

Alindo Butzke | Sieli Pontalti
Organizadores

OS RECURSOS NATURAIS E O HOMEM

O DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE
EQUILIBRADO FRENTE À RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA



EDUCS

OS RECURSOS NATURAIS E O HOMEM

**O direito ao meio ambiente ecologicamente
equilibrado frente à responsabilidade solidária**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL**

Presidente:

Roque Maria Bocchese Grazziotin

Vice-Presidente:

Orlando Antonio Marin

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Reitor:

Prof. Isidoro Zorzi

Vice-Reitor:

Prof. José Carlos Köche

Pró-Reitor Acadêmico:

Prof. Evaldo Antonio Kuiava

Coordenador da Educs:

Renato Henrichs

CONSELHO EDITORIAL DA EDUCS

Adir Ubaldo Rech (UCS)

Gilberto Henrique Chissini (UCS)

Israel Jacob Rabin Baumvol (UCS)

Jayne Paviani (UCS)

José Carlos Köche (UCS) – presidente

José Mauro Madi (UCS)

Luiz Carlos Bombassaro (UFRGS)

Paulo Fernando Pinto Barcellos (UCS)

**Alindo Butzke
Sieli Pontalti**

**OS RECURSOS NATURAIS
E O HOMEM**

**O direito ao meio ambiente ecologicamente
equilibrado frente à responsabilidade solidária**



EDUCS

© dos organizadores

Revisão: Izabete Polidoro Lima

Editoração: Traço Diferencial

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS – BICE – Processamento Técnico

R311 Os recursos naturais e o homem [recurso eletrônico]: o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado frente à responsabilidade solidária / org. Alindo Butzke, Sieli Pontalti. – Dados eletrônicos. – Caxias do Sul, RS : Educs, 2012. 379 p.: il.; 23 cm.

Apresenta bibliografia
ISBN 978-85-7061-687-6

1. Recursos naturais – Homem. 2. Proteção ambiental. 3. Direito ambiental. 4. Recursos naturais renováveis. 5. Recursos naturais – Conservação. I. Butzke, Alindo. II. Pontalti, Sieli.

CDU 2. ed.: 502.22

Índice para o catálogo sistemático:

1. Recursos naturais – Homem	349.4502.22
2. Proteção ambiental	502
3. Direito ambiental	349.6
4. Recursos naturais renováveis	502.174.3
5. Recursos naturais – Conservação	502/504

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Kátia Stefani – CRB 10/1683

Direitos reservados à:



EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – CEP 95070-560 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95020-972 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Telefone / Telefax: (54) 3218 2100 – Ramais: 2197 e 2281 – DDR: (54) 3218 2197

Home page: www.ucs.br – E-mail: educs@ucs.br



SUMÁRIO

Apresentação / 7

SEÇÃO I

A natureza e o homem. O meio ambiente e o direito / 9

O homem e a natureza / 11

Alindo Butzke

Fundamentos jurídicos da tutela do meio ambiente e a profusão de normas sem efetividade e eficácia / 41

Adir Ubaldo Rech

A teoria econômica e o meio ambiente / 67

Maria Carolina Rosa Gullo

A tipologia ambientalista e o debate sobre a reforma do Código Florestal / 85

Sérgio Augustin

Ângela Almeida

SEÇÃO II

A água. Um ente jurídico essencial à sadia qualidade de vida / 103

Água: direito fundamental e elemento essencial para a dignidade humana / 105

Cristina Dias Montipó

A essencialidade da água frente ao direito de propriedade e a Constituição Federal de 1988 / 123

Jefferson da Silva Varella

A sociedade de risco e a proteção das águas subterrâneas / 137

Natacha John

As águas no Brasil – aspectos socioambientais e jurídicos / 145

Nivaldo Comin

A tutela das águas do mar sulamericano / 159

Ricardo Antonio Serrano Osório

Águas: aspectos ambientais e jurídicos dos recursos hídricos no Brasil / 165

Nicole Freiburger Pimmel

SEÇÃO III**O patrimônio natural e sua proteção jurídica / 177**

Gestão compartilhada nas áreas protegidas / 179

Sergionei Correa

O princípio da função social da propriedade e a reserva particular do patrimônio natural / 195

Fernanda Favarini Odorissi

Breves noções acerca das Áreas de Proteção Ambiental (APA) no Brasil / 207

Juliana Chilanti Tonial

As unidades de conservação a luz da ecologia profunda / 227

Cristiano de Souza Lima Pacheco

O Bioma Mata Atlântica Brasileira na Visão de Warren Dean / 243

Mateus Lopes da Silva

Oferta de serviços ambientais frente à produção de água: floresta ripária como fonte (in)esgotável de recursos naturais / 261

*Sieli Pontalti***SEÇÃO IV****Sustentabilidade ambiental frente à ação antrópica de destruição / 287**

Diversidade biológica, relevância e contexto / 289

Jerônimo Giron

Tutela ambiental e jurídica da reserva de desenvolvimento sustentável / 309

Vera Lúcia Steiner

Debates sobre desenvolvimento sustentável: necessidade de compartilhamento entre as diversas áreas do conhecimento na tutela do meio ambiente / 331

Fabiana Barcelos da Silva

O ITR ecológico como contribuição da política tributária de incentivos fiscais na defesa das áreas de interesse ambiental / 347

*Rachel Cardone*O legado da obra *A ferro e fogo*: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira / 365*Laise Graff**Nicole da Silva Paulitsch*

APRESENTAÇÃO

Somente quando o homem conhecer a natureza ele a protegerá. A presente obra tem como base os seminários apresentados e exaustivamente discutidos ao longo da disciplina “Fundamentos Ecológicos do Direito Ambiental”, no Programa de Pós-Graduação em Direito (Mestrado da UCS, no período letivo 2011/1 (1º semestre). Os Fundamentos Ecológicos do Direito Ambiental são o próprio preâmbulo do Decreto 2.519, de 17/3/98, da Presidência da República, acerca da “Convenção da Diversidade Biológica”. Nele se afirma, além do valor intrínseco da diversidade biológica, o valor ecológico, jurídico, genético, social, econômico, científico, educacional, recreativo e estético da diversidade biológica e de seus componentes. Ressalta, ainda, a importância da diversidade biológica para a manutenção dos sistemas necessários à vida da biosfera.

Ao mesmo tempo que os Estados têm direito sobre seus recursos biológicos, são também eles, os Estados, os responsáveis pela conservação de sua diversidade biológica e pela utilização sustentável de seus recursos naturais. Ora, se cabe ao Estado semelhante incumbência e se a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605 de 12/2/98)¹ dispõe sobre as sanções penais e administrativas, derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, executadas pelas instâncias jurídicas, é, acima de tudo, importante e necessário que um Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental priorize tal enfoque e amplie as discussões.

É importante que se tenha sempre presente que o planeta Terra é muito rico em diversidade biológica, não obstante a extensão em massa em diferentes épocas. Tyler Miller assevera que, ao longo de um período de 20 milhões de anos a 60 milhões de anos entre eles, o planeta Terra já passou por cinco extinções em massa. O mesmo autor relata que, segundo estimativas, 99,9% de todas as espécies que já existiram sobre a Terra foram extintas. Se, no

¹ Publicada no DOU em 13/2/98.

passado longínquo, os promotores da extinção em massa foram causas naturais, hoje, embora estas continuem existindo, sua menor intensidade é de longe suplantada pela ação antrópica, que se caracteriza, sobretudo, por uma sobrecarga nunca antes concebida de agressão à natureza, quer destruindo ambientes, quer destruindo recursos não renováveis, quer não propiciando nenhuma possibilidade de espaço e tempo necessários aos recursos renováveis, para que os ciclos se efetivem.

Os Organizadores

SEÇÃO I

A natureza e o homem. O meio ambiente e o direito

O homem e a natureza

Alindo Butzke

Fundamentos jurídicos da tutela do meio ambiente e a profusão de normas sem efetividade e eficácia

Adir Ubaldino Rech

A teoria econômica e o meio ambiente

Maria Carolina Rosa Gullo

A tipologia ambientalista e o debate sobre a reforma do Código Florestal

Sérgio Augustin

Ângela Almeida

1

O HOMEM E A NATUREZA

*Alindo Butzke**

A natureza sem o homem

A origem do universo

Nunca antes, em tempos que já vão longe, houve tantas preocupações sobre impactos que o homem está gerando sobre a natureza, como em nossos dias.

Talvez as gerações de nossos avós e bisavós tivessem sido marcadas por uma antiga convicção, a de que a Terra tinha recursos inesgotáveis sobre os quais os possíveis impactos seriam insignificantes.

Por outro lado, a falta de tecnologias e/ou o acesso aos recursos por grande parte da população humana fortaleciam ainda mais a necessidade de “dominar a natureza selvagem”. No entanto, são muitos os avanços nas últimas décadas, que, no entender de Anglada (1997) hoje em dia, graças à existência de novas tecnologias, o que se deve em grande parte aos satélites, permitem-nos observar cuidadosamente os componentes e os processos do sistema terrestre e do Universo como um todo.

Ainda não sabemos ao certo o que deu origem ao Universo e qual foi, de fato, o elemento inicial para a sua formação.

Muitas hipóteses e mesmo teorias sobre a origem e formação do universo (nele incluindo a Terra e a vida tal qual a conhecemos hoje) já foram levantadas. Dúvidas continuam existindo, à revelia dos esforços de muitos estudiosos e

* Doutor em Ciências Biológicas – Meio Ambiente. Professor na Universidade de Caxias do Sul com docência nos cursos de Biologia – Agronomia – Mestrado em Direito e Mestrado/Doutorado em Biotecnologia.

cientistas, entre eles Albert Einstein, nascido em Ulm, Alemanha em 1879. Após viver e trabalhar em vários países europeus, passou seus últimos 20 anos em Princeton, Nova Jersey (EUA).

As equações da relatividade geral de Einstein representam com dignidade o autor. Ao recusar, em 1948, a presidência do novo Estado de Israel, Einstein disse: “A política é para o momento, mas a equação (da relatividade geral) é para a eternidade.” Segundo Hawking, Einstein preferiu dedicar-se a essa equação.

Margulis e Sagan descrevem os primórdios da Terra há 4,6 milhões de anos, como um ente de rubras e violentas vascas que, em seus primórdios se configurava em uma implosão gravitacional de rocha derretida e um turbilhão de metais, gases superaquecidos como amônia, sulfato de hidrogênio e metano espiralam numa atmosfera impactada em toda parte e a todo o momento por relâmpagos.

Voltamos à questão da origem do Universo, nada mais importante e justo do que consultar o maior físico da atualidade: Stephen Hawking. Nascido em 1942, em Oxford, Inglaterra, Stephen Hawking, o paraplégico é matemático e astrofísico e Doutor em Cosmologia pela Universidade de Cambridge, onde é professor de Matemática e ocupa a cadeira de Isaac Newton. É considerado o mais brilhante físico teórico desde Albert Einstein, segundo a contracapa do seu livro: “O Universo numa casca de noz”, publicado na Inglaterra em 2001 e no Brasil pela editora Arx, em São Paulo, em 2002.

Espaço e tempo

Sob o prisma da expectativa de um dia entendermos a origem do Universo, os parâmetros de espaço e tempo devem nortear nossa investigação. Talvez não devamos alimentar a ilusão de que um dia esclareçamos tudo. O próprio Hawking nos adverte dizendo: “Se chegássemos ao fim da linha, o espírito humano definharia e morreria. Mas não creio que um dia sosseguemos: aumentaremos em complexidade, se não em profundidade, e seremos sempre o centro de um horizonte de possibilidade em expansão.”

Hawking, referindo-se ao espaço, alerta que o óbvio sobre o mesmo é que ele “continua, continua e continua”. O autor alerta que os modernos telescópios já detectaram bilhões e bilhões de galáxias com bilhões de estrelas cada uma, muitas das quais com planetas gravitando ao seu redor. As estrelas, por sua vez, organizadas em constelações com “astronômicas” (vale dizer enormes) distâncias entre elas. O que vemos são bilhões e bilhões de galáxias de variadas formas e

tamanhos. Cada galáxia possui incontáveis bilhões de estrelas, muitas com planetas a sua volta. (Hawking, 2002, p. 69).

Hawking assegura que “quanto mais longe outras galáxias estão de nós, mais rapidamente estão se afastando. O universo está se expandido e a distância entre duas galáxias quaisquer está se aumentando com o tempo”. (p. 21).

Afirma o autor que, há cerca de 15 bilhões de anos, todas as galáxias teriam estado umas sobre as outras. A energia ainda acumulada nas estrelas e que se dissipa à medida que reações nucleares ocorrem é o mais óbvio indicativo de que o Universo não é eterno. A esse respeito Hawking assegura:

Se as estrelas sempre existiram, porque se acenderam de repente alguns bilhões de anos atrás? Que relógio informou que estava na hora de brilhar? ... Mas para a maioria das pessoas, isso era compatível com a idéia de que o Universo havia sido criado, praticamente com seu aspecto atual, apenas alguns milhares de anos antes. (2002, p. 73).

Com a constatação, no século XX, de que o Universo está se expandido, a discussão sobre sua origem, segundo Hawking, mudou completamente e está aparentemente além do alcance da ciência. (Hawking, 2002, p. 73, 79).

Hoje, com base em físicos modernos como Penrose, Hawking e outros, temos a convicção de que o Universo teve sua origem no big-bang. O que não sabíamos, há algum tempo, era a relação espaço/tempo. Sabemos, agora, que há cerca de 15 bilhões, as galáxias devem ter estado densamente condensadas umas sobre as outras, conforme Hawking, como já foi referido, com densidade de duas toneladas por centímetro quadrado e temperatura de dez bilhões de graus. Nessas condições, as reações nucleares iniciais no Universo teriam produzido os elementos leves que ainda hoje observamos em nosso entorno.

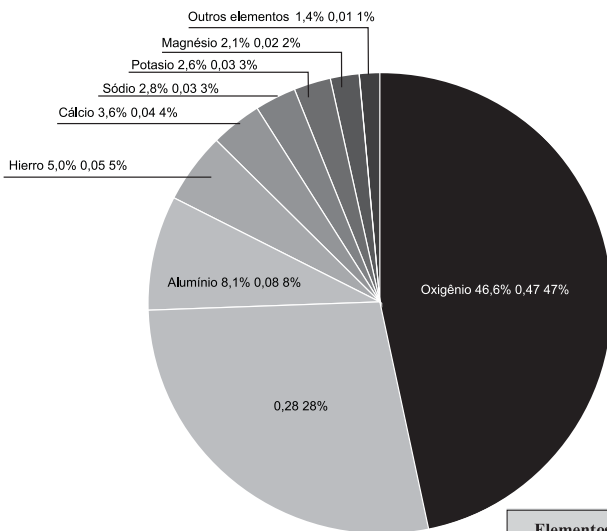
Atualmente conseguimos observar que o espaço está em acelerada expansão. Nas palavras de Hawking, “ele continua e continua” e hoje abriga bilhões de galáxias de diferentes formas e tamanhos. E, conforme Hawking, “cada galáxia possui incontáveis bilhões de estrelas muitas, por sua vez, organizadas em constelações com “astronômicas” (vale dizer enormes) distâncias entre elas.

A origem e evolução da vida

Para qualquer um de nós estudiosos e/ou curiosos sobre a origem do Universo, da Terra e da vida, ainda sobram muitas dúvidas. A primeira é, com certeza, em relação ao início da vida.

Se o big-bang ocorreu a 10 bilhões ou a 15 bilhões de anos, continua sendo dúvida. As estrelas, como turbinas de hidrogênio que se transformam em hélio e depois em outros elementos, como carbono, oxigênio e outros, eram condição necessária e anterior a qualquer possibilidade de início da vida. A sequência de reações acima caracterizadas resolveria o problema da origem dos elementos químicos da Tabela Periódica, após o H (hidrogênio). Permanece, no entanto, nossa primeira grande interrogação: Qual é a origem do hidrogênio (H), componente necessário de muitas substâncias inorgânicas e essencial à composição da matéria viva?

Segundo Anglada (1997), poucos são os elementos químicos que estão em abundância na superfície terrestre. O oxigênio forma 46,6% da crosta terrestre. A maior parte do oxigênio está combinada com outros elementos como: silício, ferro, alumínio e outros mais, como cálcio, sódio, potássio, magnésio e outros ainda, em percentuais menores como se pode observar na figura abaixo:



Elementos	Percentual
Outros elementos	1,4%
Magnésio	2,1%
Potássio	2,6%
Sódio	2,8%
Cálcio	3,6%
Hierro	5,0%
Alumínio	8,1%
Silício	27,7%
Oxigênio	46,6%

Outra questão, não importa exatamente quando e onde surgiu a vida, o que de per se já seria assaz importante, é: COMO de matéria inerte (não viva) surgiu, em um momento histórico, a vida? Por óbvio os primeiros seres vivos eram muito simples. Mas eram vivos! Essa é, pois, a segunda grande interrogação. Com certeza maior do que a questão anterior! As teorias sobre a evolução das espécies dão conta das alterações genéticas por mutação, recombinações e outros mecanismos bem-conhecidos, hoje, responsáveis pelo surgimento dos diferentes grupos de seres vivos do planeta, conforme quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – A origem do planeta Terra e da vida (Escala geológica do tempo)

Origem do sistema terra/lua = 4 bilhões e 600 milhões de anos
Origem da vida (bactérias) = 3 bilhões e 900 milhões de anos
Vida aeróbica + 1 bilhão e 600 milhões de anos
Animais = 600 milhões de anos
Mamíferos = 65 milhões de anos
Ancestrais do homem = 4 milhões de anos
<i>Homo sapiens</i> (?) 1,6 milhões de anos (Já há indícios de que o homem surgiu há mais de 2 milhões de anos).
Formação de agrupamentos humanos = 10 mil anos

Fonte: Leinz; Amaral (1974, p. 35).

A terceira grande interrogação que as modernas teorias evolucionistas ainda não conseguiram resolver e permanece, portanto, como a terceira grande interrogação, é a origem do homem.

Como se pode constatar no quadro acima sobre o sistema terra/lua e a origem da vida, a espécie humana constitui, por óbvio, o último e mais evoluído grupo sistemático na escala evolutiva a povoar o planeta Terra, não se considerando a dinâmica do processo evolutivo que continua ocorrendo em nível das espécies.

Nesse aspecto, Darwin já afirmava: “A julgar pelo passado, podemos deduzir com segurança que nenhuma espécie viva transmitirá sem alterações sua semelhança leia-se informação genética até uma época futura distante.” (1992, p. 637).

Em nossos dias temos como certo que nosso sistema solar se formou aproximadamente 5 bilhões de anos e que os primeiros seres vivos, as bactérias (proto-bactérias), tenham pelo menos 3 bilhões e 900 milhões de anos. O homem está acerca de dois milhões observando a vida e tentando decifrá-la. No entanto, segundo Margulis e Sagan, “a vida apesar de material é inextricável do comportamento do ser vivo”.

Para os autores, “a vida tanto no aspecto local, como no corpo de animais, plantas e micróbios, quanto no plano global, como a biosfera, é um fenômeno material sumamente complexo. Ela exhibe as propriedades químicas e físicas habituais da matéria, mas como um toque diferente”. (Margulis; Sagan, 2002, p. 28).

