidos à luz do que paralelamente ocorre com o homem, *mutatis mutandis* e guardadas as devidas proporções.

---

<sup>347</sup> *Introdução à engenharia ambiental*, p. 2.

<sup>348</sup> *Op. cit.*, p. 2.

Pesquisar soluções para os problemas ambientais já causados exige tempo não mais disponível para conter, suficientemente, uma anunciada catástrofe. Exige-se, portanto, que se os observem para entendê-los, à luz de situação equiparável que possa ser aplicada ao corpo humano.

Adotar esse procedimento facilita o entendimento e permite que se avaliem algumas reações da Terra às variadas formas de degradação que lhe são impostas.

Para se visualizar bem a questão da sustentabilidade, é necessário que se trace um paralelo com algo que nos é mais conhecido, guarde relação com o ambiente e que seja plausível.

Frisando: a melhor comparação que se pode fazer é a do meio ambiente (planeta Terra) com o homem. Respeitadas as devidas proporções, constata-se que um repete o outro, de forma que se possa entender melhor o primeiro a partir de experiências com o segundo. Isso porque a vida do homem tem duração infinitamente menor que a sua vida no planeta.

O ser humano, por ter uma vida breve, relativamente ao tempo de existência da Terra, reproduz, em menor escala, o que ela sofre em tempo maior, ou seja, a vida do homem é o *resumo* da vida da Terra.

É certo, contudo, que o corpo humano não oferece todas as respostas. Ainda existem muitas incógnitas, justamente porque não se teve o tempo suficiente para se efetuarem as averiguações necessárias para se entenderem as reações que ele pode apresentar frente a algumas situações. A civilização tem poucos milhares de anos, enquanto a Terra, assim considerado o meio ambiente por completo, milhões deles. E a Medicina evoluiu muito, mas no último século.

O homem nasce e morre num período máximo aproximado de cento e vinte anos. A Terra nasceu há milhões de anos. Se não pode asseverar que as formas de vida que ela contém se extinguirão, ao menos se pode sugerir, diante das constatações atuais, que isso ocorrerá, mesmo que demore muitos milhares de anos. Dessa forma, permite-se que se façam as comparações que proporcionarão melhor compreensão dos problemas ambientais, suas causas e consequências, o que contribuirá para que melhor se preserve e conserve o ambiente isento de degradação ou, quando essa for inevitável, em patamar reduzido e tolerável.

Entendendo o corpo humano e algumas de suas reações, será possível estabelecer alguns limites para se usufruir do meio ambiente ou para degradá-lo, considerando-se que a degradação, ainda que mínima, integra quase todas as atividades

humanas, sejam relativas à própria vida, sejam relativas aos processos de produção (industrial ou agrícola), sejam relativas ao desenvolvimento em geral.

A correspondência é tamanha que nos dá segurança para se entender o meio ambiente segundo, o que ocorre, paralelamente, com o corpo humano.

Mesmo considerando que a duração da vida do homem, isoladamente considerado, sobre a Terra, seja curta, essa alegoria é necessária para se entender o meio reproduzido em menor escala no homem.

Os problemas ambientais e a saúde do homem guardam simetria impressionante. Se, em alguns casos, não se consegue estabelecê-la, também não se pode excluí-la.

Essa correlação observada servirá para auxiliar o operador do Direito na elaboração e interpretação das normas jurídicas, em complemento aos métodos usuais, próprios dessa ciência.



## CONCLUSÕES

1. A opção pelo desenvolvimento sustentável é de natureza constitucional, e a lei é fator limitante para se interpretar a extensão de seu conceito. Este não é jurídico. É ecológico e econômico, impreciso, pois não se pode determinar qual é o limite para a tolerância da degradação ambiental e para o avanço do crescimento econômico.
2. O desenvolvimento sustentável é composto de três vertentes: uma ecológica, uma econômica e uma social, todas com conteúdo não suficientemente delineado, o que torna mais imprecisa a sua indicação. Entre as vertentes ecológica e econômica deve haver equilíbrio – chamado *sustentabilidade*, de forma que a preservação ambiental não prejudique o direito ao desenvolvimento e este não afete negativamente a qualidade de vida das atuais gerações e nem comprometa a das futuras.
3. A sustentabilidade é regida pelas Ciências naturais, às quais todos os comportamentos humanos devem se adequar. Contudo, sua apuração será possível somente muito tempo após a realização das atividades que interferem no ambiente físico, pois essa observação deve ser feita voltando-se para o passado e atentando-se para os resultados produzidos. Considerando-se que as relações entre a natureza e o homem, dadas as necessidades sempre crescentes deste, estão em desarmonia, exige-se que ele se adapte às leis dela, de natureza imutável, como forma de permitir a continuidade dos serviços ambientais que lhe proporcionam sadia qualidade de vida. São essas necessidades que promovem o crescimento econômico, processo vinculado à produção e indicativo de riqueza. Isolado, não se justifica; é necessário que promova, concomitantemente, a proteção dos recursos ambientais, nos termos da lei, e traga benefícios para a sociedade. Ele deve considerar não apenas os impactos gerados pela atividade econômica na natureza, mas também na qualidade de vida do homem. O desenvolvimento sustentável, como objetivo da República Federativa do Brasil (art. 3º, II, combinado com os arts. 170, VI, e 225, *caput*,