Ainda não sabemos ao certo qual é o tamanho da biodiversidade existente no planeta Terra. O total das espécies descritas até o momento está em torno de 1 milhão e quatrocentos mil. O grupo mais expressivo é constituído por insetos e outros artrópodes. Corson (1996) e outros autores estimam que esse grupo possa mesmo alcançar 30 milhões de espécies. Outros taxonomistas ponderam que o total de espécies deve alcançar pelo menos os 14 milhões de espécies. Essa é também a posição de Nebel e Wriqth (1999).

Conforme Corson, “ninguém sabe o número real das espécies da Terra: estimativas atuais calculam entre 5 a 30 milhões, ou mais. Estudos recentes nas florestas tropicais sugerem que pode até mesmo haver 30 milhões de espécies apenas de insetos”. (1996, p. 100).

Nebel e Wright, com base no Programa Ambiental das Nações Unidas (1995), asseguram que teríamos pelo menos 1.750.000 (um milhão, setecentos e cinquenta mil) espécies conhecidas hoje, mas que o número estimado de espécies vivas sobre o planeta Terra não seria inferior a 3.635.000 e não seria superior a 111.655.000.

Permita-nos prezado leitor, para coroar a presente abordagem sobre a vida, que demos a palavra aos autores do livro *O que é vida?* – Lynn Margulis e Dorian Sagan, transcrevendo o penúltimo parágrafo do 2º Capítulo do livro, quando, em forma de síntese, tentam responder à questão formulada por eles: Portanto, o que é vida? Os autores assim a definem:

A vida é a exuberância planetária, um fenômeno solar. É a transmutação astronomicamente local do ar, da água e do sol terrestres em células. É um padrão intrincado de crescimento e morte, pressa e recuo, transformação e decadência. A vida é a única organização em expansão que, através do tempo darwiniano, liga-se à primeira bactéria

e, através do espaço vernadskiano, liga-se a todos os cidadãos da biosfera. A vida como deus, como música, carbono e energia, é um eixo rodopiante de seres que crescem, fundem-se e morrem. É a matéria desenfreada, capaz de escolher sua própria direção para prevenir indefinidamente o momento inevitável do equilíbrio termodinâmico – a morte. A vida é também uma pergunta que o universo faz a si mesmo sob forma do ser humano. (2002, p. 66).

Na perspectiva de existência de vida além e fora de nosso sistema solar, faremos na subunidade a seguir breves considerações acerca da Via Láctea, constelação à qual pertence a estrela de quinta grandeza, o sol, centro gravitacional de nosso sistema solar.

Existe vida em outros sistemas solares?

Como ponto de partida deste importante tema, recorremos a algumas considerações e dados extraídos de Liebmann (1973).

Para o menos letrado cidadão, por óbvio, está claro que, para se constituir e manter a vida terrena como a conhecemos, elementos/substâncias essenciais para a vida terrena, são, entre outros: oxigênio, água e gás carbônico.

Para discutir a questão levantada acima, poder-se-ia iniciar por considerações relativas aos demais planetas de nosso sistema solar.

Se imprimíssemos a velocidade do som (300 metros/segundo) ao nosso deslocamento, chegaríamos a Marte em 8 anos e 6 meses. Para chegarmos a Plutão com a mesma velocidade, levaríamos 583 anos e ainda deveríamos enfrentar uma temperatura de 230°C abaixo de zero.¹

Já temos pleno conhecimento de que no sistema solar a que pertencemos, além do planeta Terra, não há outro ambiente que ofereça condições para a vida tal qual a conhecemos.

Por outro lado, segundo Daminieli e Daminieli, a investigação sobre condições favoráveis à vida em outros planetas de nosso sistema solar indica que Marte havia “condições favoráveis à vida em seu início. Ele teve oceanos rasos ao longo de centenas de anos...” No entanto, segundo esses autores, “o fato de que o planeta congelou há mais de 3,5 bilhões de anos indica que, se a vida existiu lá, ela foi interrompida logo no início, a menos que tenha sido

¹ A respeito de outros cálculos com a velocidade da luz (300.000 km/segundo), recomendamos a leitura do capítulo.

transplantada para cá a bordo dos incontáveis meteoritos (40 bilhões de toneladas que aportaram). (2007, p. 280).

O mesmo se poderia afiançar para a lua de Júpiter, chamada Europa, a qual apresenta, ainda hoje “um mar de água líquida com fontes hidrotermais (abaixo de uma camada de gelo), numa condição não muito diferente da que se imagina hoje para o início da vida na Terra. (2007, p. 280).

Em outros sistemas solares, por óbvio, pode haver condições idênticas ou semelhantes as do planeta Terra, oferecendo condições para a vida. Segundo Daminieli e Daminieli sobre perspectivas da vida fora da Terra, os autores consideram que “estudo da vida no contexto astronômico é relevante por diversos motivos. O mais fundamental deles é que nunca poderemos ter uma teoria geral da vida enquanto conhecermos só o exemplar terrestre”. (2007, p. 278).

O problema são as enormes distâncias. Haja vista que a estrela mais próxima do Sol (ambas na Via-Láctea) é a Alfa Centauro que dista aproximadamente 4,5 anos-luz do sol (mas é a mais próxima entre 100 milhões de estrelas da Via-Láctea).

Tendo presente que nenhum material resiste à velocidade da luz (300.000 km/s), pensemos em um deslocamento com a velocidade do som: 300 m/s. Qual seria o tempo necessário para se chegar à estrela mais próxima do nosso sol? Bem, vamos calcular. Multipliquemos os 4,5 anos (acima) por 1000 e teremos metros (velocidade estimada como suportável). Então, $4,5 \times 1000 = 4.500$. Se tivéssemos a velocidade do som (300 m/s) o que já é bastante, chegaríamos à estrela mais perto do Sol em 4.500 anos. Pois após essa viagem, já seríamos “bem velhinhos”. Que o leitor nos desculpe, mas queremos mostrar a realidade.

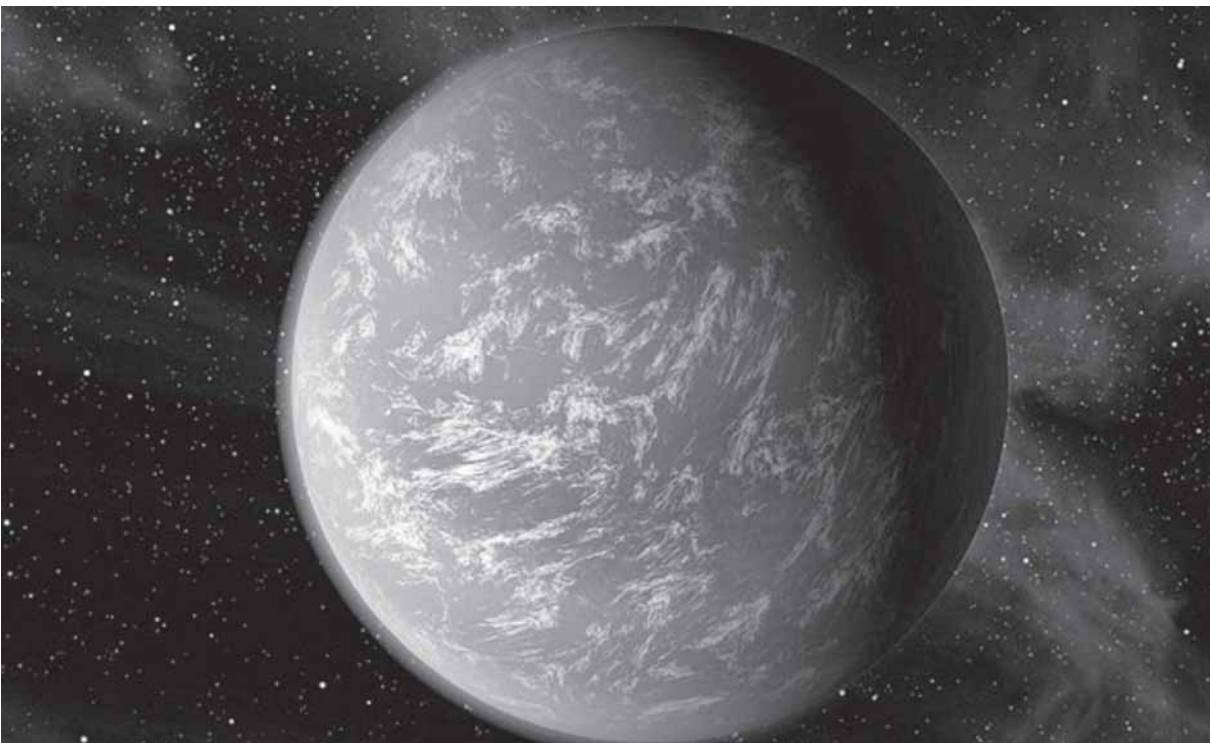
Ainda vale acrescentar que a Via Láctea tem cerca de 100 milhões de estrelas, e que o Sol (nosso centro gravitacional) está a trinta mil anos-luz do centro da Via Láctea. As estrelas mais externas, entre as milhões que existem, têm distâncias de cerca de cem mil anos-luz, o que corresponde às distâncias da Via Láctea.

Segundo Daminieli e Daminieli em paper “Origem da Vida”, no volume visível do Universo, existem cerca de cem bilhões de galáxias como a nossa, elevando o número de planetas para mais de 10^{23} . (2007).

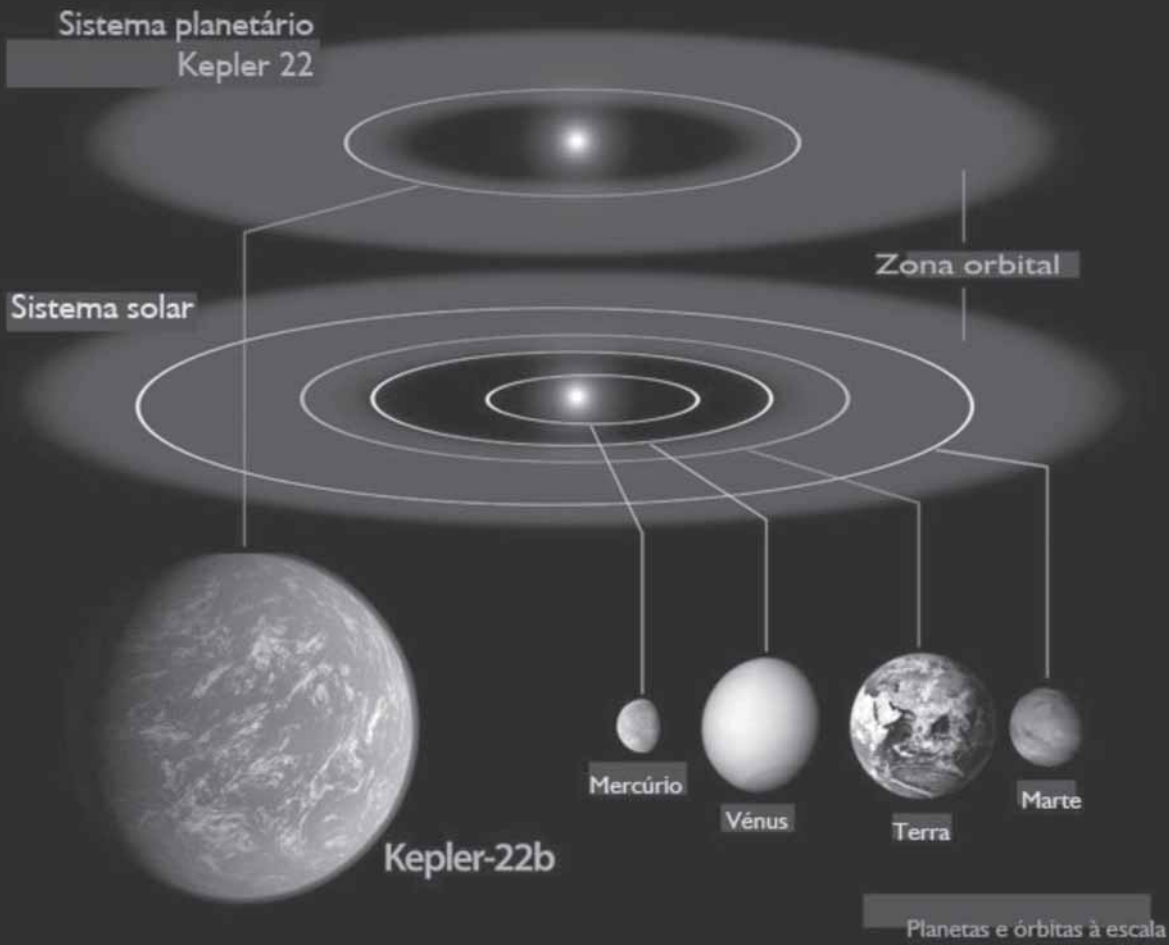
Retomando nossa questão-chave, colocada no título da questão em foco e, tendo em vista o quase infinito tamanho do universo em expansão, não teríamos como responder, com segurança positiva ou negativamente a questão acima

formulada. É muito provável que entre as cem milhões de estrelas que existem na Via Láctea, a cuja constelação nosso Sol (estrela de quinta grandeza pertence) possa e deva haver outras (muitas), que tenham iguais ou melhores condições de abarcarem vida sob formas iguais ou mesmo muito diferentes das que conhecemos no planeta Terra; no entanto, não haveria nenhuma possibilidade de chegarmos lá.

Muitos de nós têm acompanhado a recente divulgação sobre o novo planeta há pouco descoberto: Kepler 22b que orbita uma estrela da Via Láctea semelhante a nossa. Dista aproximadamente 600 anos-luz da Terra e seu tamanho deve ser 2,5 vezes o tamanho da Terra. Sua temperatura estimada seria de cerca de 22°C. Orbita uma estrela semelhante ao nosso Sol, mas completa sua órbita em 290 dias (o que corresponde a seu ano). Ainda não se sabe se é rochoso ou gasoso, e deve conter água. A missão Kepler da Nasa está procurando planetas habitáveis em outros sistemas solares.



Fonte: <http://www.nasa.gov/mission_pages/kepler/multimedia/images/kepler-22b-diagram.html>.



Fonte: <http://www.nasa.gov/mission_pages/kepler/multimedia/images/kepler-22b-diagram.html>.

Há possibilidade de condições de vida no Kepler 22b, mas não asseguramos a possibilidade de um dia os terráqueos se transferirem para lá.

Veja o leitor que, tendo a velocidade da luz, chegaríamos ao Sol (149 milhões de km) em 8 minutos e 17 segundos. Para se chegar ao Kepler 22b levaríamos 600 anos. Como nenhuma matéria resiste a tal velocidade, pensemos na velocidade do som (300 m/segundo). Com essa velocidade, levaríamos 600.000.000 (seiscentos milhões de anos) ao Kepler 22b.

Em definitivo, esse planeta jamais será habitado pelos humanos ou por outras espécies do globo terrestre.

O homem na natureza

Além das duas questões já postas e que são a origem da matéria (inicial) e da vida, a terceira grande interrogação que as modernas teorias evolucionistas

ainda não conseguiram resolver é a da origem do homem a partir da vida animal. Fato que se constitui em um evento singular e único na História evolutiva sobre a Terra desde sua origem. Esse fato se constitui, portanto, na terceira grande interrogação.

Resumindo, poder-se-ia destacar que a respeito da origem e evolução do planeta e da vida sobre ele, tal qual as conhecemos, poderiam ser assim esquematizadas em uma sequência linear de três grandes interrogações, quais sejam:

Origem da matéria (?) Origem da vida (?) Origem do homem (?).

Poder-se-ia retomar aqui a discussão sobre a escala geológica do tempo que demarca as eras, os períodos e as épocas decorridas ao longo da formação do Sistema Terra-Lua, de nosso Sistema Solar e do Universo como um todo. Talvez isso nos ajudaria para uma análise objetiva da ação antrópica sobre o planeta Terra, ao longo da efêmera existência do homem no planeta. O que são dois milhões de anos (tempo aproximado de existência do Homo Sapiens sobre a Terra) em relação aos, talvez, cinco bilhões de anos, tempo que se atribui à origem do globo terrestre e, quem sabe, à formação do Universo?

Na tentativa de objetivar o enfoque da presença do homem no planeta Terra, embora seja um recém-chegado ao mesmo, mas é, com certeza, a mais evoluída espécie viva e, reconhecidamente, a que mais intervém no acelerado processo de modificação (leia-se destruição) da natureza.

Margulis e Sagan no epílogo de seu livro *O que é vida?* destacam:

Os seres humanos não são especiais e independentes, mas parte de um continuum de vida que circunda e abarca o globo. O Homo sapiens tende a dissipar calor e a acelerar a organização. Como todas as outras formas biológicas, nossa espécie não pode continuar a se expandir indefinidamente. Tampouco podemos continuar a destruir outros seres, de quem somos dependentes, em última instância. Devemos realmente começar a ouvir o resto da vida. Como uma linha melódica única na ópera viva, somos repetitivos e persistentes. Podemos julgar-nos criativos e originais, mas não estamos sozinhos nesses talentos. Quer o admitamos ou não, somos apenas um tema da forma biológica orquestrada. Com seu glorioso passado não-humano e seu futuro incerto mas instigante, essa vida, a nossa vida, está hoje tão inserida quanto sempre esteve no resto da sinfonia senciente da terra. (2002, p. 254).

Mas esse ser humano somos nós, os humanos “nada humanos”, os recém-chegados ao planeta Terra, nós que nos transformamos em seu espécime, que se caracteriza como o mais aguerrido agressor do planeta. Nas palavras de Théodore Roosevelt:

Enriquecemo-nos pela utilização pródiga dos nossos recursos naturais e podemos, com razão, orgulhar-nos do nosso progresso. Chegou porém o momento de refletirmos seriamente sobre o que acontecerá quando as nossas florestas tiverem desaparecido, quando o carvão, o ferro e o petróleo se esgotarem, quando o solo estiver mais empobrecido ainda, levado para os rios, poluindo as suas águas, desnudando os campos e dificultando a navegação. (Roosevelt apud Dors, 1973, p. 1).

Extinção da espécie

Conforme vimos em enfoques anteriores do presente trabalho, a origem da vida no planeta Terra remonta a 3 bilhões e 900 milhões de anos. Para que a vida pudesse surgir, condições ambientais adequadas se constituíam como pré-condições básicas.

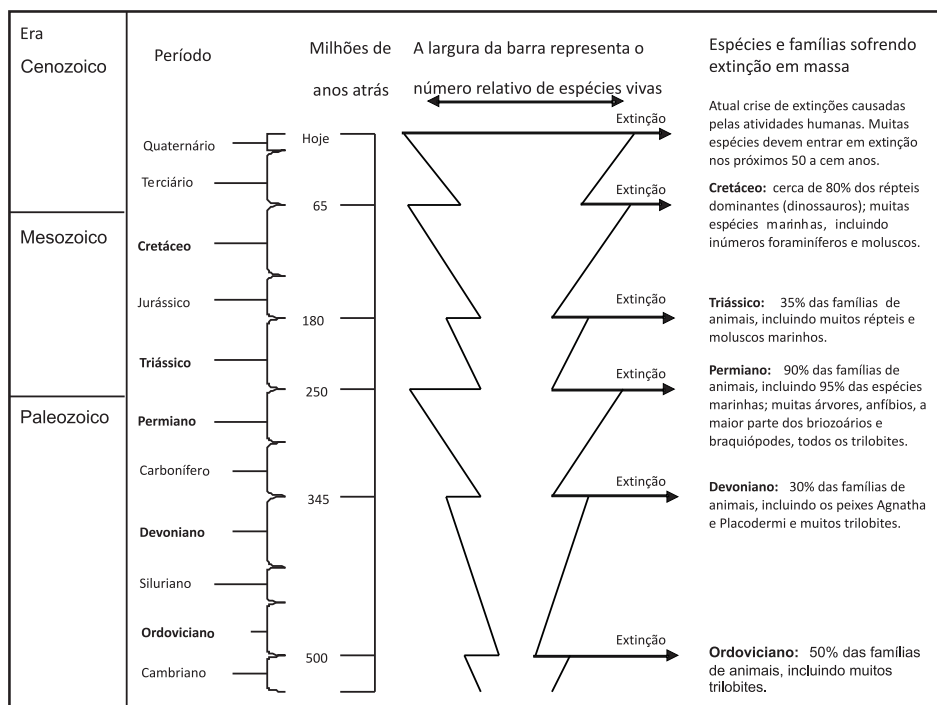
Da mesma forma, a manutenção daquelas condições era requisito necessário (e suficiente) para que essas formas de vida (espécies) se mantivessem.

Segundo Miller:

Durante a maior parte da história geológica do planeta, as espécies enfrentaram desafios incriveis para sobreviver. Continentes dividiram-se e moveram-se durante milhões de anos. A parte terrestre do planeta tem encolhido constantemente quando os continentes inundaram, tem se expandido quando os oceanos encolhem e, por vezes, tem sido coberta de gelo. A vida na Terra também teve de enfrentar erupções vulcânicas, meteoritos e asteróides, e ainda emissões de grandes quantidades de metano retido no fundo dos oceanos. Alguns desses eventos causaram nuvens de poeira e impediram ou reduziram drasticamente a fotossíntese durante um período suficiente para eliminar grandes produtores e, logo em seguida, os consumidores que deles se alimentavam. Em alguns lugares, populações de espécies existentes foram reduzidas ou eliminadas por novas espécies migratórias, acidental ou deliberadamente introduzidas em novas áreas. Nos últimos tempos, os seres humanos passaram a dominar ou

degradar muitos dos habitats ou recursos disponíveis. A biodiversidade de hoje representa as espécies que sobreviveram e prosperaram, apesar das reviravoltas ambientais. (2006, p. 76).

Segundo o mesmo autor e outros, havia muitos fatores adversos naquele ambiente ainda em acomodação de massas, que se apresentavam altamente adversos à vida. Entre tais fatores estavam, com toda a segurança: erupções vulcânicas, meteoritos e asteroides em queda, emissões de gases como metano e outros, prejudiciais à manutenção da vida, além da competição acirrada entre espécies, colaborando para a extinção em massa. Segundo Miller (2007), há evidências de que nos últimos 500 milhões de anos, nas Eras: Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica ocorreram, em seus respectivos períodos, pelo menos cinco extinções em massa.



Fonte: Miller (2007, p. 78).

Segundo Fetter, Sidamon-Eristroff (apud Zanetti, 2010, p. 21), o período Permo-Triássico exterminou entre 70 e 95% da vida no planeta, e a provável causa foi a colisão com corpos extraterrestres de grande magnitude.

Segundo Barry e Nasa:

Neste evento nenhuma classe de vida escapou da extinção[^]: árvores, plantas, protomamíferos, insetos, peixes, moluscos e micróbios – todos foram praticamente dizimados. Nove entre dez espécies marinhas desapareceram e sete entre dez espécies terrestres também. A vida da Terra quase chegou ao fim nessa época. (Apud Zanetti, 2010, p. 22).

A National Geographil Brasil, aborda a questão levantada pela União Americana de Geofísica, que mostra que os maias podem ter sido os responsáveis pelo seu próprio fim.

O texto publicado enfatiza que,

de acordo com a pesquisa, do Instituto Goddard para Pesquisas Espaciais, da Nasa, o desmatamento na América Central – local onde viviam os maias – antes da colonização europeia, fez com que a região ficasse seca. Segundo os cientistas, quando os maias começaram a desmatar a região para a prática da agricultura, as terras expostas tinham níveis de refletividade maiores do que a cobertura de floresta que ali estava antes. A energia recebida do sol era, então, refletida, ao invés de armazenada, o que causava a diminuição de água evaporando, para formar nuvens e, conseqüentemente, chuva. A diminuição nas precipitações – de 10% a 20% – fez com que o solo secasse. O resultado foi o aumento em 0,5 °C na temperatura da superfície, um grande problema para o povo que vivia da agricultura. O suposto problema dos maias é parecido com o que a civilização nasca vivia na América do Sul. Eles também desmataram uma grande região de florestas para plantar – ficaram famosos pelas linhas de nazca – e o resultado foi o mesmo: o fim do povo. Outros problemas são apontados como motivos para o fim dos maias, como conflitos internos, além da superpopulação. (2011, p. 2).

Zanetti é incisivo ao afirmar que, nos últimos 120.000 anos, a extinção de espécies vincula-se diretamente ao crescimento da população humana, em especial espécies de mamíferos, aves e vertebrados de grande porte que, por óbvio,

eram atraentes para alimentação e ornamentação. O autor é categórico ao afirmar que,

nos últimos 10.000 anos todos os grandes mamíferos que se encontravam nas regiões onde os humanos se assentaram, com pesos acima de 1 tonelada, foram extintos, assim como um grande número de outras espécies endêmicas. As características desses últimos eventos são claras: ocorrem rapidamente e estão relacionadas à presença do homem. (2010).

Nos dias atuais, pode-se afirmar com segurança que o processo de extinção de espécies dos diferentes grupos animais e vegetais tem sua causa maior na intervenção antrópica no ambiente.

Zanetti (2010) considera que, nos anos de 1600 a 1900 (de nossa era), 75 espécies tenham sido extintas, mas que de 1900 a 1975 desapareceu o mesmo número de espécies como em 300 anos. Para o autor, a biodiversidade atual do planeta corresponde a 0,01% da original.

Segundo Miller, em sua obra *Ciência ambiental* já referida neste trabalho, é categórico em afirmar que a extinção é o destino final de todas as espécies, assim como todos os indivíduos aguardam a morte. Deve-se considerar também, segundo o autor, que em eras geológicas distantes a Terra passou por erupções vulcânicas, meteoros e asteroides, além de grandes emissões de metano e outros gases prejudiciais à vida, o que em algumas oportunidades promoveu extinção em massa. Há estimativas que 99,9% de todas as espécies que já existiram sobre a Terra foram extintas.

A par das causas naturais, segundo Miller (2007), os seres humanos passaram a exercer o papel principal na extinção prematura das espécies.

Esse autor enfatiza que biólogos, como Stuart Pimm e Eduard Wilson, asseguram que durante o século XX as taxas de extinção aumentaram cem mil vezes a taxa natural de extinção. Os mesmos autores estimam que até 2030 deverão estar extintas 1/5 das espécies do Planeta e, até o final do século XXI estará extinta a metade das espécies atualmente existentes. Ainda, segundo o autor, 27.000 espécies estariam desaparecendo a cada ano nas florestas tropicais.

Na sequência, pedimos vênica aos leitores para anexar o trabalho “O assassino planetário – O homem – o futuro da vida” (disponibilizado na mídia eletrônica).

O texto é enfático e contundente. Com textos e fotos ilustra muito bem o tema aqui abordado, em especial no enfoque da pressão antrópica que há

muito vem sendo um dos mais vorazes exterminadores de muitas espécies da fauna e da flora, quer pelo abate direto, quer pela destruição dos habitats naturais.

Vejam a matéria exposta nas páginas a seguir, até às conclusões (do presente trabalho). “Os seres humanos percorrem a cadeia alimentar de cima para baixo. Os 1ºs a desaparecerem são animais grandes, lentos e saborosos, no mundo inteiro, sempre que os humanos penetraram em um novo ambiente a maior parte da megafauna logo desapareceu.”

Extinção

Fenômeno mundial, que vai dos animais caçados como alimento às plantas e animais menores que deles dependem. Progressão de extermínios em larga escala: espécies mais vulneráveis, como tartarugas e pássaros terrestres, em seguida moas, focas e pinguins, além de cães, passarinhos, peixes e moluscos.



Extinção de espécies

Expansão desenfreada de atividades humanas

- O presente estudo refere-se a relatos de Eduard Wilson, que, ao visitar o Zoológico de Cincinnati, pôde em circunstância, apreciar de perto hábitos de uma rinoceronte de Sumatra, espécie hoje considerada em perigo de extinção.
- Para melhor compreensão, visualizou o modo de vida desses animais e, com isso, reforçou a necessidade de medidas de conservação, que amenizem a drástica situação em relação à manutenção de espécies que, como essa, encontram-se em risco de se extinguirem.
- Para estabelecer uma população de reserva nesse zoológico:
 - 3 adultos reunidos;
 - por questões de segurança:

Dia: mantidos em recinto mais amplo em condições similares aos de hábitat natural.

Noite: cativos transferidos a uma cela de concreto com barras de aço.

- Também quando em celas, são mantidos ao som de música de rock continuamente, para habituar os animais ao ruído e evitar que se assustassem com barulhos, como exemplos o bater de uma porta e o passar de um avião.

As 5 espécies de rinocerontes no mundo:

- Rinoceronte de Sumatra (Ásia)
- Rinoceronte de Java
- Rinoceronte da Índia
- Rinoceronte Preto (África)
- Rinoceronte Branco (África)



Rinoceronte Sumatra



Rinoceronte de Java



Rinoceronte da Índia



Rinoceronte Preto África



Rinoceronte Branco

Rinoceronte de Sumatra

Características:

- menor de todos, peso corporal de até 1000 quilos na vida adulta;
- animal de grande porte;
- em filhotes: couro coberto de pelos curtos, crespos e pretos;
- em adultos jovens: longos, castanho-avermelhados e macios;
- em velhos: ralos, escuros e arrepiados.

Hábitat:

- florestas montanhosas, com água em abundância;
- ágeis e fortes, abrem caminho na vegetação, sobem e descem encostas íngremes quando perseguidos;
- nadam com facilidade em travessas de rios e lagos;

- durante o dia jogam-se em lagos e poças lamacentas, resfriando o corpo e protegendo-se de mutucas que infestam o ambiente onde vivem;



- durante a noite, comem plantas rasteiras das florestas maduras e petiscos mais suculentos, exemplo árvores e arbustos jovens em clareiras e às margens de rios;
- pisoteiam a vegetação e quebram galhos baixos com os chifres curtos e rombudos para obter alimento;
- formam trilhas na selva, ligando poças de lama onde passam os dias em lugares onde de costume alimentam-se à noite;
- visitam depósitos de sal, recurso mineral do qual sua vida depende;
- herbívoros: não são agressivos;
- quando provocados: lutam apenas em defesa própria e de seus filhotes, também de possíveis invasões de seus territórios por outros rinocerontes, exceto por encontros esporádicos para se acasalarem, e mães cuidarem de filhotes, levam uma vida solitária;
- em condições normais, cada adulto ocupa uma área de 10 a 30 quilômetros quadrados, abandonando poças de lamas e trilhas quando o alimento é escasso;
- fêmeas têm um filhote de cada vez, cuidam do mesmo durante 3 anos;
- recorde de longevidade em cativeiro é 47 anos;

- hoje, devido às caçadas é muito raro sobreviver tanto tempo assim, na selva.

Declínio da espécie:

- gradual e sutil, não abrupto nem catastrófico;
- há 1 milhão de anos atrás, habitavam uma extensa região de florestas que ia da Índia até Myanmar e o Vietnã, daí para o Sul, passando pela península da Malásia até chegar então às ilhas de Sumatra e Bornéu;
- em 1980, ficou reduzida a população, entre 500 a 900 espécimes. Sendo 16 em cativeiro;
- hoje, em contínua diminuição, os rinocerontes de Myanmar desapareceram, e o mesmo acontecerá em breve com os de Bornéu;
- mamífero considerado de difícil reprodução, devido ao curto período de ovulação da fêmea, dificuldade de encontrar-se com o macho por serem animais de hábitos solitários.

Citação de Wilson:

“Uma espécie em perigo não é como um paciente terminal cuja vida não vale a pena prolongar; pelo contrário.”

Ressalta que espécies raras, cuja população das mesmas está em declínio, são compostas de indivíduos jovens e saudáveis, que precisam de tempo e espaço para o crescimento e a reprodução, algo que lhes foi tirado pelas atividades humanas.

Causas do declínio:

- Florestas, da Ásia Tropical, que para a implantação de Fazendas e Plantações de Palmeiras, são derrubadas.
- Destruição contínua de habitats naturais.
- Fator decisivo é a caça ilegal, intensa e capaz de levar a espécie à extinção.
- Objetivo da caça é o de atender à demanda da medicina tradicional chinesa.
- Colonização proveniente da Indonésia, de ilha em ilha devastaram em

Fiji, Samoa e Tonga. Marquesas, Nova Zelândia, Havaí e ilha da Páscoa.

- Após, europeus, com técnicas avançadas de agricultura, tecnologia, doenças, formigas, mosquitos, ervas daninhas e outras espécies invasoras, deram continuidade à destruição.
- Praticantes acreditam, sem base científica, que o chifre de rinoceronte é capaz de curar uma grande variedade de doenças, desde febre até laringite e dor nas costas.
- Chifre desses animais se torna mais escasso e caro.

Curiosidades:

- 1998, chifre de rinoceronte preto da África, 12.000 dólares o quilo em taípe, preço aproximado ao do ouro;
- do indiano, em cifra astronômica, 45.000 dólares;
- o de Sumatra é compatível com o do indiano;
- a matança ilegal se intensificou na década de 70, ligando o fato ao aumento dos preços do petróleo, o que aconteceu também com a renda per capita no mundo árabe;
- beneficiados, jovens do Iêmen, que emigraram para campos petrolíferos em busca de fortuna. Compra de jambiyas – adagas cerimoniais usadas para comemorar o rito de passagem – cujos cabos são feitos de chifres de rinoceronte;



- estimativas quanto ao número de indivíduos da espécie de rinoceronte preto, no decorrer do tempo:
 - 1909-1910, interior da África, 1 milhão de rinocerontes pretos;
 - 1970, 65.000;
 - 1980, a moda dos jambiyas, restou 15.000 indivíduos;
 - 1985, apenas 4.800;
 - em 2000, a estimativa chegou à existência de apenas 2.400 indivíduos dessa espécie;
 - embora em 1997, a demanda para a confecção de adagas diminuiu, a demanda na Ásia para a fabricação de remédios é intensa;
- a caça clandestina é difícil de combater;

A explicação a isso é que um homem, que pode ganhar com um único rinoceronte o equivalente a 10 anos de salário, está disposto a arriscar até mesmo a própria vida.

- com a alta dos preços, caçadores ocasionais transformaram-se em predadores especializados.

Capturas:

- ocorrem em buracos camuflados ou os empalam com estacas afiadas penduradas em árvores e liberadas por arames estendidos nas trilhas;
- abatem o animal indefeso com tiros de rifle;
- esquarteram-no para aproveitar a carne;
- removem os chifres e entregam a intermediários.

- Para a tragédia se prevê o seguinte resultado:
 - apenas 400 banquetes na mata;
 - 5 milhões de dólares em chifres separam o rinoceronte de Sumatra de ser extinto.

Espécies a merce de indústrias

- durante 500 anos, tecelões de Srinagar, na Caxemira, teceram lãs de antílopes tibetanos, consideradas de boa qualidade; é a lã dos reis;

- 1980, xales de shahtoosh, mania internacional, usado com inocência pela rainha Elisabeth II. A demanda fez produção anual de xales aumentar de poucas centenas a milhares de peças;
- único xale chegou a valer 17.000 dólares, isso resultou em caça intensa aos antílopes;
- é preciso esfolar três ou mais antílopes para fazer um xale de dois metros;
- hoje, com o comércio de shahtoosh ainda legal em Caxemira, estima-se que 20.000 antílopes sejam mortos a cada ano;
- apenas, 75.000 sobrevivem em liberdade no Planalto do Tibete;
- EUA, demanda de Abalones, na Costa da Califórnia, foi a causa do declínio de quatro espécies de águas rasas que são pescadas para comércio;
- a escassez fez com que pescadores se voltassem ao abalone branco, por ser macio e saboroso;
- 1969 a 1977, até ser declarada em vias de extinção.



CLUBE DAS CEM BATIDAS DO CORAÇÃO

- Águia das Filipinas
- Corvo do Havaí
- Arara Spix
- Golfinho Fluvial da China
- Rinoceronte-de-Java
- Macaco-de-Hainan
- Marmota da ilha de Vancouver
- Peixe-Caximbo-do-Texas
- Celacanto do Oceano Índico
- Urso Panda
- Gorila das Montanhas
- Orangotango de Sumatra
- Lêmure dourado
- Foca do Mediterrâneo
- Crocodilo das Filipinas
- Raia Porta-de-Celeiro
- Po'ouli do Havaí





976 de 100.000 espécies estão ameaçadas. Os mortos-vivos.

Efeito filstragem:

- é difícil documentar o declínio da biodiversidade em diversas regiões do mundo desde o início de colonizações;
- a pesquisa científica tem o poder de reconstruir fatos essenciais, em especial quando envolvem dados relacionados à história das atividades humanas e às modificações da flora e da fauna local;
- tartarugas e moluscos, como mexilhões e ostras eram saboreados desde o homo sapiens, homem moderno e o neanderthal;
- em sequência, a caça a coelhos, perdizes e lebres;
- desapareceram o mamute, rinoceronte peludo, urso das cavernas, hipopótamo pigmeu de Chipre, veado gigantesco, alce irlandês.

Atual índice de extinções:

- catástrofe elevada, 1.000 e 10.000 vezes maior comparado à era existente antes do efeito deletério dos seres humanos;
- indicadores independentes utilizados para chegar à estimativa:
 - relação entre a área de um hábitat e o número de espécies que a mesma é capaz de sustentar. Quando reduzida uma floresta, uma campina ou até uma bacia fluvial, o número de espécies que ali habitam tende a diminuir;
 - verificação da Lista Vermelha, espécies passam de estados seguros ou desconhecidos para vulneráveis, ameaçadas de extinção e criticamente ameaçadas. Poucas conseguem reverter a situação e voltar ao estado seguro;
 - conhecimentos de ecologia é a base que consiste em analisar a probabilidade de sobrevivência das espécies que se enquadram em diferentes categorias da Lista Vermelha.



Cálculo da probabilidade:

- depende do tamanho das populações;
- do modo de distribuição;
- do grau de intercâmbio entre as mesmas;
- do modo como flutuam com o tempo;
- da longevidade;
- da fecundidade dos espécimes que as compõem;
- da técnica conhecida como Análise de Viabilidade Populacional ou AVP.