todos da Constituição Federal), deve assegurar crescimento econômico, como uma das formas de erradicação da pobreza.

4. Ao garantir o crescimento econômico, mas com preservação e conservação ambientais, o legislador e demais operadores do Direito deverão estar atentos ao fato de que essa interação tem a finalidade de garantir a sadia qualidade de vida e o bem-estar de todos os brasileiros e estrangeiros residentes no País, nos termos da lei (O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é de *todos*, sem a limitação do *caput* do art. 5º., da Constituição Federal, pois, nesse caso, adota-se critério meramente territorial). O Direito não pode impedir o crescimento da atividade econômica; quando muito, pode limitar algumas, impondo restrições de ordem técnica, visando a não comprometer os recursos ambientais e a não prejudicar a saúde e o bem-estar dos membros da comunidade, e proibir outras, quando contrariem os interesses públicos e os da comunidade. O Direito deve definir os limites e estratégias para o crescimento econômico e para a proteção ambiental, por meio da produção legislativa e da interpretação jurídica; as Ciências naturais, o método para alcançá-los. Para o primeiro, a limitação é qualitativa; para a segunda, quantitativa.
5. A vertente social deve ser preenchida com o respeito à dignidade da pessoa humana, fundamento da República Federativa do Brasil previsto no art. 3º., III, da Constituição Federal, visando à sadia qualidade de vida, indicada no *caput* do art. 225, do mesmo texto. Entende-se por dignidade da pessoa humana a qualidade que revela atendimento aos direitos sociais previstos no art. 6º., da Constituição Federal. Por sadia qualidade de vida, entende-se a situação em que não estão presentes as condições que ensejam a caracterização de poluição (art. 3º., III, da Lei nº 6.938, de 31-8-1981).
6. O desenvolvimento sustentável é resultado de um gerenciamento integrado do meio ambiente e da atividade econômica. Esse gerenciamento é previsto no art. 170, da Constituição Federal, com reforço no *caput* do art. 225, do mesmo texto. Ele, diante das limitações impostas pelas três vertentes, fundadas na Constituição Federal, tem caráter antropocêntrico, pois o homem deve ser o maior beneficiário do planejamento que a ele conduz. A preservação ambiental,

a tratar-se da manutenção intocável dos recursos ambientais, como regra, é incompatível com ele.

7. O homem produz degradação em todas as atividades que desenvolve. Quando a degradação supera a capacidade da natureza de absorvê-la, promovendo desequilíbrio ecológico que comprometa o meio ambiente, o Direito – legislado e aplicado – deverá impor a sua reparação. Eça está no centro das discussões relativas ao desenvolvimento sustentável. A degradação que atinge os quatro aspectos do meio ambiente (natural, urbano, cultural e do trabalho), à qual corresponde uma vedação legal, chama-se de dano ambiental. A reparação do dano deve incluir: restabelecimento da situação anterior; indenização pela redução da qualidade ambiental observada no período de latência, já concretizado, e indenização pela redução da qualidade dos serviços ambientais que seriam prestados pelo bem degradado até o seu completo restabelecimento.
8. Os danos ambientais resultantes do processo de desenvolvimento não têm suas consequências apuráveis de imediato e têm, muitas vezes, período de latência que impossibilita a determinação, no futuro, do nexos causal entre a atividade o resultado danoso para o ambiente ou para a saúde humana. Os prejuízos deles decorrentes têm sua cobrança, relativamente à qualidade de vida, diferida para as futuras gerações. Daí a necessidade de tentativa de reparação integral (diz-se tentativa porque não se sabe se, no futuro, o resultado esperado será efetivado).
9. Para melhor compreensão dos efeitos dos danos ambientais, deve ser tomado o corpo humano como elemento de comparação, pois ele repete, em menor escala, os problemas experimentados pela Terra; para o primeiro, as doenças; para a última, os danos ambientais. A Terra deve ser considerada um corpo vivo, permitindo, assim, que sejam mais bem compreendidos os danos ambientais e seus efeitos. Os mecanismos que determinam a vida de um e a sustentabilidade de outro são equivalentes.
10. Não é possível determinar o que se entende por desenvolvimento sustentável, pois ele é variável no espaço, de acordo com recursos ambientais disponíveis em cada região, e no tempo, considerando-se a evolução cultural da comunidade e