Embora têm participação modesta no estudo de faunas e floras inteiras, biólogos estão aperfeiçoando esse método que, com o passar do tempo, terá fundamental importância nas futuras previsões.

“O futuro das espécies depende das opções humanas.”

A triste arqueologia das espécies extintas nos ensinou lições:

- O selvagem nobre jamais existiu.
- O éden foi um matadouro.
- Paraíso ocupado é paraíso perdido.

Papel desempenhado pelo até hoje é o de Assassino Planetário, preocupado apenas com sua própria sobrevivência a curto prazo.

Conclusões

“A ética da conservação, na forma de tabu, totemismo ou ciência, quase sempre chegou tarde demais, timidamente demais para salvar as formas de vida mais vulneráveis.”

Mas nem tudo está perdido!

Sabemos o que fazer. Talvez ainda haja tempo para agir e mudar essa história!

Para Nebel e Wright, em sua obra já citada acima, ao abordarem a questão da sustentabilidade, consideram que, ao intervir cada vez mais severamente na natureza, com uma sobrecarga crescente, o homem está pondo em risco sua própria continuidade no planeta Terra. Consideram os autores:

Um planeta finito não pode continuar acrescentando quase 90 milhões de pessoas por ano nem podemos suportar as perdas atuais de solos, as mudanças atmosféricas, o desaparecimento de espécies e o esgotamento das águas sem chegar ao ponto em que os recursos deixam de ser suficientes para prover a população humana e que a ordem civil se acabe. (1999, p. 13, tradução nossa).

Em sequência, os autores se repostam à Agenda 21, transcrevendo as preocupações da ONU, que assevera:

La humanidad se encuentra em una encrucijada de enormes consecuencias. Nunca antes há encarado la civilización un conjunto de problemas tan graves como ahora. Por amenazador y alarmante que pueda sonar, lo que está em juego es nada menos que la sobrevivencia global de la especie humana. (Nebel; Wright, 1999, p. 15).

Assim sendo e assim continuando, o próprio homem estará promovendo a médio ou longo prazo seu desaparecimento sobre o globo terrestre.

Quanto mais considerarmos maluca, inconcebível ou absurda a hipótese levantada sobre a volta a um planeta sem o homem, mais estaremos colaborando e acelerando o processo para que isso ocorra.

Se assim for, o planeta Terra, em tempo provavelmente menor do que o da NATUREZA SEM O HOMEM (discutido no primeiro subtítulo do presente trabalho) e talvez menor do que o já decorrido após o surgimento do Homo Sapiens, o qual no presente trabalho denominamos o HOMEM NA NATUREZA, esse mesmo homem que vive iludido de que ele poderá sobreviver no Planeta sem a Natureza, leia-se as espécies da biodiversidade, promoverá o retorno à NATUREZA SEM O HOMEM.

É pena que não sobrará ninguém para escrever o FINAL INFELIZ DESSA HISTÓRIA.

Referências

- ANGLADA, Manuel Ludevid. El cambio global en el médio ambiente. Barcelona: Boixaréu, 1997.
- ANGLADA, Manuel Ludevid. El cambio global en el médio ambiente. Barcelona: Boixaréu, 2002.
- BRANCO, M. Murgel. Ecossitêmica: uma abordagem integrada dos problemas de meio ambiente. São Paulo: Blucher, 1999.
- CORSON, W. H. (Ed.). Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito do meio ambiente. São Paulo: Augustus, 1996.
- DAMINELLI, A.; DAMINELLI, D. S. C. Origem da Vida, Estudos Avançados 21 (59). São Paulo: USP, 2007, p. 280.
- DARWIN, Charles. El origen de las espécies. Buenos Aires: Planeta de Agostini, 1992.
- DEAN, Warren. A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Schwarz, 1998.
- DORST, Jean. Antes que a natureza morra. São Paulo: E. Blucher, 1973.
- HAWKINS, Stephen. O universo numa casca de noz. São Paulo: Arx, 2002.
- LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 1974.
- LIEBMANN, Hans. Terra: um planeta inabitável? Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.
- MARGULIS, L.; SAGAN, D. O que é vida? Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002.
- MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- NALINI, Renato. Ética ambiental. São Paulo: Milenium, 2003.
- NEBEL, B. J.; WRIGHT, R. T. Ciências ambientais: ecologia e desarrollo sostenible. México: Câmara Nacional de Indústria Editorial Mexicana, 1999.
- ZANETTI, Eder. Meio ambiente: globalização e vantagens competitiva das florestas nativas brasileiras. Curitiba: Juruá, 2010.
- WILSON, Edward. O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

2

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA TUTELA DO MEIO AMBIENTE E A PROFUSSÃO DE NORMAS SEM EFETIVIDADE E EFICÁCIA

*Adir Ubaldó Rech**

Introdução

Propomo-nos, neste capítulo, não apenas explicitar os instrumentos legais previstos em nosso ordenamento jurídico, que busca assegurar a tutela do meio ambiente, mas faremos uma análise da profusão de normas existentes, sua efetividade, eficácia e cientificidade, trazendo luz para uma construção mais simples, com instrumentos básicos de zoneamento ambiental e urbanístico, buscando cumprir a Constituição Federal.

Das competências para legislar sobre meio ambiente

Não há como assegurar a tutela do meio ambiente, sem uma legislação efetiva e eficaz que envolva todos os entes federativos. Por isso, inicialmente abordaremos as competências de cada ente federativo, na forma prevista na Constituição Federal. É lógico que os princípios norteadores, que devem fundamentar a legislação infraconstitucional sobre a tutela do meio ambiente, bem como a ocupação humana sobre o solo, são aqueles já previstos na Constituição Federal, que passaremos a analisar posteriormente.

* Mestre e doutor em Direito Público. Professor de Direito Urbanístico no Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Pós-Doutorando em Direito Urbanístico na Universidade de Lisboa. Pesquisador sobre direito ambiental e urbanístico.

Sobre as competências de cada ente federativo, dispõe a Constituição Federal, no seu art. 24:

Art. 24 – Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

VI – floresta, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.

[...]

No âmbito da legislação concorrente, conforme estabelece o § 1º do art. 24 do mesmo instituto legal, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais, sendo que os estados, na forma do § 2º do referido artigo, a competência da União de estabelecer normas gerais não exclui a competência suplementar dos estados.

No caso de inexistência de lei federal estabelecendo normas gerais, os estados exercerão a competência plena, na forma do disposto, § 3º do art. 24 da Constituição Federal.

Praticamente todos os temas abordados no inciso VI do art. 24 da Constituição Federal, dispõem de legislação federal, que estabelece normas gerais. Em relação à preservação das florestas, por exemplo, temos normas gerais editadas pela União, que é a Lei Federal 4.771/65 (Código Florestal) e a Lei 7.754/89, que estabelece medidas de proteção às florestas existentes nas nascentes dos rios.

Essa legislação federal, que estabelece normas gerais, poderá ser complementada pelos estados, buscando atender suas peculiaridades, assim como na forma do art. 30, inciso II da Constituição Federal, ser suplementada pelos municípios, no que couber para atender os interesses locais.

Portanto, é juridicamente possível que os municípios também legislem no que couber, por exemplo, sobre matas ciliares, florestas, defesa do solo, etc. Florestas ou espécies localizadas em municípios podem ter sua preservação ou conservação como um interesse meramente local, como o caso das hortênsias em Gramado no RS, os campos da Serra gaúcha, etc. Sendo objeto de legislação municipal, buscam, se for o caso, adequar a própria legislação federal aos interesses locais. É o caso das matas ciliares ou ocupação dos espaços sobre as

bacias de captação de água de interesse de um determinado município, que deve ser objeto de legislação municipal.

De outra parte, a Constituição Federal, no seu art. 23, assim preceitua:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VI – **proteger** o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VIV – **preservar** as florestas, a fauna e a flora;

[...]

O dispositivo constitucional reforça o que antes afirmamos acima. A forma como essa **proteção** ou **preservação** será concretizada deve ser objeto de legislação estadual ou municipal, pois a administração pública está vinculada à lei. Não há como o prefeito municipal, por exemplo, praticar atos de proteção ou preservação do meio ambiente, sem que esses atos estejam previstos na lei. O que podem e devem ser praticados são atos vinculados à lei, portanto, mesmo questões de interesse regional ou local deverão estar expressas na lei estadual ou municipal própria. A administração pública, na forma do que dispõe o art. 37 da Constituição Federal, está vinculada à lei e somente o que está na lei pode ser praticado. Portanto, para que os entes federativos possam exercer essa competência comum, especialmente no que se refere aos interesses estaduais e municipais, é necessário que sejam adotadas legislações pertinentes.

Existe no Rio Grande do Sul, por exemplo, o Bioma-Pampa, cuja biodiversidade e fundamentalmente a sua importância para o Rio Grande do Sul, quer na sua história, nas tradições, quer na economia, devem ser objeto de lei estadual.

Nesse sentido, já dispõe a Constituição Estadual:

Art. 251.

[...]

XVI – Valorizar e preservar o Pampa Gaúcho, sua cultura, patrimônio genético, diversidade de fauna e vegetação nativa, garantindo-se a denominação de origem.

[...]

Sobre a valorização e preservação do Bioma-Pampa, afirma Rech:

O pampa gaúcho nada mais é do que as pastagens naturais utilizadas para a criação de gado, as quais devem ser conservadas na sua diversidade, garantindo-se, inclusive, a denominação de origem. É, sem dúvida, um patrimônio natural de significado valor histórico, cultural e econômico que não pode ser descaracterizado. (2011, p. 35).

O Rio Grande do Sul nunca regulamentou tal dispositivo da Constituição Estadual, o que deveria ser feito mediante zoneamento ambiental estadual, estabelecendo normas de preservação, conservação, ocupação e manuseio do solo, relativamente ao território caracterizado pelo Bioma-Pampa. Da mesma forma, as microbacias hidrográficas, de abastecimento de água em um determinado município, são de interesse exclusivamente local, que deve ser objeto de legislação municipal.

Mesmo nas questões de competência privativa da União, como o caso das águas, as microbacias hidrográficas destinadas ao abastecimento de água potável, no âmbito dos municípios, são de interesse exclusivamente local, cuja competência para legislar é do município, sob pena de violação do princípio federativo. A Constituição Federal, no seu inciso IV, do art. 22, estabelece como competência privativa da União legislar sobre as águas, o que não significa que, na forma do art. 30, inciso I do mesmo instituto legal, os interesses locais sobre as águas não possam ser legislados pelos municípios, como, por exemplo, o zoneamento para a preservação, conservação e ocupação do solo sobre as bacias de captação de água potável para o abastecimento da população urbana de um determinado município.

A Lei Federal 9.433/97, por exemplo, institui normas gerais sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. O referido instituto legal, no seu art. 1º, assim dispõe:

Art. 1º. A política nacional de recursos hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I – a água é um bem de domínio público;

[...]

VI – a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Sendo a água bem de domínio público e com gestão descentralizada, não há como ignorar o papel dos municípios nas questões de interesse local. Além disso, o referido instituto legal afirma, no inciso V do seu art. 3º, que a gestão de recursos hídricos deve ser articulada com o uso do solo, implicando necessariamente zoneamentos especiais, buscando limitar atividades econômicas e de ocupação compatíveis, cuja competência é dos municípios, através dos Planos Diretores Municipais. Portanto, fica evidente a necessidade de se utilizar o direito urbanístico, buscando regulamentar, em nível local, a forma de ocupação de atividades que não comprometam as bacias hidrográficas, com vistas ao abastecimento de água da população.

A Lei Federal 9.433/97, no seu art. 31, reforma o entendimento, quando dispõe:

Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos Municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estadual de recursos hídricos.

É lógico que o Distrito Federal e os municípios são entidades federativas que existem para adequar a legislação aos interesses da população, que não reside na União nem nos estados, mas nos municípios. Essa base do sistema federativo deve atuar como subsidiária e complementar, independentemente de ser ou não competência privativa da União. Os interesses locais não são privativos da União, sob pena de admitirmos que a União tem poderes ditatoriais e que pode desrespeitar os interesses do povo e o princípio do sistema federativo. É lógico que a adaptação da legislação aos interesses locais não autoriza desrespeitar a necessária preocupação com políticas de interesse nacional e estadual.

Na realidade, no Brasil temos constantemente criado legislações sobre meio ambiente. Projetos sobre a tutela do meio ambiente são sempre simpáticos à população, o que fascina e multiplica as iniciativas. O fato tem criado uma profusão de normas ambientais que não cumprem seus objetivos, e têm gerado conflitos entre os entes federativos, não se verificando nenhuma eficácia no que se refere à sociedade, que, apesar de simpatizar com as bandeiras ambientalistas, em nível local, tem degradado o meio ambiente, por necessidades sociais ou interesses econômicos, com ocupações ilegais ou cientificamente incorretas.

Argerich, afirma:

A construção do paradigma da sustentabilidade está permanentemente em disputa e a estratégia de crescer para depois repartir está presente mais do que nunca. Necessita-se, porém, de um instrumento científico e jurídico eficiente e eficaz para a construção da sociedade com relação ao capital humano e ao social no manejo adequado dos ecossistemas. (Apud BUTZKE; DALLA ROSA, 2004, p. 22, 38).

O Brasil, mais do que criar leis ambientais, necessita planejar cientificamente a ocupação do seu território, pois é pela ocupação humana que se dá a degradação ambiental. A ocupação planejada do território brasileiro só ocorrerá com a definição de zoneamentos ambientais, definindo as áreas de preservação e conservação de interesse nacional, devendo os estados federativos fazerem o mesmo, naquilo que é de seu peculiar interesse ou de interesse regional, como o caso do Bioma-Pampa no Rio Grande do Sul, das paisagens notáveis, etc.

De sua parte, os municípios devem adotar zoneamentos de interesse local, como é o caso de Gramado, no que se refere à preservação e conservação ambiental de áreas de interesse turístico. Finalmente, os Planos Diretores municipais, por sua vez, respeitando os zoneamentos ambientais federais, estaduais e municipais, poderão legislar sobre normas de ocupação, estabelecendo zoneamentos urbanísticos. É a única forma de organizar a profusão de normas existentes, dando efetividade e eficácia à legislação ambiental e evitando ocupações inadequadas, socioambientalmente insustentáveis, a cujas consequências assistimos todos os dias, nos desabamentos de morros, nas ocupações irregulares dos loteamentos nas periferias das cidades ou na invasão de áreas que deveriam ser preservadas, na devastação das florestas, das matas ciliares e, conseqüente, na invasão das águas dos rios sobre as ocupações ribeirinhas. Os maiores problemas ambientais decorrem das ocupações de atividades humanas, por falta de zoneamentos ambientais de preservação e conservação dos ecossistemas e de zoneamentos urbanísticos socioambientalmente insustentáveis, cientificamente incorretos, o que tem resultado em verdadeiras catástrofes, com mortes, prejuízos econômicos incalculáveis, alagamentos, águas poluídas, degradação ambiental e humana, numa demonstração incontestável da falta de efetividade das normas ambientais e urbanísticas existentes.

A profusão de normas ambientais deve ser unificada, tendo como base o Zoneamento Ambiental Nacional, Estadual e Municipal. A partir disso, tendo como plataforma os zoneamentos, deverão ser adotadas normas de preservação e conservação do meio ambiente, que deverão estar expressas em um Código Nacional, Código Estadual e Código Municipal do Meio Ambiente. É importante observar que o zoneamento é o alicerce sobre o qual deve ser construída a legislação ambiental.

Além disso, é a base de todo o planejamento de ocupação e parcelamento do solo, que se dá posteriormente nos municípios, através dos zoneamentos urbanísticos, nos quais ficam definidas as diversas atividades sociais e econômicas a serem desenvolvidas ou restringidas sobre um determinado espaço territorial. Sem essas providências básicas, continuaremos insistindo na profusão de normas existentes, mas sem efetividade e sem muita eficácia. Não há como concretamente tutelar o meio ambiente e, tampouco, assegurar desenvolvimento socioambientalmente sustentável, sem zoneamentos ambientais e urbanísticos em todo o território do Brasil. Todos os municípios, independentemente do número de habitantes deve ter, no mínimo, definido o zoneamento ambiental municipal e o zoneamento urbanístico de ocupação do solo, na forma prevista no Estatuto da Cidade.

A Lei Complementar 140/2011, apesar de ser mais uma profusão de normas, pois regulamenta o que a Constituição Federal já determina e nada faz de efetivo, concreto e eficaz em termos ambientais, poderia se resumir no que dispõe o inciso IX, do seu art. 7º, que determina que uma das atribuições administrativas da União é elaborar o zoneamento ambiental de âmbito nacional e regional. O inciso IX do art. 8º afirma que cabe aos estados elaborarem seu zoneamento ambiental estadual, em conformidade com o zoneamento ambiental nacional e regional, e finalmente, os incisos IX e X do art. 9º, mandam os municípios elaborarem o Plano Diretor, observando os zoneamentos ambientais, bem como definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Elaborados os zoneamentos ambientais, cabe aos municípios, respeitando os referidos zoneamentos, estabelecer normas urbanísticas de ocupação das diversas atividades humanas.

No entanto, a lei não estabelece prazo para que a definição dos zoneamentos ambientais seja concretizada, bem como não estabelece penalidades, sanções para o descumprimento da lei.

O restante da Lei Complementar 140/2011 nada cria de novo e nada torna efetivo, pois tudo vai depender novamente da vontade política, que, mesmo que exista carece de eficiência. Na realidade, vamos continuar assistindo,

mais uma vez, por muitas décadas, o aumento da profusão de normas ambientais e urbanísticas, sem eficácia, descumprindo os princípios de tutela do meio ambiente, já prevista na Constituição Federal, que passaremos a analisar.

Da Constituição Federal e os princípios de tutela do meio ambiente

A nossa Constituição Federal traz um capítulo especial sobre o meio ambiente. Mas o art. 225 é o fundamento que alicerça todo o ordenamento jurídico; ao mesmo tempo deixa tudo em aberto para interpretações políticas, econômicas, sociais e ambientais isoladas, comprometendo a própria efetividade e eficácia da norma, enquanto não trabalhada de forma científica.

Assim dispõe:

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

O dispositivo constitucional coloca o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito do homem. A primeira discussão que está em voga é se estamos diante de um direito fundamental ou de um mero direito de bem-estar físico, que busca apenas evitar os danos ao meio ambiente que afetem a qualidade de vida.

É preciso ter presente que o homem faz parte do meio ambiente, pois nasceu no seio dele e é totalmente dependente dele. A vida necessita de um meio ambiente equilibrado; portanto, o homem, para continuar a ter segurança de existir, prescinde da existência de um meio ambiente equilibrado. Negar ou não admitir que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental do homem é o mesmo que permitir que a vida humana seja colocada em risco ou que, aos poucos, seja eliminada a própria espécie humana. Tudo o que diz respeito à segurança da continuidade da existência e dignidade do próprio homem é direito fundamental, sendo, portanto, uma das primeiras preocupações do Estado criar instrumentos de tutela à vida e dignidade humana das presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, Sarlet e Fensterseifer afirmam:

A Constituição Federal de 1988, no seu art. 225, caput, e art. 5º, § 2º atribui ao direito o status de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, bem como consagrou a proteção ambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado Democrático – e Socioambiental – de Direito brasileiro. Há portanto, o reconhecimento, pela ordem constitucional, da dupla funcionalidade da proteção ambiental no ordenamento jurídico brasileiro, que assume tanto a forma de um objetivo tarefa do Estado quanto um direito (dever) fundamental do indivíduo e da coletividade. (2010).

Alegar, que não se trata de direito fundamental, pelo fato de não estar elencado no art. 5º da Constituição, é ignorar que a vida é condição fundamental da existência humana e que sem ela não há homem e tampouco direitos. Isso efetivamente está consolidado pelos entendimentos de doutores e pesquisadores do direito.

A grande discussão que resta sobre o meio ambiente ecologicamente equilibrado é conceitual, no sentido do que é efetivo e cientificamente *ambiente ecologicamente equilibrado*. Nisso há ainda muito de subjetivismo, conceitos ideológicos, econômicos, sociais e políticos. Há muito de modismo, fanatismo, radicalismos, liberalismos e outros *ismos*, que não são apropriados para construir essa definição de ambiente ecologicamente equilibrado; por ser isso uma construção epistêmica, científica, que deve ser precedida do devido processo científico para que cada caso, espaço ou realidade, especificamente, sejam preservados. Há espaços que devem ser preservados para outras espécies de vida, pois o homem não é o centro da vida.

Nesse sentido, afirma Machado:

O homem não é a única preocupação do desenvolvimento sustentável. A preocupação com a natureza deve também integrar o desenvolvimento sustentável. Nem sempre o homem há de ocupar o centro da política ambiental, ainda que comumente ele busque um lugar prioritário. Haverá casos em que para se conservar a vida humana ou para colocar em prática a “harmonia com a natureza” será preciso conservar a vida dos animais e das plantas em áreas declaradas inacessíveis ao próprio homem. Parece paradoxal chegar-se a essa solução do impedimento do acesso humano, que, a final de contas, deve ser decidida pelo próprio homem. (2005).

O autor reforça a necessidade de zoneamentos ambientais, da preservação de determinados espaços e dos ecossistemas existentes, fazendo referência que o homem necessita também ocupar espaços para suas atividades, o que o faz definindo lugares prioritários.

Para que o homem possa viver necessita ocupar espaços e nele construir suas casas e desenvolver atividades de sobrevivência e dignidade. Portanto, nem sempre a derruba de algumas árvores, a construção de uma represa para abastecimento de água ou a produção de energia podem ser considerados atos de degradação ambiental que afetam o ambiente ecologicamente equilibrado. Muitas vezes, o armazenamento de água e as compensações feitas por exigência legal estabelecem um ambiente ecologicamente equilibrado superior àquele que já existente. Essa constatação é científica e não jurídica ou está sob a ótica de conhecimentos isolados. A redução do tamanho das matas ciliares, de forma geral, não foi um procedimento correto, pois a norma não foi precedida de um estudo científico que assegurasse qual o tamanho que devem ter as matas ciliares para espaço a ser ocupado por atividades humanas e que, efetivamente, assegure um ambiente ecologicamente equilibrado. Os constantes alagamentos ao longo do rio Itajaí em Santa Catarina e nas marginais da cidade de São Paulo são alguns exemplos de ocupação equivocada e incorreção das normas ambientais e urbanísticas.

As discussões e definições de normas ambientais e urbanísticas não podem simplesmente ser pautadas por argumentações criativas, de caráter econômico ou político. Afirmar que o capitalismo tudo devasta, com vistas à produção de riquezas ou de lucros, ou ao pregar que o socialismo, como forma de preservação ambiental e produção de riquezas para todos, significa que necessariamente é preciso manter o capitalismo, pois não há distribuição de riquezas sem riqueza ou capital. A ocupação humana independe de um sistema político. O que faz diferença são as normas cientificamente corretas de ocupação.

Os economistas fazem previsões de crescimento negativo, com milhares de pessoas desempregadas e passando fome, o que significa que necessitamos aumentar os postos de trabalho e, conseqüentemente, a produção de bens e serviços, a serem colocados no mercado para o consumo. Sem consumidores não há trabalho e trabalho não se cria sem espaços destinados às diversas atividades e culturas que atendam as necessidades humanas.

Gullo e Albeche (2011, p. 72) afirmam que “dada a sazonalidade das culturas, as oportunidades de emprego e renda dos municípios são pequenas e necessitam atrair interessados para suprir os momentos de pico da demanda”, o que nos remete para a necessidade de zoneamentos específicos de culturas,

buscando o desenvolvimento sustentável. Não significa que, nesses espaços, tudo deve ser devastado para dar lugar à produção de alimentos.

No entanto, a postura ambientalista radical, que tudo quer preservar, a ideia de que aos homens cabe apenas subir em árvores para colher os frutos, não são o caminho da sustentabilidade e tampouco da garantia da dignidade humana. A preservação pura e simples de tudo acabaria expulsando o próprio homem do planeta, pois o homem é o único que efetivamente devasta a mata nativa para morar e plantar outras culturas de sobrevivência.

Não há dúvidas de que a questão ambiental não pode ser apenas uma preocupação antropocêntrica e tampouco apenas socioambiental. A preservação e conservação ambiental têm que ser tratadas como uma preocupação biocêntrica, isto é, de preservação da vida, em todas as suas espécies e formas, o que implica obrigatoriamente estabelecer espaços ou zoneamentos ambientais para a sobrevivência das mais variadas biodiversidades existentes, entre as quais o próprio homem. A definição de espaços de ocupação humana, além de necessária, é plenamente possível que seja feita sem comprometer um ambiente ecologicamente equilibrado. Isso se faz através de zoneamentos urbanísticos, com regras de ocupação definidas das várias atividades necessárias à sobrevivência digna do homem, conservando o que deve ser conservado, preservando o que deve ser preservado, buscando assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado. O princípio da sustentabilidade, previsto inclusive pelo Estatuto da Cidade, não veio apenas para justificar o desenvolvimento econômico, mas para assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado.

O princípio da sustentabilidade, apesar de ser um princípio de direito, não pode ter apenas legitimidade, isto é, ser construído por políticos eleitos pela população. Em termos políticos, o homem é o bem maior, porque vota.

Bosselmann, referindo-se à produção de leis pelo Poder Político, afirma:

Em termos jurídicos, os seres humanos valem muito mais do que o meio ambiente como objeto de proteção. Ainda não há uma concepção compartilhada em comum de que o bem-estar humano depende do bem estar de todo o mundo vivo. Por isso, não surpreende que o desenvolvimento dos direitos humanos ambientais desde a década de 1980 tenha sido dominado pelo antropocentrismo tradicional. (2010, p. 77).

Também, não há a possibilidade de construção de normas de sustentabilidade da vida e da dignidade humana sob a ótica de justificativas e fundamentações

teóricas e práticas, de determinados conhecimentos isolados, como de juristas, economistas, ambientalistas, biólogos, urbanísticas, etc. Deve ser uma preocupação e construção epistêmica, científica, capaz de produzir normas inteligentes.

Os administradores públicos, a quem cabe coordenar políticas de sustentabilidade, sempre dão desculpas populares, visíveis, simpáticas e compreensíveis para a população, quando ocorrem consequências decorrentes da degradação do meio ambiente. Afirmando que os eventos da natureza são imprevisíveis e prometendo obras de saneamento. Mas o fato é que ano após ano se repetem os mesmos problemas decorrentes de ocupações humanas em locais inadequados ou de forma não sustentável.

Sobre a responsabilidade do Poder Público, afirma Sarlete e Fensterseifer:

Ainda que, em vista de tudo, deva ser atribuído um peso considerável à proteção do meio ambiente por parte de responsáveis não estatais, sobre o Estado recai de fato uma clara preponderância na imposição das metas de proteção do meio ambiente com base na tarefa de assecuração do bem comum a ele confiada e à tarefa de liderança a ele reservada na estipulação de prioridades infraestatais, bem como nos recursos de poder de que dispõe. (2010, p. 45).

Na realidade, a população ocupa espaços muitas vezes definidos em lei ou mesmo locais sem normas, cuja competência para assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado é do próprio Estado, mas que normalmente omite-se ou, quando o faz, não se mostra eficiente, pois não adota o devido processo científico para praticar tais atos.

No entanto, a nossa Constituição Federal preceitua, no seu art. 37, que a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Portanto, não é por falta de previsão legal que se verifica que muitos atos da administração pública não têm efetividade e eficácia, além de produzirem resultados desastrosos para o meio ambiente, causando danos ao homem e à sociedade.

Ocorre que os conceitos jurídicos sobre eficiência, assim como sobre meio ambiente ecologicamente equilibrado são subjetivos, políticos, culturais, ideológicos e desprovidos de procedimentos cientificamente adequados, antes da prática do ato da administração pública.

Para fundamentarmos o que estamos afirmando, mesmo após a adoção de planos diretores, portanto de normas urbanísticas e ambientais, que buscam contemplar a função socioambiental da propriedade, constatamos que as ocupações nas cidades, nas periferias e na ampliação do perímetro urbano não têm sido eficientes. A população tem amargado com consequências graves, como alagamentos, deslizamentos de terra em Angra dos Reis, no Rio de Janeiro e em Niterói, entre tantos outros fatos que estão apenas dando os primeiros sinais da reação da natureza.

A localização de bairros e a construção de Usinas Nucleares em locais inadequados, como no Japão e na Rússia, vitimaram recentemente milhares de pessoas e colocam em risco qualquer conceito de sustentabilidade ambiental, econômica e social. O mesmo problema se dá com a localização das usinas nucleares no Brasil.

Não basta que exista um ordenamento jurídico de tutela do meio ambiente, mas são necessárias uma construção e preocupação científica que assegure efetividade e eficácia. Há uma profusão de normas ambientais que não levam a lugar algum, pois desprovidas de princípios norteadores e de cientificidade. Kant (1997, p. 302), nesse sentido, já afirmava que “de fato, a diversidade das regras necessita de princípios, mas é a exigência da razão que leva ao entendimento cientificamente correto”.

Sem a observância do princípio da eficiência não existem normas inteligentes, não há segurança de desenvolvimento sustentável e de garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado. Mas a eficiência pressupõe que o ato da administração pública seja praticado com conhecimento científico da área objeto da decisão. Não estamos exigindo que o administrador, o legislador, ou o Judiciário, dominem o conhecimento sobre a área que vai praticar o ato, pois nem sempre a legitimidade, competência e a eficiência andam juntas. Até porque não há como o administrador público dominar todos os conhecimentos, como exemplo: urbanismo, energia, educação, segurança, saúde, meio ambiente, etc. Mas é necessário que o ato seja precedido do devido processo científico ou como resultado de uma construção epistêmica.

A eficiência, apesar de ser um princípio da administração pública, previsto na Constituição, é aplicado de forma subjetiva ao arbítrio de conceitos e interpretações empíricas e sob o argumento da dificuldade ou impossibilidade de objetivar o que seja eficiência ou de medir seus resultados.

Ao tentar conceituar eficiência, afirma Bucci:

Um serviço ineficiente não é apenas do ponto de vista do usuário, apenas um mau serviço; é principalmente uma manifestação do Poder Público que utiliza recursos materiais e humanos reservados pela caixa comum e que se afasta da sua razão de ser, que é atuar para a realização dos interesses públicos. (2002, p. 176).

O conceito afirma que devemos levar em consideração o tipo de serviço prestado à população, o que envolve uma avaliação subjetiva do que seja um bom serviço e um mau serviço. De outra parte, refere a utilização dos recursos públicos reservados pelo caixa, que se afastam da razão de ser e são utilizados para fins que não sejam o interesse público. Nesse caso, é um problema que se resolve pelo princípio da legalidade, que vincula a aplicação dos recursos públicos e da impessoalidade, que evita que sejam aplicados para interesses privados e não públicos.

O princípio da eficiência não pode ser um mero conceito discricionário, subjetivo, mas decorrente de um método epistêmico, científico, que apura e assegura resultados positivos à sociedade,¹ evitando riscos perfeitamente mensuráveis e previsíveis, garantindo sustentabilidade, bem-estar e segurança para as presentes e futuras gerações.

O devido processo científico, na prática dos atos da administração pública, não é apenas uma nova tese, que vem discutir a necessidade que determinados atos tenham como pressuposto preparatório, o devido processo científico, mas é um imperativo legal, já contemplado no nosso ordenamento jurídico e que visa a assegurar a eficiência. Sua previsão legal decorre do próprio art. 37 da Constituição Federal, pois, ao preceituar que a administração pública deve pautar-se pela eficiência, significa dizer que a mesma deve adotar instrumentos científicos para assegurar que a eficiência seja garantida. Na realidade, o princípio da eficiência foi previsto na Constituição Federal e até hoje o que se tem discutido é seu conceito e a dificuldade para medir resultados. Os resultados, especialmente decorrentes das questões ambientais e urbanísticas, estão em toda a parte, com vítimas humanas e prejuízos irreparáveis.

¹ Conceito utilizado nos dicionários da língua portuguesa.

Eficiência é prevenir resultados negativos. Certamente se tivesse sido adotado um procedimento científico antes de autorizar a ocupação, bem como dimensionar o sistema de esgoto pluvial, São Paulo não estaria todos os dias com suas ruas alagadas. Tampouco, teriam 200 km de congestionamento se o Poder Público tivesse dimensionado cientificamente índices construtivos adequados com o sistema viário e de transporte. O procedimento para a prática do ato eficiente é muito mais importante do que o ato em si, pois o ato só será eficiente se precedido de fundamentos científicos que serão externados no devido processo científico.

O art. 218 da CF deixa expresso que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica. Os § 1º e 2º do referido dispositivo legal deixam expresso que a pesquisa que diz respeito ao interesse público e à solução dos problemas nacionais terá prioridade, o que implica dizer que toda vez que a administração praticar atos de interesse público, com consequências imprevisíveis, e que visem a solucionar problemas nacionais, deve se pautar por procedimentos científicos. A ciência não é instrumento apenas para pautar os atos da iniciativa privada, que, para assegurar o lucro, reveste-se de todo um processo de planejamento científico, mas fundamentalmente deve ser utilizada para preparar os atos da administração pública, que têm consequências ambientais, sociais, econômicas e sobre a vida das pessoas. A instauração do devido processo científico, antes da prática de determinados atos da administração pública, é a única forma de garantir o uso da ciência, da pesquisa, do conhecimento, no encaminhamento eficiente das questões que envolvem interesse público e problemas nacionais mais complexos, como meio ambiente e urbanismo, que possa comprometer o bem-estar das presentes e futuras gerações. A obrigatoriedade de concursos públicos, buscando selecionar os mais capazes, é indicativo certo da preocupação do legislador com a eficiência da administração pública. Ocorre que muitos atos que deveriam ser preparados por servidores concursados e qualificados, na maior parte das vezes são praticados sem a instauração do devido processo científico, sem preocupação com fundamentos epistêmicos, conhecimentos que poderiam ser trazidos nos autos do processo para a decisão final e eficiente do administrador.

É senso cultural que para praticar um ato de administração, basta apenas competência e observar o que dispõe o art. 37, quanto a legalidade, publicidade, impessoalidade e moralidade, sendo a eficiência uma questão subjetiva ou para ser avaliada posteriormente. Ocorre que as consequências de atos ineficientes, na sua maioria das vezes, não tem mais remédio.

Na realidade, embora a nossa Constituição tenha adotado a eficiência como preocupação, muito pouco temos avançado nesse sentido, e a ineficiência é notícia todos os dias. É importante que as leis sejam legítimas e efetivas. Mas é fundamental que sejam eficientes e que não venham comprometer a dignidade, a saúde, a vida e a segurança do próprio cidadão na presente e nas futuras gerações. O positivismo, por si, há muito tempo deixou de ser segurança jurídica absoluta e está longe de ser eficiente, pois muitas vezes as leis são feitas para atender alguns interesses econômicos e corporativos, não tendo nenhuma preocupação com a sociedade e muito menos com a eficiência. Nos parlamentos, especialmente no do Brasil, não há representação da maioria dos interesses do povo, mas sempre das minorias. São os representantes dos banqueiros, dos ruralistas, do MST, da esquerda ou da direita; os interesses da sociedade muitas vezes não são prioridade, e a eficiência não depende apenas da legitimidade do parlamento. Esses interesses, na maior parte das vezes, não têm preocupação alguma com a eficiência. Não importa quais as consequências futuras das decisões tomadas, pois o que está em jogo é apenas o interesse individual, corporativo, político-partidário do momento, mesmo que legítimo.

Para fundamentar o que estamos afirmando, trazemos, por exemplo, a supressão das matas ciliares, como está previsto no art. 23 do Código Florestal do Rio Grande do Sul, que assim dispõe:

Art. 23. A supressão da mata ciliar é permitida por lei, quando necessário à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

O fato é grave, pois não prioriza a eficiência. Não há motivos que possam autorizar a supressão da mata ciliar, especialmente num país continental, onde há espaços de sobra para obras e projetos de interesse social. O que é mais interesse socialmente do que garantir que as águas não invadam nossas cidades, que se preservem os ecossistemas e o ambiente ecologicamente equilibrado? Um ato dessa natureza não é uma questão de legitimidade do parlamento, mas um problema de caráter técnico, que necessita da instauração do devido processo científico, buscando conhecimentos epistêmicos para uma decisão eficiente e segura.

Afirma Simioni: “Neste contexto, para a supressão de uma APP, é necessário corromper o sistema político, na medida em que será necessário ao empreendedor suplicar ao legislativo a aprovação... o que abre-se uma possibilidade de corrupção. (2006, p. 187).

Acrescentamos ao pensamento de Simioni: “[...] de corrupção”, eleitoreiro, político, e o que é muito pior, de comprometimento da segurança, da vida, da dignidade e dos direitos fundamentais das presentes e futuras gerações. A adoção de normas dessa natureza pode comprometer tudo isso e muito mais.

Normas de direito urbanístico, que definam os locais que podem ser ocupados por atividades humanas, assim como as normas de direito ambiental, que estabeleçam regras de relações com o meio ambiente, não podem ficar ao arbítrio de decisões políticas, de interesses econômicos e de grupos, mas, fundamentalmente, devem ser pautadas por princípios cientificamente corretos, que protejam as presentes e futuras gerações. Não há como admitir que possam ser adotadas normas legais que não sejam eficientes e que venham colocar em risco a segurança de toda a sociedade. Não há como se admitir a adoção de normas que comprometam a sustentabilidade socioambiental e a segurança da vida das pessoas e de ecossistemas. Portanto, não há como querer que a eficiência das normas sejam asseguradas, sem o devido preparo da decisão, mediante o devido processo científico, que tem natureza epistêmica.

Finalmente, a constatação da ilegalidade do ato da administração, que violou o princípio da eficiência e sua revisão judicial, não pode ficar aguardando resultados ou a discussão de conceitos de eficiência, mas se dá de forma imediata, pela simples apuração de que o ato praticado não foi precedido do devido processo científico. Não podemos continuar simplesmente adotando conceitos empíricos de eficiência, brincando de legalidade e assistindo a milhares de pessoas sendo vítimas de atos ou omissões da administração pública. A Constituição só precisa ser cumprida.