dependendo, ainda, dos valores escolhidos por ela e inscritos na Constituição. De qualquer maneira, ele não pode ter um conceito engessado, devendo permitir dinamismo que possibilite ajuste às novas mudanças sociais e econômicas, além de outras variantes, como as alterações climáticas, que também ocorrem por fatores alheios à atividade humana, e as novas opções legislativas.

11. O Direito, como regulador da vida em sociedade, tem a função de estabelecer um critério para sua interpretação, sob pena de, não o fazendo, uma vertente se sobrepor a outra, comprometendo ora a qualidade de vida das presentes e futuras gerações, ora o direito ao desenvolvimento das presentes. Ele não pode ser o garantidor do desenvolvimento sustentável, o que não deve ser motivo para impedir que se colabore para consecução dessa meta. Considerando que alguns problemas ambientais escapam à jurisdição administrativa e alcançam o Poder Judiciário, deve ser considerada a necessidade de definição de métodos cuja aplicação atenda ao desenvolvimento sustentável. Nessa tarefa, não se pode ignorar as leis da natureza, cuja análise deve preceder a qualquer outra referente às leis criadas pelo homem. Assim, o juiz deve atentar-se para o fato de que toda cadeia produtiva gera resíduos que não podem ser absorvidos pelo meio natural, concluindo-se, daí, que a poluição é resultado inevitável (lei da conservação da massa).
  
12. Na tarefa em busca do desenvolvimento sustentável, o Poder Judiciário, para torná-lo apreciável, deve considerar, em todas as suas decisões, os princípios da prevenção e precaução, que visam a evitar impactos negativos ou a admiti-los com redução razoável. Deve, ainda, concretizar a reparação integral do dano, nos termos do item 7. Toda essa operação deve ser precedida da compreensão das leis que regem a natureza, estabelecendo, se necessário, para melhor entendimento, paralelo com problemas de saúde do homem. Os operadores do Direito não podem ignorar que o combate à pobreza não pode ser empreendido sem que se considere que isso demandará, também, aumento da degradação ambiental (aumento da produção econômica e, conseqüentemente, da poluição, e geração de insumos, como a energia), o que exigirá adoção de medidas paralelas para não aumentar uma e outra. O juiz deve, depois de estudar as leis da natureza que nele agem, fazer uma interpretação sistemática, seguida de outra

teleológica. Considerando-se que não há como se apurar a sustentabilidade de alguma ação, no momento, o Poder Judiciário deve adotar indicadores de sustentabilidade fornecidos pelas Ciências naturais (Biologia, Física e Química) e escolhidos pelos peritos nos casos concretos.