Os demais princípios de direito ambiental e urbanístico, amplamente consagrados, como da prevenção, da precaução, do protetor-recebedor, da sustentabilidade, etc., seriam efetivamente garantidos, pois todos eles prescindem do devido processo científico para a sua aplicação efetiva.

Da construção do zoneamento ambiental

Já nos referimos que a solução, para resolvermos a profusão de normas existentes sobre o meio ambiente, passa obrigatoriamente pela definição de zoneamentos ambientais de interesse nacional, estadual e municipal. O zoneamento é a plataforma sobre a qual os municípios definem os zoneamentos urbanísticos, implantando seus planos diretores de ocupação urbana e rural. A degradação ambiental decorre da ocupação humana. Sem zoneamento ambiental e planos diretores, estamos permitindo toda espécie de ocupação e em qualquer

lugar, que, além de degradar o meio ambiente ferindo o princípio constitucional e o direito fundamental do ambiente ecologicamente equilibrado, causa danos à vida humana e imensos prejuízos econômicos e gastos públicos.

A Constituição Federal, assim dispõe sobre o Zoneamento Ambiental, no seu inciso III, parágrafo 1º do art. 225:

[...]

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

[...]

Aqui a Constituição Federal está determinando que em todas as unidades da federação, União, estados e município, se definam espaços territoriais importantes de preservação permanente, em face de ecossistemas, biodiversidades, etc., atributos que justificam sua proteção, bem como com vistas a assegurar também um ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Autoriza o dispositivo constitucional a supressão dessas áreas apenas através de lei. Já comentamos que não basta uma simples lei para autorizar a supressão de zoneamentos ambientais, mas é necessário o devido processo científico que ateste a necessidade e as consequências ao meio ambiente decorrentes da supressão. Além disso, o processo vai constatar que há a possibilidade de compensações ambientais nas proximidades que venham a assegurar e melhorar o meio ambiente de referida região, bem como da biodiversidade presente no local. Na simples autorização por lei estaríamos admitindo e permitindo a violação da vida e até suprimindo direitos fundamentais mediante lei, o que é inconstitucional. Nem emenda constitucional pode autorizar a supressão da vida, de direitos fundamentais, sem motivos que não seja a tutela da própria vida. Ao próprio homem só é permitido matar alguém quando se trata de preservar a própria vida.

A supressão desses espaços territoriais, considerados de preservação permanente, só pode ocorrer quando se trata de assegurar a tutela da própria vida humana ou de outras espécies lá existentes. É o caso da construção de uma barragem para fins de abastecimento de água de uma cidade, mas, mesmo

assim, com as devidas compensações ambientais realizadas nos próprios entornos, buscando assegurar a biodiversidade.

De outra parte, o zoneamento ambiental não tem a finalidade apenas de preservar as biodiversidades, as matas ciliares, as encostas, a mata atlântica, etc., pois nesse caso simplesmente poderíamos definir algumas áreas imensas, distantes do homem, que estaríamos cumprindo a função de preservação de todas as espécies de vida.

O zoneamento ambiental deve ser previsto em todos os estados e municípios, bem distribuídos em todas as regiões, buscando o equilíbrio ambiental. Imensas regiões sem áreas verdes preservadas não asseguram um meio ambiente ecologicamente equilibrado. A sua definição deve ser precedida do devido processo científico, para demonstrar onde eles efetivamente são necessários e a sua localização equidistante, em vários espaços territoriais, especialmente buscando evitar ocupações contínuas e em grande escala, como as grandes cidades, que é o caso de São Paulo. Não é recomendável, para que se possa garantir um ambiente ecologicamente equilibrado para todos, que por centenas de quilômetros não exista uma área de preservação. O ambiente ecologicamente equilibrado deve existir em favor também do homem e onde ele reside. O homem não precisa de ambiente ecologicamente equilibrado numa ilha ou em algum lugar distante, mas é um direito fundamental que deve ser assegurado onde ele mora, na cidade, na vila ou em lugarejo.

Não é um simples princípio de direito, como o da proporcionalidade que vai assegurar cientificamente um ambiente ecologicamente equilibrado, regrado o excesso de proteção ou a insuficiência de proteção. O princípio da proporcionalidade decorre da apuração científica do que seja proporcional. Um juiz não tem conhecimento epistêmico capaz de definir o que cientificamente é equilibrado, pois isso pressupõe outros conhecimentos alheios ao direito, mas que vão embasar a aplicação do princípio de direito. Nesses casos, não basta fundamentar e aplicar o princípio da proporcionalidade ou outros princípios de direito ambiental, mas é necessária uma decisão eficiente, que deve ser precedida do devido processo científico.

Além do zoneamento ambiental, com finalidades exclusivamente de tutela do meio ambiente, há outros interesses que justificam a proteção do meio ambiente, como locais para fins habitacionais, uma paisagem, locais ou áreas de interesse turístico, etc.

O turismo se dá sobre espaços que devem ser protegidos. A tutela desses espaços é uma forma de proteção do meio ambiente. A Lei Federal 11.771/

2008 regulamenta a Política Nacional do Turismo, sendo que a Lei Federal 6.513/1977 fixa normas gerais sobre a proteção de áreas especiais e de locais de interesse turístico.

O Estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, através da Lei Estadual 8.108, de 19 de dezembro de 1985, fixou diretrizes para a criação de áreas especiais e locais de interesse turístico, definindo, no seu art. 2º, como locais de interesse turístico, as paisagens notáveis, as localidades que apresentam condições climáticas favoráveis, os bens de valor histórico, artístico e arqueológico, e as manifestações religiosas e culturais.

Ocorre que isso soa genérico, indefinido, pois o Estado não tem um zoneamento territorial turístico e, por isso, não fixa normas específicas de proteção, preservação, ocupação e incentivo a nenhum espaço. O Estado faz de conta que tutela as áreas e os locais de interesse turístico, mas, apesar das leis, os melhores locais e áreas de interesse turístico estão sendo degradadas, descaracterizadas e ocupadas sem nenhuma preocupação socioambiental. É necessário que esses espaços sejam objeto de zoneamento, buscando a preservação, conservação e com vistas ao cumprimento de sua finalidade social e econômica.

Outro exemplo é o Plano Diretor Municipal de Bento Gonçalves, que define o Vale dos Vinhedos como zoneamento especial de vitivinicultura. Protege, incentiva e prioriza a cultura da uva, permitindo que as outras culturas tenham apenas caráter complementar e de sustento. Vale-se da paisagem natural estabelecendo regras de proteção e fixando atividades permitidas, como hotéis, cantinas, restaurantes, produção de vinhos, etc., aproveitando tudo para incentivar e incrementar o desenvolvimento do turismo.

Assim dispõe o Plano Diretor Municipal de Bento Gonçalves em seu art. 164:²

Art. 164. Distrito do Vale dos Vinhedos tem como vocação natural consolidada, a vitivinicultura, cuja cultura, ocupação do solo e paisagem ficam protegidas na forma desta lei.

² Lei Complementar Municipal 103, de 26 de outubro de 2006.

Nesse sentido, Rech, ao fazer referência ao Plano Diretor de Bento Gonçalves, afirma:

O Novo Plano Diretor de Bento Gonçalves, por exemplo, criou zoneamentos rurais diversificados, como é o caso do Vale dos Vinhedos, nacionalmente conhecido, buscando combinar o manuseio e a ocupação do solo com o desenvolvimento de determinado setor da economia, no caso, a vitivinicultura. Além disso, incentiva o desenvolvimento de serviços como comércio de produtos coloniais, hotéis e áreas de lazer, buscando incrementar o turismo como fator de desenvolvimento da atividade econômica naturalmente desenvolvida pelos colonizadores italianos, na área rural. Definiu que no Vale dos Vinhedos, a videira é cultura prioritária, sendo o cultivo das demais culturas apenas complementares e de sustento. (2007).

Há, na realidade, uma garantia jurídica para investimentos específicos na vitivinicultura e no turismo no Vale dos Vinhedos, os quais se perpetuam no tempo e no espaço e geram sustentabilidade ambiental, social e econômica.

O zoneamento para ocupações urbanas de lazer, praças, parques e loteamentos fechados, essencialmente residenciais, são formas de preservação ambiental e equilíbrio ecológico urbano, cuja preocupação não existe em nossos ordenamentos urbanísticos, pois essas áreas sequer são objeto de zoneamento, mas são definidas no momento do parcelamento do solo, ao arbítrio de particulares ou da administração. Por conta disso, a devastação é total, sobrando apenas pedras sobre pedras, congestionamentos de gente e de veículos, alagamentos, águas poluídas, ar contaminado, inexistência de espaços para animais e aves silvestres, etc., porque não há regras urbanísticas de ocupação sustentável. As nossas cidades são exemplos de violação do direito fundamental de um ambiente ecologicamente equilibrado, que precisa ser revertido mediante regras urbanísticas cientificamente corretas, mas fundamentalmente utilizando o zoneamento como instrumento de ocupação sustentável.

Nesse sentido, Silva, leciona: “O zoneamento ambiental, amplia o conceito de zoneamento, porque não se limita ao ambiente da cidade e dá mais ênfase à proteção de áreas de significativo interesse ambiental.” (2006, p. 241).

O zoneamento ambiental é muito mais do que um zoneamento de ocupação urbana ou rural. Ele tem, como já afirmamos, a finalidade de preservação de espaços fundamentais à proteção da vida em todas as suas espécies e formas.

Mas há espaços que podem ter dupla finalidade: de proteção ambiental e ocupação humana sustentável.

Portanto, um zoneamento ambiental pode ter finalidade de conservação, apenas, não significando restrições absolutas às atividades econômicas, agropastoris e de ocupações ou intervenções humanas, mesmo de caráter urbanístico, como moradias, pavilhões de armazenamento de produtos, escolas, hotéis em espaços de grande potencialidade turística, etc., desde que não venham a descaracterizar o meio ambiente.

Nesse sentido, poderíamos classificar *zoneamentos ambientais puros*, com finalidade exclusiva de proteção da biodiversidade existente e *zoneamentos ambientais mistos*, onde a primeira preocupação é a conservação do meio ambiente, mas também podem ser autorizadas ocupações de atividades humanas, que não descaracterizem o meio ambiente existente.

Nesse sentido, afirma Sarlet:

O Estado Socioambiental de Direito, longe de ser um Estado “Mínimo”, é um Estado regulador da atividade econômica, capaz de dirigi-la e ajustá-la aos valores e princípios constitucionais, objetivando o desenvolvimento humano e social de forma ambiental sustentável. O princípio do desenvolvimento sustentável, expresso no art. 170 (inciso VI) da CF88, confrontando com o direito de propriedade privada e a livre iniciativa (caput e inciso II do art. 170), também se presta a desmitificar a perspectiva de um capitalismo liberal-individualista em favor de sua leitura à luz dos valores e princípios constitucionais socioambientais. (2010, p. 22).

O Estado, portanto, além de regulador da atividade econômica e das regras de ocupação humana e de parcelamento do solo, precisa fundamentalmente valorar quais delas e quais formas são contribuições essenciais para assegurar direitos fundamentais e dignidade ao homem, o que está intrinsecamente ligado à não degradação ambiental.

Um loteamento fechado, por exemplo, é uma excelente contribuição socioambiental, se considerarmos que os mesmos são planejados com abundantes espaços verdes, baixa taxa de ocupação e índices construtivos, o que por si já assegura sustentabilidade ambiental. Esses loteamentos bem-distribuídos, em vários espaços urbanos da cidade, servem como áreas de permeabilização das águas das chuvas, evitando alagamentos nas regiões em que estão situados.

As imensas áreas verdes são instrumentos de equilíbrio ambiental e ecológico, propiciando qualidade de vida não apenas aos seus moradores, mas a toda a população dos entornos e à própria cidade. Além disso, a baixa densidade demográfica verificada nesses loteamentos contribui para distribuir melhor a ocupação humana na cidade e diminuir os congestionamentos de trânsito que se multiplicam em todos os espaços urbanos.

Nesse sentido, afirma Fiorillo:

O zoneamento ambiental é um tema que se encontra relacionado ao princípio do desenvolvimento sustentável, porquanto objetiva disciplinar de que forma será compatibilizado o desenvolvimento industrial, as zonas de conservação da vida silvestre e a própria habitação do homem, tendo em vista sempre, como já frisado, a manutenção de uma vida com qualidade às presentes e futuras gerações. (2009, p. 151).

No que se refere à necessidade de assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado a toda a população de uma cidade e às presentes e futuras gerações, os loteamentos fechados, bem-distribuídos, em diversos espaços urbanos, também prestam relevantes serviços ambientais, dada a preservação de imensas áreas verdes, invertendo-se a lógica de quem presta serviço deve receber por eles, pois ali, além do cidadão residente nesses loteamentos prestar serviço ambiental na preservação dessas áreas, paga mais caro por residir nelas, o que significa dupla contribuição socioambiental.

Finalmente, fica objetivado que a tutela do direito ambiental no Brasil está assegurada em nossa Constituição, mas é necessário, para evitar a continuidade da edição de centenas de normas, sem efetividade e eficácia, que se utilizem alguns instrumentos básicos, que são os zoneamentos ambientais e zoneamentos urbanísticos, para que se editem normas ambientais que assegurem a preservação do meio ambiente nas suas diversidades e formas de vida, bem como garantam o direito fundamental de um ambiente ecologicamente equilibrado. Esses instrumentos não se constituem em mera decisão política, mas deverão ser resultado de uma postura científica, buscando cumprir o princípio da eficiência, mediante o devido processo científico.

Conclusão

Os fundamentos legais previstos na nossa Constituição são excelentes. Mas, por falta de sistematização da legislação complementar e de uma postura científica, temos criado uma profusão de normas, sem efetividade e sem eficácia, pois ignoramos os instrumentos básicos de preservação e conservação ambiental e de parcelamento do solo, que são os zoneamentos ambientais e urbanísticos. Enquanto isso, a ocupação por conta das atividades humanas e econômicas vão ocorrendo sem normas, e a degradação ambiental será cada vez mais uma realidade.

A profusão de normas ambientais no Brasil tem gerado mais conflitos do que soluções. A efetividade e eficácia das normas ambientais é uma questão mais científica do que política. A sua construção é mais simples do que parece, pois tem como instrumentos básicos os zoneamentos ambientais e urbanísticos, mediante um processo epistêmico, científico de construção da lei e dos atos da administração pública, com vistas ao cumprimento da Constituição Federal.

Referências

- ARGERICH, Eloisa Nair de Andrade. Desenvolvimento sustentável. In: SPAREMBERGUER, Raquel Fabiana Lopes; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito ambiental e bioética: legislação, educação e cidadania*. Caxias do Sul: Educs, 2004.
- BOSELMANN, Klaus. Direitos Humanos, meio ambiente e sustentabilidade. In: SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Advogado, 2010.
- BUCCI, Maria Paula Dallari. *Direito administrativo e políticas públicas*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- GULLO, Maria Carolina; ALBECHE, Dayse Lange. Perfil econômico dos municípios. In: BUTZKE, Alindo; DALLA ROSA, Mardióli. *Queimadas dos campos*. Caxias do Sul: Educs, 2011. p. 59-76.
- KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Trad. de Santos. 4. ed. Lisboa: Coimbra, 1997.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental brasileiro*. 13. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2005.

RECH, Adir Ubaldo. *A exclusão social e o caos nas cidades: um fato cuja solução também passa pelo Direito como instrumento de construção de um projeto de cidade sustentável*. Caxias do Sul: Educs, 2007.

RECH, Adir Ubaldo. Fundamentos legais para a conservação e manejo dos campos sulinos. In: BUTZKE, Alindo; DALLA ROSA, Mardióli. *Queimadas dos campos*. Caxias do Sul. Educs, 2011. p. 35-58.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Deveres de proteção do Estado. In: AUGUSTIN, Sérgio; STEINMETZ, Wilson. *Direito Constitucional do ambiente*. Caxias do Sul, Educs, 2011. p. 9-50.

SILVA, José Afonso. *Direito urbanístico brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2006.

SIMIONI, Rafael Lazzarotto. *Direito ambiental e sustentabilidade*. Curitiba: Juruá, 2006.

3

A TEORIA ECONÔMICA E O MEIO AMBIENTE

*Maria carolina Rosa Gullo**

Introdução

Pode-se imprimir à Fisiocracia os primeiros pressupostos que apontavam para o livre-mercado, para a ordem natural das coisas. Com os clássicos, tem-se a hegemonia industrial na economia e a necessidade de novos pressupostos. As teorias econômicas se desenvolveram “na carona” da evolução do próprio pensamento econômico e, assim, por exemplo, passaram a aceitar, com os neoclássicos, que existem falhas de mercado que requerem uma intervenção governamental. E chega-se a defender a intervenção e os gastos públicos, como força motriz para a recuperação do dinamismo da economia do pós-guerra com Keynes.

A hegemonia norte-americana do pós-guerra impõe seu padrão de consumo para o restante do mundo, e os países do chamado terceiro mundo são seus seguidores. O crescimento econômico é o objetivo a ser alcançado em nome do progresso, de economias mais fortes e, portanto, de nações mais poderosas. Entretanto, esse padrão de consumo requer aumento no uso de recursos naturais, e isso passa a ser um problema, na medida em que se percebe que a deterioração do meio ambiente já é evidente e poderá ser o principal entrave ao crescimento econômico.

* Professora no Departamento de Economia e no Mestrado em Direito Ambiental da Universidade de Caxias do Sul; Doutora em Economia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *E-mail:* mcrgullo@ucs.br

A partir da década de 70, mais precisamente depois da Conferência de Estocolmo, intensificaram-se os estudos que visam a entender a interação entre economia e meio ambiente. De um lado, tem-se a evolução constante das tecnologias, justificadas pela necessidade de atender à demanda de uma população crescente e, por outro, tem-se sinais de esgotamento do estoque de capital natural. Começa-se, então, a discutir quais os limites da natureza; como encontrar um equilíbrio entre crescimento econômico e a oferta de capital natural disponível. Desse modo, este capítulo pretende fazer uma revisão teórica sobre a relação entre as teorias econômicas, através do pensamento econômico, e a questão ambiental, buscando evidenciar a integração entre economia e meio ambiente. Para tanto, na seção 2, encontra-se uma revisão das teorias econômicas e do pensamento econômico e o meio ambiente. Na seção 3, discutem-se a evolução do ambientalismo e a necessidade de sustentabilidade. Por fim, a seção 4 apresenta as conclusões.

Teorias econômicas e o meio ambiente

Adam Smith é considerado o pai da escola clássica. Seus pressupostos, bastante conhecidos, implicam a necessidade de um livre-mercado; da não intervenção governamental; do valor da mercadoria, a princípio, como resultado da quantidade de trabalho contido; da divisão do trabalho como instrumento para aumentar sua produtividade, entre outros postulados que se transformaram em pilares da Escola Clássica.

Segundo Beltran (1993), Adam Smith teria sido influenciado pelas ideias de Thomas Hobbes, John Locke e David Hume. Hobbes, em *Leviathan*, obra completa, como tantas de sua época (continha problemas de Lógica, Física, Política, Psicologia, Direito e Economia, etc.), considerava o egoísmo um fator fundamental na política e na economia. Para ele, os homens perseguiram seus próprios interesses. Por isso, os homens primitivos viviam em estado de guerra, não conseguiam produzir nem cultivar a terra, pois não existia sequer uma sociedade. Para sair dessa situação, movidos pelo egoísmo, os homens pactuaram a Constituição do Estado. Ou seja, transferiram a um homem, ou a uma assembleia de homens, poderes para reger essa nova sociedade, baseada nas suas premissas, o individualismo. Ao Estado caberia legislar de forma que os egoísmos não se chocassem violentamente.

O Estado, a princípio, deve reconhecer a igualdade de todos os cidadãos. Hobbes, continuando o raciocínio de Aristóteles, aceitava a distinção entre

valor de uso e valor de troca. O valor de troca está determinado por necessidades, desejos e estimações dos homens. Quanto à Locke, este se preocupou com a moeda, mediante sua teoria quantitativa da moeda. Afirmava que, *ceteris paribus*, as trocas na quantidade de moeda produzem mudanças proporcionais nos preços. Entretanto, preocupava-se com as demais variáveis que podem influenciar essa possibilidade e procurou estudá-las. Locke também afirmava que o valor das coisas é medido pelo seu custo de produção, mas esse custo consiste, quase que exclusivamente, em trabalho. Cerca de 99% do valor de um bem provém do trabalho. Hume propunha o livre-comércio em função das vantagens da divisão internacional do trabalho.

Os filósofos exerceram influência em Smith, na medida em que os pressupostos, acima mencionados, de cada autor estão enraizados nas teorias smithianas. Quanto à não intervenção do governo na economia, Smith admitia muitas exceções. Aceitava, por exemplo, a proteção de indústrias necessárias à guerra. (BELTRAN, 1993). A ordem natural é introduzida como elemento dinamizador da ordem social. Os acontecimentos naturais desbancam as intenções do universo construído, favorecendo a inércia do sistema e, desse modo, a manutenção de um *status quo*. Smith teve sucessores, alguns opositores em determinados pressupostos. Alguns nomes conhecidos, dentro da chamada Escola Clássica, são David Ricardo, Thomas Malthus, Stuart Mill, Karl Marx.

Segundo Bifani (1999, p. 38), Ricardo chama a atenção para algumas confusões, que pensa ter feito Smith, acerca das diferenças entre valor e riqueza, apontando que o valor de uso não pode ser estimado com nenhuma medida conhecida, pois tem valoração diferente em cada indivíduo, e afirma que o valor difere da riqueza, essencialmente, porque não depende da abundância, mas da dificuldade ou facilidade de produção.

Assim, a Teoria do Valor, tradicionalmente se preocupa com a determinação dos preços de mercado e com a forma como afeta o processo de dotação de recursos. Na medida em que a teoria supõe que o interesse privado do consumidor (Smith), ou seus desejos individuais (Marshall e Pigou) se manifestam no mercado, e no processo de tomada de decisão dos indivíduos, determinando assim os preços, resulta que tais preços, além de representarem o valor de mercado dos bens e serviços, representam também sua utilidade. Isso quer dizer: seu valor de uso e valor econômico, ao mesmo tempo que preferências estéticas e valorativas. Essa confusão havia sido observada por Smith, quando assinalava que a palavra *valor* tem dois significados: pode expressar a utilidade de um objeto particular ou expressar o valor de um bem do qual se deseja ter posse.

Outro ponto bastante discutido entre os autores clássicos é o estado estacionário. Embora Smith tenha escrito sobre ele, não o fez com muita ênfase. Na realidade, Smith acreditava numa expansão ilimitada da economia. Entretanto, parece claro que tal estado estacionário não está determinado por um limite físico natural, mas por uma tendência inerente à expansão econômica do sistema capitalista, como seria uma queda na taxa de lucro. A incorporação do fator população por Malthus e a teoria dos rendimentos decrescentes de Ricardo permitiram a Mill a primeira sistematização do conceito de estado estacionário. (BIFANI, 1999, p. 40).

Em primeiro lugar, para Mill o progresso material e tecnológico não tinha sentido como um fim em si mesmo, mas como um meio para se conseguir o progresso social e moral, *perfeccionar el arte de vivir*. Em segundo lugar, o crescimento econômico continuado não só não era sustentável (pois antes ou depois era inevitável a chegada do estado estacionário) como tampouco era desejável. De fato, Mill se mostrava cético a respeito do tipo de progresso pelo puro e simples aumento da produção. Em resumo, a chegada do estado estacionário do capital e da riqueza, um cenário pessimista para os outros economistas clássicos, era para Mill o prerequisite básico para uma reforma social perdurável: o momento de buscar a melhor situação para a natureza humana, quando grande parte da população vive com suficiente desapego físico e intelectual, sem preocupar-se com detalhes rotineiros, para poder dedicar-se por inteiro àquilo que mais lhe agrada.

Ao revisar a discussão sobre valor de troca e valor de uso, descobrem-se elementos que clareiam a concepção de meio ambiente e, em geral, a importância da natureza para o pensamento econômico: se o valor de troca se explica pela abundância ou escassez relativa dos bens, o meio ambiente, ao ser abundante e ilimitado, não tem um valor de troca, ou seja, não tem um preço, mesmo quando se reconhece sua utilidade para a satisfação das necessidades humanas. Para Ricardo, segundo os princípios correntes da oferta e da demanda, não existiria renda para a terra, pela mesma razão que não se paga nada pelo uso da água e do ar ou por qualquer coisa que provenha da natureza e que esteja disponível em quantidade ilimitada. Entretanto, um segundo elemento importante que Ricardo incorpora deriva de sua preocupação fundamental: a distribuição, que guarda relação com a propriedade privada dos recursos naturais. Sua preocupação diz respeito à importância que teria a propriedade privada na determinação do valor dos bens. (BELTRAN, 1993).

Pearce e Turner (1995, p. 32-33) afirmam que, no modelo mais completo de Ricardo, no longo prazo, o crescimento econômico desaparece, devido à

escassez dos recursos naturais. Os rendimentos decrescentes não estão centrados na escassez absoluta, porque a terra disponível varia em qualidade, e a sociedade se vê forçada a usar cada vez mais terras menos férteis. Tem-se que ter em conta que a falta de progresso técnico do modelo faz com que a curva do produto total (sujeita a rendimentos decrescentes) permaneça fixa. Uma inovação técnica deslocaria a curva de produto total para cima, ou seja, aumentaria os *outputs* (produtos) por unidade de *inputs* (insumos), freando a tendência aos rendimentos decrescentes.

Marx (1818-1883) afirmava que os trabalhadores são a única fonte do produto econômico bruto, e era igualmente pessimista a respeito do nível de vida futuro para a maioria das pessoas (operários), numa sociedade capitalista. Marx dizia que os clássicos não haviam se preocupado com o contexto histórico para poder entender a organização econômica. A sociedade capitalista vivia sob a luta de classes por poder social, obtido por meio dos recursos econômicos. Em seus pressupostos, entende que há uma taxa decrescente do lucro que levará a classe trabalhadora à indigência e conduzirá a economia ao monopólio.

Para Pearce e Turner (1995, p. 33-36), Marx acreditava que o progresso era um processo de desenvolvimento natural, inerente à história humana. O próprio progresso devia ser definido em termos de avanço material e tecnológico, obtido pela exploração (*humanización*) da natureza. Via a situação social (*political state*) como distante da natureza, criada como alternativa ao meio ambiente natural. A natureza estava aí para ser *humanizada*, por meio da ciência, para que seu valor inerente fosse convertido em valor de uso.

Segundo os mesmos autores, alguns escritores marxistas afirmam que Marx enfatizava o processo de produção e que a única base viável para uma sociedade é um sistema produtivo, que seja capaz de reproduzir-se. Nessa análise há uma insinuação de que os sistemas naturais podem supor um limite à reprodução, assim como a consistência econômica e política da sociedade. Nesse sentido, pode-se dizer que Marx usou um enfoque hoje denominado *balanço de materiais*, ou seja, esse enfoque estabelece algumas perguntas sobre as origens e a natureza das mudanças tecnológicas, ao analisar o processo produtivo ao longo do tempo. Essas mudanças aliviam ou agravam as pressões ambientais que o meio ambiente pode impor à capacidade que uma economia tem para se reproduzir? E, ainda, esse processo de reprodução é coerente com sistemas sociais razoavelmente estáveis? Segundo análise marxista, os sistemas econômicos capitalistas não conseguem provar a reprodução, ou seja, os sistemas capitalistas não são sustentáveis, e a destruição do meio ambiente é uma das razões. O poder econômico, a exploração e o processo dialético que enfrentam as duas classes

sociais (capitalistas e trabalhadores) estão na raiz de um inevitável processo de exploração da natureza e, segundo se entende, contribuem para o fracasso do capitalismo.

Um modelo econômico marxista prevê capitalistas competitivos buscando inovações que poupam mão de obra para incrementar a produtividade do trabalho no curto prazo e o valor total da mais-valia, o que eleva os lucros e a acumulação. No entanto, no longo prazo as novas tecnologias impõem uma forte carga ao meio ambiente, fazendo crescer tanto a poluição como os resíduos depositados. A contaminação gera danos à saúde e causa mortes. Esses danos se convertem em problemas sociais (danos sociais), pois a população mais pobre é quem sofre mais.

Em Bifani, para Marx,

a natureza se transforma em puro objeto para o homem, em algo que tem utilidade, deixa de ser reconhecida pelo seu potencial; e o conhecimento teórico de suas leis autônomas aparece somente como argúcia para submetê-la às necessidades humanas, seja como objeto de consumo ou como meio de produção. (1999, p. 47).

Ou seja, a natureza é apenas mais um objeto para o homem, mostrando-se como uma fonte inesgotável de recursos. A necessidade de uma visão integradora e global dos fenômenos sociais e sua inter-relação com os fenômenos naturais são claramente expostas por Marx quando assinala que

todas as ciências devem fundar-se sobre a natureza. Uma doutrina segue sendo somente uma hipótese enquanto não se encontra a sua base natural [...]. A ciência da natureza englobará igualmente, no futuro, a ciência do homem, assim como a ciência do homem à ciência da natureza: haverá somente uma ciência. (BIFANI, 1999, p. 49).

Portanto, para Marx a relação homem/natureza e o processo de desenvolvimento são vistos como uma interação dialética, que induz o movimento para frente. Em outras palavras, a dialética não examina o desenvolvimento como um simples processo de crescimento, medido em trocas quantitativas, sem considerar se tais variações quantitativas se traduzem ou não em alterações qualitativas, senão como um processo no qual as mudanças, por insignificantes que sejam, tendem a traduzir-se, no longo prazo, em transformações qualitativas. Entretanto, não se deve entender o

desenvolvimento como um processo circular nem como repetição de experiências passadas, mas como um processo progressivo de um estado a outro qualitativamente diferente.

Em 1870, a escola neoclássica abandonou a teoria do valor-trabalho, e o preço de um bem deixou de ser visto como uma medida do trabalho contido, mas pela ótica da escassez. A interação da oferta e da demanda determina o preço de equilíbrio do mercado para um dado bem. A atividade econômica observada no mundo real era vista como resultado da interação entre a atividade produtiva determinada pelo progresso tecnológico e as preferências individuais dos compradores limitados pela renda.

Há que se registrar que todos os grandes nomes da escola neoclássica eram matemáticos. Eis alguns exemplos: Jevons era um estatístico matemático; preocupava-se em vincular a Estatística e a Matemática à Economia. Walras combinou a teoria da utilidade marginal com o equilíbrio geral, juntamente com Pareto. Marshall chega ao campo da teoria econômica, depois de ter passado pelo campo da Matemática. Esse referencial matemático consolidará a argumentação ideológica de concentrar e restringir a ciência econômica ao quantitativo, renegando ou ignorando o qualitativo.

Essa escola introduziu uma nova metodologia, a análise marginal, ou seja, o estudo da relação entre variações pequenas ou ditas incrementais. Esse enfoque se adequa à pesquisa de determinação de preços e estruturas de mercado. Consequentemente, a preocupação clássica a respeito dos modelos de crescimento a longo prazo foi deixada de lado por completo no período de 1870-1950. Ou seja, essa nova teoria adota o comportamento racional, buscando satisfazer os desejos ou as preferências dos agentes individualmente e, como Smith, uma vez satisfeitos individualmente, poderiam estender essa satisfação ao coletivo. Mantém-se o modelo que pressupõe uma pessoa racional e egoísta. Entretanto, esse modelo considera uma pessoa econômica que mantenha uma estrutura de preferências e atua sobre a base de restrições e maximização de satisfação (utilidade). O valor econômico (instrumental) dos bens comerciais, dos bens e serviços ambientais sem preços é determinado segundo a utilidade desses bens para os indivíduos. Os agentes econômicos realizam comparações marginais, para identificar posições de igual satisfação pessoal. As preferências dos indivíduos se revelam pela eleição que fazem, de acordo com a eficiência e consistência dessa eleição, refletindo um comportamento racional. (PEARCE; TURNER, 1995).

Para Bifani (1999, p. 54), o pensamento neoclássico se caracteriza pelo esforço de sistematização e aperfeiçoamento do instrumental analítico de um ponto de vista ideológico, conceitual e metodológico, que tem múltiplas implicações para a

ciência econômica e, indiretamente, em consideração aos aspectos sociais e ambientais do desenvolvimento. A sociedade passa a ser concebida como uma aglomeração de indivíduos, ignorando-se os aspectos históricos do sistema social, que condicionam e determinam uma situação em um momento dado. Ou seja, os neoclássicos vão concentrar sua atenção na conduta individual, orientada a maximizar sua utilidade e o prazer, sob certos pressupostos de racionalidade. Essa posição é clara em Jevons, Menger e Walras, que revelam uma forte influência de Bentham. Menger afirmava que o método econômico devia sustentar-se em uma base individualista, posição que seria confirmada por Walras, fundamentalmente com o desenvolvimento do conceito de valor de troca, baseado na utilidade individual, e a relativa escassez da quantidade dos bens que satisfazem certas necessidades. É justamente o caráter de escassez e a capacidade de satisfazer necessidades que, segundo Menger, conferem às coisas caráter econômico. As coisas que estão disponíveis em quantidades ilimitadas não possuem valor (preço).

Disto induz-se que o mecanismo é uma das principais características do pensamento neoclássico. Jevons acreditava que as leis econômicas deviam ter um caráter tão geral, que poderiam ser comparadas às Ciências Físicas, que têm sua base nos princípios da Mecânica. A Economia, afirmava ele, se parece com a ciência da Mecânica estática e se referia a ela como *the mechanics of utility and self interest*.¹ A partir de então, a teoria tradicional tende a examinar o processo econômico como um movimento mecânico e, conseqüentemente, o desenvolvimento constitui somente um estado dentro desse movimento. A mecânica não considera a existência de processos de trocas qualitativas, nem aceita sua existência como um fato independente.

O movimento na mecânica tem como atributo um simples deslocamento espacial e temporal em termos quantitativos, sem atributos qualitativos. As condições de sistemas fechados, que se movem governados por princípios mecânicos seriam reforçadas com a utilização do instrumental matemático disponível, que permitiria, finalmente, a concepção de equilíbrio geral e daria lugar ao desenvolvimento de uma metodologia específica: a análise marginal e a microeconomia. A teoria subjetiva do valor proporciona a visão *atomista* de uma sociedade, na qual a soma de indivíduos dá uma visão da realidade. Ao aceitar esse princípio, a economia pode reduzir-se ao estudo de algumas de suas partes passíveis de quantificação, com a ajuda de construções analíticas abstratas, nas quais cada variável do sistema é analisada individualmente, desligada do sistema do qual é parte integrante.

¹ JEVONS, W.S. *The theory of political economy*, 1871. Reimpressão A. M. Kelley. 5. ed. Nova Iorque, 1957; 1965.

A utilização do instrumental matemático facilita a análise marginal e microeconômica, ou seja, uma análise baseada no comportamento de uma unidade econômica e de certos pressupostos. A partir dessa análise da unidade econômica, deduz-se um comportamento que se considera válido para o sistema como um todo. Dessa forma, tem-se o comportamento do consumidor individual analisado pela teoria da demanda e o comportamento da firma analisado pela teoria da firma. Nessas análises, o comportamento racional tende à maximização do benefício e à minimização dos custos. A maximização do bem-estar supõe a possibilidade de o indivíduo hierarquizar seus possíveis objetivos, segundo uma ordem de preferências que define a função de bem-estar individual, cuja soma permite obter a função de bem-estar total da sociedade ou função social de bem-estar. Dessa forma, pode-se afirmar que os pressupostos neoclássicos estabelecem que a ação racional das diferentes unidades do sistema econômico, orientadas ao benefício de seu bem-estar individual, leva ao sistema de uma situação ótima de equilíbrio definida em termos paretianos. (BIFANI, 1999).

Uma situação de ótimo de Pareto é aquela em que resulta impossível melhorar a situação de um indivíduo sem piorar a de outro. Todo equilíbrio de mercado é um ótimo de Pareto, e todo ótimo de Pareto é um equilíbrio de mercado. (PEARCE; TURNER, 1995). Seguindo esse raciocínio, Bifani (1999, p. 60) afirma que a teoria do equilíbrio, seja em sua forma parcial, seja geral, é uma teoria estática. Seus pressupostos básicos supõem um mercado em concorrência perfeita e divisibilidade total de recursos e produtos. Entretanto, a grande questão é a capacidade que tem o livre-mercado de conduzir-se ao ótimo de Pareto. Ou seja, uma economia tende ao equilíbrio, exceto quando as interdependências entre os fatores da economia não operam através do mecanismo de mercado. Essas interdependências são chamadas *externalidades* e podem ser positivas ou negativas. Os problemas de ordem social e os que possuem relação com a natureza – que escapam ao mecanismo de mercado – não têm expressão monetária e passam a ser absorvidos pelo conceito de externalidades.

Pigou, da escola neoclássica, dizia que a biodiversidade não está adequadamente protegida, porque seu valor não está incluído nos *sinais* do mercado, que guia as decisões de mercado dos produtores e dos consumidores e, por conseguinte, o funcionamento global do sistema econômico. (CONSTANZA et al., 1999). Assim, a lógica do fracasso de mercado levou alguns economistas e um número crescente de biólogos a argumentarem que os recursos ambientais essenciais necessitam ser incorporados ao sistema de mercado. Mesmo que algumas técnicas para estimar o valor do meio ambiente demonstrem ser interessantes, a valoração não é em absoluto uma tarefa fácil, e as estimações deveriam ser usadas com precaução.

A primeira metade do século XX ficou marcada por acontecimentos que afetaram a economia mundial; pode-se citar as duas guerras mundiais e a Grande Depressão, no início da década de 30, nos Estados Unidos. É nesse contexto que surge um economista chamado John Maynard Keynes. É justamente durante a Grande Depressão, nos anos 29-30, que se observa o uso frequente da expressão *crescimento econômico*. Naquele momento, verificava-se um desequilíbrio entre capacidade produtiva e demanda efetiva. Essa crise não foi um fenômeno isolado, mas uma série de movimentos cíclicos que caracterizaram a expansão do sistema capitalista mundial. Por isso, a solução, segundo Keynes, passaria pelo crescimento econômico.