13. O desenvolvimento sustentável, dadas as variantes que o compõem, deve ser sempre reavaliado. As atividades que permitem o crescimento econômico devem ter regulamentação sempre revista e atualizada. Essas tarefas cabem aos três Poderes, cada um atuando na sua esfera de ação. Com o fim de atender o desenvolvimento sustentável, como objetivo da República Federativa do Brasil, deverão considerar a influência do aumento populacional, o crescimento da atividade produtiva e a cumulatividade de pequenos danos ambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A VIRADA URBANA. *Veja*. São Paulo, abril-2008, p. 106-113.
- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ALMEIDA, Gregório Assagra de. *Direito material coletivo*. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.
- ÁLVAREZ, Luis Ortega (director) *et al.* *Lecciones de derecho del medio ambiente*. Valladolid: Lex Nova, 1998.
- AMORIM, Cristina. “Vai adaptar o quê, se não sabe qual é o impacto?”. *O Estado de S.Paulo*, 7-4-2007, p. H-4.
- ANGELO, Cláudio. Estudo culpa homem pelo efeito estufa. *Folha de S.Paulo*, 16-7-2000.
- ANÔNIMO. *Ministério defende a sustentabilidade ambiental como pilar dos planos plurianuais*. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=26544&js=1>, 30-8-2006.
- \_\_\_\_\_. *Por um clima melhor*. Folha de S.Paulo, 14-1-2007, p. A-2.
- \_\_\_\_\_. *Era da certeza*. Folha de S.Paulo, 4-2-2007, p. A-2.
- \_\_\_\_\_. *Em busca do tempo perdido*. Revista Fia-Fundação Instituto de Administração, março-2007, p. 8-12.
- ANTONINI, Yasmine; PARENTONI, Rogério. As abelhas e a riqueza nacional. *Revista Ciência hoje*. São Paulo: Instituto Ciência Hoje, nº 164: 62-63, 2000.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 2a. ed. ver. ampl., Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2000.
- ARANGUREN, Juan-Cruz Alli. Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad. Pensar globalmente y actuar localmente. *Revista de derecho urbanístico*. Madrid: Montecorvo, nº 226, junho-2006, 139-211.
- ARAÚJO, Gisele Ferreira de; MACEDO, Célia Regina. *Manual empresarial de responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Plêiade, 2006.
- ATIENZA, Manuel. *El sentido del derecho*. 2ª. ed. (revisada), Barcelona: Ariel, 2003.

- BALICKI, Marcelo. A delimitação do princípio da precaução e o paradigma complexo de Edgar Morin. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 48, outubro-dezembro-2007, 140-178.
- BELLIA, Vitor. *Introdução à economia do meio ambiente*. Brasília: Ibama, 1996.
- BENJAMIN, Antônio Herman V. Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: RT, nº 14, 48-82, 1999.
- BERMANN, Célio. *Energia no Brasil: para quê? para quem?* 2ª. ed., São Paulo: Livraria da Física, 2003.
- BEVILAQUA, Clovis. *Theoria geral do direito civil*. 2ª. ed., Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1929.
- BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. 10ª. ed., Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função ambiental da propriedade rural*. São Paulo: LTR, 1999.
- BRAGA, Benedito; et al. *Introdução à engenharia ambiental*. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- BROWN-HUMES, Christopher. *Aquecimento global significa clima de mudança para empresas*. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/midiaglobal/fintimes/2007/02/04/ult579u2067.jhtm>, 4-2-2007.
- BUARQUE, Daniel. Vidas Secas. *Folha de S.Paulo*, 30-10-2005, Caderno Folhamais!
- BURNIE, David. *Fique por dentro da ecologia*. São Paulo: Cosac & Nayfy, 2001.
- CAETANO, Mariana. O desafio do biodiesel. *Globorural*. São Paulo: Globo, nº. 253, novembro-2006.
- CALLIGARIS, Contardo. O futuro da humanidade. *Folha de S.Paulo*, 8-2-2007, p. E-8.
- CALVO, Maria. *Escritos de Derecho Ambiental*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2004.
- CAMPANHOLE, Hilton Lobo; CAMPANHOLE, Adriano. *Constituições do Brasil*. 12ª. ed., São Paulo: Atlas, 1998.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estudos sobre direitos fundamentais*. 1º. ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.
- CAPRA, Fritjof; CALLENBACH, Ernest. *Sociedade planetária sustentável*. Disponível em: <http://www.abdl.org.br/article/view/1602/1/152>, 1-10-2006.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *Novos caminhos da Geografia*. São Paulo: Contexto, 2001.
- CARNELUTTI, Francesco. *Como nasce o direito*. Belo Horizonte: Líder, 2003.

- CARRERA, Francisco. *Cidade sustentável – utopia ou realidade?* Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.
- CARVALHO, José Carlos. Educação ambiental. *Folha de S.Paulo*. São Paulo, 6-8-2002, p. A-3.
- CAVALCANTI, Clóvis (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. 4ª. ed., São Paulo: Cortez, 1995.
- CHOI, Charles Q. Remédio contra a bioinvasão. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 48, p. 15, 2006.
- COLLINS, Terrence J.; WALTER, Chip. Pequenas Moléculas Verdes. *Scientific American Brasil*. São Paulo: Ediouro, nº. 38, maio-2006.
- CONTI, José Bueno. *Clima e meio ambiente*. São Paulo: Atual, 1998.
- COSTA, Heitor Scalabrini. *Ideologização da questão ambiental*. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=31464>, 4-6-2007.
- CRUZ, Branca Martins da. Contaminação inevitável dos direitos empresarial e societário pelo direito do ambiente. A responsabilidade ambiental enquanto princípio conformador do exercício da actividade empresarial. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 50, abril-junho-2008, p. 253-299.
- CUSTÓDIO, Helita Barreira. *Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente*. Campinas: Millennium, 2006.
- D'ÁVILA, Sérgio. *Colapso global pode ser evitado, diz biólogo*. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe1103200501.htm>, 11-3-2005.
- DE PLÁCIDO E SILVA. *Vocabulário Jurídico*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1967.
- DEEBEIS, Toufic Daher. *Elementos de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: EUD, 1999.
- DERANI, Cristiani. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- DESAFIOS DO MILÊNIO. *Revista FIA-Fundação Instituto de Administração*. São Paulo, março-2007, p. 14-17.
- DEUTCH, John M.; MONIZ, Ernest J. Opção Nuclear. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 53, outubro-2006.
- DIAS, Genebaldo Freire. *Pegada ecológica e sustentabilidade humana*. 1ª. ed., 1ª. reimpr., São Paulo: Gaia, 2006.
- DIAS, Roberto. Vida no planeta piora na década de 90. *Folha de S.Paulo*, 8-7-2003, p. A-9.



- Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais. São Paulo: Melhoramentos, 1998.
- Dicionário Houaiss da língua portuguesa.
- DINIZ, Maria Helena. *Norma constitucional e seus efeitos*. 4ª. ed., São Paulo: Saraiva, 1998.
- DOSTOIÉVSKI, Fiódor. *Recordações da Casa dos Mortos*. São Paulo: Nova Alexandria, 2006.
- DUPAS, Gilberto. O mundo começou e acabará sem o homem. *Folha de S.Paulo*, 30-1-2007, p. A-3.
- ECO, Humberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 1983.
- Enciclopédia Saraiva do Direito. São Paulo: Saraiva, 1977, v. 6, 22 e 59.
- Equipe EducaRede (produção do texto). *Preservar é preciso...* Disponível em: [http://www.educarede.org.br/educa/oassuntoe/index.cfm?pagina=interna&id\\_tema=6&id\\_subtema=7](http://www.educarede.org.br/educa/oassuntoe/index.cfm?pagina=interna&id_tema=6&id_subtema=7), 1-10-2006.
- Estado do Mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável (relatório do Worldwatch Institute sobre o avanço em direção a uma sociedade sustentável). Salvador: UmaEd, 2004. Disponível em <http://www.wwiuma.org.br>, 14-2-2007.
- FAGIN, Dan. Poluição compromete saúde de crianças na China. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 6, setembro-2008, p. 52-59.
- FALCÃO, Joaquim. Insegurança Jurídica. *Folha de S.Paulo*, 29-4-2007, p. A-3.
- FEARNSIDE, Philip M. Gases de efeito estufa em hidrelétricas da Amazônia. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, nº. 211, dezembro-2004, p. 41-44.
- FELDMANN, Fábio. CPIs para as tragédias anunciadas. *Folha de S.Paulo*, 29-1-2007, p. A-3.
- FENKER, Eloy. *A análise custo/benefício aplicável ao meio ambiente*. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=28939>, 4-6-2006.
- \_\_\_\_\_. *Valor econômico da biodiversidade*. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=28939>, 22-1-2007.
- \_\_\_\_\_. *A natureza: fonte de matéria-prima para o homem?* Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=31911>, 25-6-2007.
- FERNANDES, Paulo Victor. *Impacto ambiental – doutrina e jurisprudência*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

- FERRARA, Francesco. *Como aplicar e interpretar as leis*. Belo Horizonte: Líder, 2005.
- FERRAZ JR., Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo do direito*. 4ª. ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Direitos humanos fundamentais*. 2ª. ed., São Paulo: Saraiva, 1998.
- FILOMENO, José Geraldo Brito; WAGNER JÚNIOR, Luiz Guilherme da Costa; GONÇALVES, Renato Afonso (orgs.). *Código Civil – análise doutrinária e jurisprudencial*. São Paulo: Método, 2008.
- FIM DA PESCA NO MAR EM 40 ANOS. *Globo Rural*, dezembro/2006, p. 17.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- FLOR, Ana. OMC quer priorizar ambiente, diz Lamy. *Folha de S.Paulo*, 6-2-2007, p. A-14.
- FREITAS, Gilberto Passos de. *Ilícito penal ambiental e reparação do dano*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.
- FREITAS, Vladimir Passos de (coord.). *Direito ambiental em evolução 2*. Curitiba: Juruá, 2000.
- \_\_\_\_\_. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.
- FURTADO, André Tosi. SCANDIFFIO, Mirna Ivonne Gaya. Álcool no Brasil – uma longa história. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, n°. 53, outubro-2006.
- GALVES, Carlos Nicolau. *Manual de filosofia do direito*. 2ª. ed., Rio de Janeiro: Forense, 1996.
- GIANSANTI, Roberto. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. 2ª. ed., São Paulo: Atual, 1998.
- GIBBS, W. Wayt. Plano B para a energia. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, n°. 53, outubro-2006.
- GIRARDI, Giovana. Projeções de impacto na saúde são incertas. *O Estado de S.Paulo*, 7.4.2007, p. H-2.
- GOMES, Fabrício Freire; MANZOLI, Luís Fernando. Resolução limita poluentes e afeta usinas. *Folha de S.Paulo*, 10-1-2007, p. C-1.
- GOMES JÚNIOR, Cyrilo Luciano. Natureza das relações jurídicas envolvendo o meio ambiente (Observações quanto à expressão “bem de uso comum do povo”, do art.

- 225 da Constituição Federal). *Revista de Direito Imobiliário*. São Paulo: RT, nº 50, 246-259, 2001.
- GÓMEZ-HERAS, J. M. García; VELAYOS, Carmen. *Responsabilidad política y medio ambiente*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2007.
- GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Meio ambiente urbano e sustentabilidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: RT, outubro-dezembro 2007, nº 48.
- HANNUM, Willian H.; MARSH, Gerald E.; STANFORD, George S. Lixo nuclear bem reciclado. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 53, outubro-2006.
- HELITO, Alfredo Salim; KAUFFMAN, Paulo (orgs.). *Saúde – entendendo as doenças, a enciclopédia médica da família*. São Paulo: Nobel, 2006.
- HERNÁNDEZ, Marisol Anglés. El desarrollo sostenible al centro de la tríada: pobreza, medio ambiente y desarrollo. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, nº 50, abril-junho-2008, p. 300-314.
- JOHN, Liana. Homem consome mais do que o planeta oferece. *O Estado de São Paulo*, 21-10-2000.
- KAMMEN, Daniel M. A hora e a vez da energia renovável. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº. 53, outubro-2006, p. 52-59.
- KENSKI, Rafael. O começo do fim. *Super interessante*. São Paulo: Editora Abril, nº. 218, outubro-2005, p. 44-54.
- KISHI, Sandra Akemi Shimada; SILVA, Solange Teles; SOARES, Inês Virgínia Prado (organizadoras). *Desafios do direito ambiental no século XXI – estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- LATORRE, Ángel. *Introducción al Derecho*. 1ª. ed. (em colección), Barcelona: Ariel, 2002.
- LEFF, Enrique. *Racionalidade Ambiental – a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.
- LEITE, Marcelo. A culpa é nossa. *Folha de S.Paulo*. 3-2-2007, Caderno Clima especial, p. 1-8.
- LEITE, Rogério Cezar de Cerqueira. Extermínio a crédito. *Folha de S.Paulo*, 1º-1-2007, p. A-3.
- LOPES, Sônia. *Bio*. 1ª. ed., 5ª. tir., São Paulo: Saraiva, 2007.

- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 12<sup>a</sup>. ed., São Paulo: Malheiros, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Direito à informação e meio ambiente*. São Paulo: Malheiros, 2006.
- \_\_\_\_\_. O princípio da precaução e a avaliação de riscos. *Revista dos Tribunais* (separata), v. 856, fevereiro-2007, p. 35-50.
- MAGALHÃES, Paulo Canedo de. O custo da água gratuita. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, n<sup>o</sup>. 211, dezembro-2004, p. 45-49.
- MANSUR, Alexandre. Raio X do planeta. *Época*. Rio: Globo, n<sup>o</sup> 122, 2000.
- MARQUES, José Roberto. *Meio ambiente urbano*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- \_\_\_\_\_. (org.). *Sustentabilidade e temas fundamentais de direito ambiental*. Campinas: Millennium, 2009.
- MATEO, Ramón Martín. *Tratado de derecho ambiental*. Madrid: Trivium, 1991, v. I.
- \_\_\_\_\_. *Nuevos instrumentos para la tutela ambiental*. Madrid: Trivium, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Derecho ambiental*. 2<sup>a</sup>. ed., Madrid: Trivium, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Manual de derecho ambiental*. 2<sup>a</sup>. ed., Madrid: Trivium, 1998.
- MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do direito*. 9<sup>a</sup>. Ed., Rio de Janeiro: Forense, 1979.
- MELLO, Reynaldo França Lins de. *Complexidade e sustentabilidade*. Disponível em: [http://giga.ea.ufrgs.br/Artigos/compl\\_e\\_sust.PDF](http://giga.ea.ufrgs.br/Artigos/compl_e_sust.PDF), 1-10-2006.
- MELLO FILHO, José Celso. *Constituição Federal anotada*. 2<sup>a</sup>. ed. ampl., São Paulo: Saraiva, 1986.
- MENCONI, Darlene. Polêmica à mesa. *IstoÉ*. São Paulo: Três Editorial, n<sup>o</sup> 1.607: 90-91, 2000.
- MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. *Curso de direito constitucional*. 2<sup>a</sup>. ed., São Paulo: Saraiva, 2008.
- MENDONÇA, Francisco. *Geografia e meio ambiente*. 3<sup>a</sup>. ed., São Paulo: Contexto, 1998.
- MICHAEL, Andréa. Ibama bate recorde de licenças ambientais. *Folha de S.Paulo*, 10-1-2007, B-3.
- MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.
- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Impacto ambiental – aspectos da legislação brasileira*. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.

- \_\_\_\_\_. Direito Ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial. *Revista de Direito Ambiental*, nº 21, 92-102, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. 1ª. ed., São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.
- MOTTA, Ronaldo Seroa da. Padrão de consumo e degradação ambiental no Brasil. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, nº. 211, dezembro-2004, p. 35-37.
- MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. *Economia ambiental – gestão de custos e investimentos*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.
- MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 3ª. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.
- NADER, Paulo. *Filosofia do direito*. 8ª. ed., Rio de Janeiro: Forense, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Introdução ao estudo do direito*. 18ª. ed., Rio de Janeiro: Forense, 2000.
- NETTO, Andrei. Efeito estufa agravará fome e sede pode atingir 1 bilhão de pessoas. *O Estado de S.Paulo*. 7-4-2007, p. H-1.
- \_\_\_\_\_; Amorim, Cristina. Fenômenos extremos e menos qualidade de vida: é o novo clima. *O Estado de S.Paulo*, 7-4-2007, p. H-2.
- NOBRE. Carlos A. O aquecimento global e o papel do Brasil. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, nº. 211, dezembro-2004, p. 38-40.
- NOVAES, Eduardo Sales. *Antecedentes*. Disponível em: <http://www.mre.gov.br/cdbrazil/itamaraty/web/port/meioamb/agenda21/anteced/cabecal.htm>, 13-2-2007.
- NUNES, Luiz Antonio Rizzatto Nunes. *Manual da monografia jurídica*. São Paulo: Saraiva, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Introdução ao estudo do direito*. 2ª. ed., São Paulo: Saraiva, 1999.
- NUSDEO, Fábio. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975.
- ODUM, Eugene P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- OGDEN, Joan. Economia movida a hidrogênio. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº. 53, outubro-2006.
- OLIVEIRA, Edenis César de; RIZZO, Marçal Rogério. *O lixo como questão estratégica*. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=29055>, 23-1-2007.

- OLIVEIRA, Isabel Silva Dutra de. *Alternativas para a implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil*. Tese de Doutorado. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2008, p. 191.
- PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. *Princípios de Economia*. 5ª. ed., rev. São Paulo: Thomson, 2005.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Consenso do clima, uma outra perspectiva. *Folha de S.Paulo*, 9-3-2007, p. A-3.
- PRESTES, Vanêsa Buzelato (org.). *Temas de Direito urbano-ambiental*. Belo Horizonte: Fórum, 2006.
- REALE, Miguel. *Lições preliminares de direito*. 24ª. ed., 3ª. tir., São Paulo: Saraiva, 1999.
- REMÉDIO CONTRA A BIOINVASÃO. *Scientific American*. São Paulo, maio-2006, p. 15.
- Revista de derecho urbanístico y medio ambiente. Madrid: Montecorvo, v. 226, junho-2006.
- RIBEIRO, Suzana Kahn. Aposta no biodiesel. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº. 53, outubro-2006.
- ROCA, Guillermo Escobar. *La ordenación constitucional del medio ambiente*. Madrid: Dykinson, 1995.
- ROCHA, Edgar Aquino. *Manual de economia política*. 10ª. ed., São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1951.
- \_\_\_\_\_. *Princípios de economia*. 7ª. ed., São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1978.
- ROCK, Martin. A temática ecológica do ponto de vista antropológico e ético. *Traduções*. São Paulo: Centro de estudos Konrad-Adenauer Stiftung, 1992, v. 1.
- ROLDÁN, Luis Martinez; SUÁRES, Jesús A. Fernández. *Curso de Teoría del Derecho*. 4ª. ed., Barcelona: Ariel, 2006.
- ROMEIRO, Ademar R. *Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: notas preliminares*. Disponível em: <http://www.uff.br/cpgeconomia/v1n1/ademar.pdf>, 26-9-2006.
- \_\_\_\_\_. *Globalização e meio ambiente*. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/publicações/textos/download/texto91.pdf>, 28-9-2006.
- ROSA, Antônio Vítor. *Agricultura e meio ambiente*. 2ª. ed., São Paulo: Atual, 1998.

- ROSA, Luiz Pinguelli. Os desafios energéticos brasileiros. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 53, outubro-2006.
- \_\_\_\_\_. O clima da Terra e a redução das incertezas. *Folha de S.Paulo*. 16-2-2007, p. A-3.
- ROTA, Demetrio Loperena. *Los principios del derecho ambiental*. 1ª. ed., Madrid: Civitas, 1998.
- RYDLE, Carlos; VERANO, Rachel. O transgênico já é parte da sua vida. *Veja*. São Paulo: Abril, nº 1.661: 122-124, 2000.
- SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 3ª. ed., Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Joel Arnaldo. *O ambiente urbano*. São Paulo: Atual, 1999.
- SÉGUIN, Elida. *O direito ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 2000.
- SEWELL, Granville H., *Administração e controle da qualidade ambiental*. São Paulo: EPU, 1978.
- SILVA, José Afonso da. *Aplicabilidade das normas constitucionais*. 3ª. ed., 2ª. tir. São Paulo: Malheiros, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Direito ambiental constitucional*. 3ª. ed., São Paulo: Malheiros, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Curso de direito constitucional positivo*. 30ª ed., São Paulo: Malheiros: 2008.
- SOARES, Guido Fernando Silva Soares. *Direito internacional do meio ambiente – emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.
- SOCOLOW, Robert H.; PACALA, Stephen W. Um plano para manter o carbono sob controle. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 53, outubro-2006.
- SOUZA, Marcelo Pereira de. *Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e prática*. São Carlos: Riani Costa, 2000.
- SPATARO, Giovanni. Chernobyl, 20 anos depois. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 49: 82-87, junho-2006.
- STIX, Gary. Como consertar o clima. *Scientific American*. São Paulo: Ediouro, nº 53, outubro-2006, p. 26-29.
- SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Agronegócio e desertificação no Brasil. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, nº 211, dezembro-2004, p. 50-53.

- TAYLOR, Rob. *Aquecimento deixará milhões famintos e sem água, diz estudo*. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br:80/ultnot/reuters/2007/01/30/ult729u64325.jhtm>, 30-1-2007.
- TRENNEPOHL, Terence Dornelles. *Fundamentos de direito ambiental*. 2ª. ed., Salvador: Podivm, 2007.
- TUNDISI, José Galizia. Recursos Hídricos. Disponível em: [www.multiciencia.unicamp.br/art03.htm](http://www.multiciencia.unicamp.br/art03.htm), 4-7-2006.
- VAN BELLEN, Hans Michael. *Indicadores de sustentabilidade – uma análise comparativa*. 2ª. ed., Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. *Biossegurança & biodiversidade*. Bel Horizonte: Del Rey, 1999.
- VEIGA, José Eli da (org.). *Ciência ambiental – primeiros mestrados*. São Paulo: Annablume, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Desenvolvimento sustentável – o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- VIEIRA, Liszt. Crescimento e sustentabilidade. *Folha de S.Paulo*, 8-1-2007, p. A-3.
- VON IHERING, Rudolf. *O universo do direito*. Belo Horizonte: Líder, 2004.
- WOLKMER, Antonio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Os “novos” direitos no Brasil – natureza e perspectivas*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- [www.painet.com.br/joubert/agua.html](http://www.painet.com.br/joubert/agua.html), 4-7-2006.
- YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. *Tutela dos interesses difusos e coletivos*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006, 2ª. tir. rev. atual.
- YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Desenvolvimento e meio ambiente: uma falsa incompatibilidade. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência hoje, nº. 211, dezembro-2004, p. 30-34.



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)