Para Bifani (1999, p. 69), o problema da escola keynesiana e de seus discípulos foi ter se preocupado somente com as consequências da crise e não com as causas. Dessa forma, os pressupostos tinham caráter corretivo; portanto, encontram limites quando descobrem que a finalidade do sistema não é aquela que se imaginava ou quando os fins são questionados. Assim, o desenvolvimento da teoria econômica, a partir de Keynes, caracteriza-se por um esforço de adaptação do corpo conceitual e metodológico, fundamental aos fenômenos que vão aparecendo. Assim, quando se aceita a ideia de crescimento econômico, a teoria tende a buscar os mecanismos que permitem alcançar esse objetivo e se concentra na busca de explicações às distorções que produzirão tais mecanismos.

A grande contribuição de Keynes reside na análise macroeconômica, baseada no manejo dos agregados econômicos e nas relações lineares de causa e efeito entre os movimentos dessas magnitudes. Essa metodologia se encontra associada à ampliação de atividades e de responsabilidades do Estado, na vida econômica dos países. Entretanto, Bifani (1999) questiona o uso do Produto Interno Bruto (PIB) como indicador do desenvolvimento dos países, pois este apenas reflete o fluxo de bens materiais produzidos a cada ano, medidos em termos monetários. Associar esse volume de bens materiais produzidos com bem-estar e desenvolvimento significa simplificar e conferir a todo o processo um caráter utilitarista e economicista, que não reflete as especificidades dos sistemas sociais. Esses indicadores só servem de manifesto ao etnocentrismo da sociedade ocidental.

Essa mesma visão de Bifani é compartilhada por alguns economistas a partir década de 70. Esses economistas defendem a ideia de que o PIB não reflete os danos causados ao meio ambiente, quando da produção de bens e serviços que geram a *riqueza* de um país. E, em função disso, estudam novas formas de calcular o nível de crescimento e desenvolvimento de um país, que possa incluir as questões ambientais. Ainda em princípios do século XX, surge uma nova doutrina econômica, os Institucionalistas. Embora minoritários, adotaram paradigma processual, que concebe a economia como um processo dinâmico. Sua explicação para as mudanças

socioeconômicas está baseada em um determinismo cultural. A cultura é um conjunto de ideias, atitudes e crenças que os indivíduos absorvem (pessoa cultural, não pessoa econômica racional), de modo habitual por meio de mecanismos institucionais. (PEARCE; TURNER, 1995).

Os problemas ambientais são considerados resultados inevitáveis do processo de crescimento econômico das economias industriais avançadas. Os institucionalistas aceitavam um enfoque que incorpora a noção de custos sociais de contaminação e insistem na importância dos pressupostos ecológicos do sistema econômico. São favoráveis à intervenção estatal para controlar, na medida do possível, as atividades das empresas transnacionais e também para atuar entre os grupos de interesses, que surgiram nas economias modernas, muito embora estejam divididos quanto ao tamanho da intervenção necessária para alcançar o consenso social.

A evolução do ambientalismo e a necessidade de sustentabilidade

Segundo Pearce e Turner (1995), a economia neoclássica acreditava que a economia tinha uma tendência intrínseca em funcionar com pleno emprego dos fatores, principalmente mão de obra. O pleno emprego seria possível graças à pressuposição de níveis salariais flexíveis: o preço dos salários oscila até atingir o pleno emprego. As experiências do período entreguerras (anos 20 e 30) no mundo, particularmente nos países envolvidos com esses eventos, refletiam altos níveis de desemprego, que culminaram com a formulação da chamada economia keynesiana, com ênfase na intervenção governamental e nos *déficits* públicos. Dessa forma, o crescimento econômico voltou a estar presente nas agendas políticas e econômicas. Esse crescimento econômico, conduzido pela inovação tecnológica, parecia oferecer perspectivas de progresso sem limites.

Durante os anos 60, tornaram-se mais evidentes as consequências da busca por progresso e crescimento econômico. A contaminação ambiental se intensificou e se estendeu a todos os continentes. Isso acarretou um aumento da consciência ecológica em alguns setores com ideologias ambientalistas, sendo alguns desses contrários ao crescimento econômico. Esse crescimento pode ser facilmente comprovado quando se observam os números do Produto Mundial Bruto, que, entre 1960 e 1990, aumentou a uma taxa anual média de 3,9% em preços e taxas de câmbio constantes de 1980. O Produto Interno Bruto *per capita* aumentou nos países do Norte, de 5.500 dólares em 1960 a 12.500 dólares em 1990, enquanto em países em desenvolvimento passou de 556 a 980 dólares. Em relação aos primeiros (do Norte), a receita média aumentou 127%, enquanto nos outros (em desenvolvimento) o aumento foi de 76%. (BIFANI, 1999).

Entre 1870 e 1970, a maior parte dos economistas parecia crer que o crescimento econômico se manteria indefinidamente. A partir de 1970, uma maioria de economistas continuava dizendo que o crescimento econômico não só era factível como desejável. No entanto, necessitar-se-ia de um sistema de preços que funcionasse de forma eficiente. Tal sistema seria capaz de acomodar maiores níveis de atividade econômica e, ainda, manteria certo nível aceitável de qualidade ambiental. O esgotamento dos recursos não renováveis seria compensado pelas inovações tecnológicas (incluindo a reciclagem) e pelo surgimento de substitutos, que aumentariam a qualidade do trabalho e do capital permitindo, entre outras coisas, a extração continuada de um menor número de recursos não renováveis. (PEARCE; TURNER, 1995).

Ainda para Pearce e Turner, desde 1970, dentro do ambientalismo se cristalizou uma série de ideias de mundo, que serviram de base à subdisciplina de economia ambiental. A economia do meio ambiente se estabeleceu como subdisciplina, com esse fundo de ideologias ambientais emergentes. O desenvolvimento dessa corrente, dentro da ciência econômica, foi, em certo sentido, uma reação contra o paradigma convencional estabelecido. Uma minoria de revisionistas queria alterar o eixo central do programa convencional de pesquisas econômicas, com o objetivo de acelerar a evolução da economia, com um paradigma relevante para a sociedade baseada no crescimento-zero.

Os ecocentristas trataram de trazer para o primeiro plano do debate político questões relativas à aceitabilidade dos objetivos convencionais de crescimento, bem como suas estratégias e políticas. O influente informe Meadows (MEADOWS et al., 1972) adotou uma postura malthusiana, que implica que as políticas de proteção do meio ambiente e a promoção de objetivos de crescimento econômico são incompatíveis, ou seja, que os objetivos de crescimento econômico a longo prazo não sejam factíveis. Essa linha de raciocínio conduzia ao estado estacionário (crescimento zero) e incluía comunidades bioeconômicas mais radicais, baseadas na agricultura orgânica e guiadas pelos princípios éticos de ecologia. O argumento anticrescimento foi reforçado por análises econômicas, que destacaram os custos sociais, especialmente os custos ambientais de viver em uma sociedade com crescimento econômico.

Roca (2001, p. 17) coloca que o crescimento econômico, como convencionalmente se mede, com indicadores como PIB ou Renda Nacional, foi e continua sendo considerado um dos objetivos básicos da política econômica. Entretanto, o sistema econômico forma parte de um sistema mais amplo, a natureza ou biosfera. A economia é um sistema aberto à entrada de energia e de materiais que são, em última análise, os únicos recursos que

mantêm as atividades humanas, uma vez que é utilizada continuamente energia e se processam materiais, tanto que os bens de capital e os bens de consumo duráveis são o resultado do uso e da acumulação de recursos naturais.

Na mesma linha de raciocínio, a maior parte da energia utilizada pelas economias modernas provém dos combustíveis fósseis, e os fluxos de materiais são em grande parte lineares. O exemplo mais claro desses fluxos diz respeito às matérias-primas, que provêm da mineração e que se transformam e, antes ou depois, se convertem em resíduos, que podem ser reutilizados, mas que também geram externalidades, assim como a agricultura que não renova seus nutrientes ou da exploração florestal não sustentável.

Assim, a problemática ecológica atual não é local, mas global, e as responsabilidades são desiguais, de forma que a discussão sobre a pressão ambiental das atividades humanas, que em grande parte é uma preocupação por questões de equidade *intergeracional*, não pode fugir das questões distributivas, quer dizer, a discussão sobre as questões *intrageneracionais*. Desde uma perspectiva igualitária, deve-se não somente se preocupar com as consequências dos atuais padrões de consumo no mundo rico, mas com as consequências, que terão sua difusão no restante do mundo. (NAREDO; VALERO apud ROCA, 2001).

Para Bifani (1999), a inquietude ambiental que se manifestou no final da década de 60 explicita uma violenta crítica ao conceito de desenvolvimento dominante, no qual prevalecia a ideia de crescimento: para muitos, desenvolvimento era, e ainda é, sinônimo de crescimento econômico. O debate se polarizou entre uma posição extrema, que identificava crescimento econômico com desenvolvimento e via, em si mesmo, algumas das causas fundamentais das crises da época: energética, de alimentos, ambiental. Nessa perspectiva, o crescimento/desenvolvimento é negativo, tinha um caráter cancerígeno, e a sobrevivência da espécie humana e do planeta requer que o crescimento, tanto populacional como econômico, terminasse no objetivo do crescimento-zero. Frente a essa posição com caráter neomalthusiano, outros propuseram revisar o conceito de desenvolvimento e explicitar suas múltiplas dimensões, entre elas a ambiental. Esse era o cenário do debate sobre o desenvolvimento ao iniciar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano em Estocolmo Suécia, em 1972, quando foram elencados 27 princípios norteadores da relação homem e natureza.

A preocupação dos economistas do pré e pós-guerra era assegurar o nível de emprego da mão de obra e dos recursos produtivos e, com isso, garantir os ingressos necessários para sustentar a demanda efetiva. Ou seja, determinar

que a condição necessária para manter emprego e renda é um processo contínuo e crescente de investimento. Com o passar do tempo, demonstra-se que essa condição não era suficiente, porque ignorava a base natural para a produção dos bens materiais dos quais a sociedade necessita, para sobreviver e desenvolver-se. (TIETENBERG, 2003; PERMAN et al., 2003). Os problemas ambientais percebidos nos anos 60 motivaram uma visão pessimista, fazendo renascer as ideologias malthusianas. (MEADOWS et al., 1972). Essa visão suscita uma ideia de que existe uma dicotomia entre desenvolvimento e meio ambiente. Uma corrente de pensamento reuniu grande parte das críticas do conceito de crescimento desenvolvido; entre outras, aquelas referentes a padrões de consumo, sistemas e escalas de produção, estilos tecnológicos, alienação do indivíduo, atitude predatória sobre os recursos naturais e o ambiente, etc., incorporando ideias como: pequena escala de produção; preferências por recursos naturais renováveis frente aos não renováveis; os conceitos de tecnologia adequada ou branda, conservação do meio natural e outras similares, até o termo ecodesenvolvimento. Esse termo deriva de ecossistema. (BIFANI, 1999).

Os anos 60 e 70 foram testemunhas das críticas contundentes em relação ao desenvolvimento (crescimento), visto por alguns como causa primeira da deterioração ambiental. Prova disso foi a realização, em 1972, da Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, como citado anteriormente. A década de 80 presenciou o estancamento da economia e o retrocesso do bem-estar de uma grande parte da humanidade. A falta de crescimento econômico impediu o desenvolvimento, e isso se traduziu em mais pobreza e acarretou maior pressão sobre o sistema natural.

O descrédito, após essa década de frustração, reforçou a crescente inquietude pelo “meio natural”, por sua deterioração e pelo temor de sua eventual destruição, que traria ainda mais perda de bem-estar. Ainda na década de 80, mais precisamente em 1987, a Comissão Mundial para o Meio ambiente e o Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU), na Noruega, elaborou um documento denominado “Nosso futuro comum”, também conhecido como Relatório Brundtland.² Nele, os países signatários se comprometiam a promover o desenvolvimento econômico e social, em conformidade com a preservação ambiental. Nesse relatório, consta uma definição de desenvolvimento sustentável: é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades.

² Recebe o nome de Brundtland por ser o sobrenome da presidente da Comissão, a norueguesa Gro Harlem Brundtland.

A partir da década de 90, em virtude do fraco desempenho econômico da maioria dos países do mundo, buscou-se a retomada do desejo de crescimento econômico; entretanto com certo grau de preocupação com relação à questão ambiental. Em 1992, aconteceu no Rio de Janeiro (Brasil) a Segunda Conferência Internacional da ONU, Confederação da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Cnumad). Conhecida como Rio-92, teve a participação de 170 países, que acordaram a implementação do desenvolvimento sustentável, mediante o cumprimento de uma agenda denominada “Agenda 21”. Nessa conferência (Rio-92), foram discutidos acordos internacionais importantes para regular o uso dos recursos naturais na produção de bens e serviços. O Protocolo de Kyoto foi um dos acordos: estabelece estratégias de combate ao efeito-estufa.

Constanza et al. (1999) assinalam que o crescimento econômico não pode manter-se indefinidamente em um planeta que é finito, mas, ao definir desenvolvimento como melhoria à qualidade de vida, que não necessariamente equivale a um incremento na quantidade de recursos consumidos, então desenvolvimento sustentável é a quantidade de consumo que se pode ter sem degradar as reservas de capital, incluindo o capital natural.

Para atingir esse desenvolvimento sustentável, entende-se que deverá haver uma integração ou uma interação entre as diversas ciências, para que metas e objetivos sejam efetivamente alcançados. No campo das Ciências Econômicas, tem-se a Economia Ambiental, que trata a questão ambiental sob a ótica da economia neoclássica, ou seja, discute a inclusão do meio ambiente, utilizando-se do instrumental neoclássico, mais exatamente da análise marginal, da análise custo *versus* benefício. Parte do pressuposto de que quando o mercado falha tem-se uma externalidade, e essa externalidade, sendo negativa, passa a ter um custo. Esse custo pode ou não ser internalizado.³ Se for internalizado, considera-se que houve compensação da perda de bem-estar para todas as partes envolvidas. A questão que não é respondida por esse instrumental é até quando pode-se poluir, até quando pode-se gerar externalidades, ou até quando o capital natural estará disponível.

Como já assinalado neste texto, Marx já previa um estado estacionário, à medida que o capital natural se esgotasse. Pois bem, existem evidências de que o capital natural está acabando, e que o próprio crescimento dependerá da forma como se utilizará o que ainda nos resta. Os keynesianos e pós-keynesianos

³ Uma discussão sobre Imposto Pigouviano e Teorema de Coase pode ser encontrada em Roca e Alier (2001).

pregavam e pregam o crescimento econômico como condição primordial para que a demanda efetiva se perpetue e traga estabilidade para a economia. Sendo assim, há que se pensar em uma forma de equalizar as necessidades ilimitadas do ser humano, com a oferta limitada dos recursos naturais.

Dentro dessa lógica e fruto da inquietude ambiental do final do século XX, surge uma outra corrente, a corrente dos economistas ecológicos ou da Economia Ecológica. Nos anos 80, um grupo de estudantes percebeu que melhorias na política, a gestão ambiental e a proteção do bem-estar de gerações futuras dependiam da união de dois campos de pensamento: economia e ecologia. Foram realizadas reuniões em conjunto entre economistas e ecologistas, experimentando, particularmente na Suécia e nos Estados Unidos, a possibilidade de trabalharem juntos. (CONSTANZA et al., 1999).

Assim, pelo crescente descontentamento com o sistema de Contabilidade Nacional, que mede a atividade econômica como o Produto Interno Bruto (porque ignoram a perda do capital natural), os economistas e os ecologistas se uniram para auxiliar as agências internacionais a desenvolverem um sistema de contabilidade que incluía o meio ambiente. Entusiasmados com esse esforço inicial, um grupo de economistas e ecologistas de Barcelona fundou a *International Society for Ecological Economics* (Isee) em 1989. (CONSTANZA et al., 1999, p. 54). Essa Instituição possui uma revista científica e realiza conferências a cada 2 anos.

Segundo Constanza et al. (1999), a economia ecológica não é uma teoria baseada em pressupostos, representa um compromisso entre economistas, ecologistas e outros cientistas, para aprender mutuamente, para explorar juntos novas pautas de pensamento e para facilitar a derivação e a realização de novas políticas econômicas e do meio ambiente. A economia ecológica é metodologicamente pluralista e aceita a estrutura de análise da economia neoclássica, além de outras estruturas. A análise de mercado dos neoclássicos é ainda importante pauta de pensamento dentro da economia ecológica. A maior parte dos neoclássicos acredita que os avanços tecnológicos resolveriam os problemas da escassez de recursos naturais, enquanto os economistas ecológicos não veem com tanto otimismo essa questão. Essas são algumas das diferenças entre as correntes.

Com a proximidade da Rio+20, evento da Organização das Nações Unidas, que aconteceu em 2012, no Rio de Janeiro, intensificaram-se as discussões sobre a relação da economia com o meio ambiente, embora ainda seja um assunto marginal para a maior parte dos economistas, visto que as correntes teóricas mais modernas quase não discutem esse tema.

Conclusões

As questões ambientais estão presentes, mesmo que muitas vezes de forma indireta, nas análises econômicas de quase todas as escolas econômicas. Entretanto, essas análises apenas evidenciavam o caráter funcional do meio ambiente ao sistema econômico, na medida em que os recursos naturais são considerados fontes de matérias-primas para a elaboração de bens e serviços, que satisfazem as demandas do homem. O padrão de consumo moderno intensificou o uso dos recursos naturais; por outro lado, o nível de depredação das fontes de matérias-primas em alguns países é muito grande.

Dessa forma, essa busca por um equilíbrio entre sistema econômico e sistema ecológico tem sido objeto de pesquisa e novas teorias, e está longe de se esgotar. Pesquisas recentes incitam uma revisão no padrão de consumo dos habitantes do planeta, visto que muitos recursos naturais são finitos (exauríveis) e, apesar de políticas ambientais dotadas com instrumentos econômicos para incitar um uso mais eficiente e corrigir/coibir as externalidades negativas, ainda assim o equilíbrio dos sistemas econômico e ecológico corre sério perigo. Portanto, é fundamental uma discussão inter/multi/transdisciplinar que leve a práticas mais sustentáveis e a uma relação de harmonia entre a natureza e o homem.

Referências

- BELTRAN, Lucas. *Historia de las doctrinas económicas*. 5. ed. Barcelona: Teide, 1993.
- BIFANI, Paolo. *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Madrid: Iepala, 1999.
- COSTANZA, R. et al. *Introducción a la economía ecológica*. Madrid: Aenor, 1999.
- JEVONS, W.S. *The Theory of political economy*. 5. ed. New York, 1957; reimpressão A.M. Kelley, 1965.
- MARTINEZ, J. Alier; ROCA, J. Jusmet. *Economía ecológica y política ambiental*. 2. ed. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.
- MEADOWS, D. et al. *Los limites del crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica, 1972.
- NAREDO, J. M.; VALEDO, A. *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid: Fundación Argenteria/ Visor Distribuidores, 1999.

PEARCE, D.; TURNER, K. *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid: Celeste, 1995.

PERMAN, R. et al. *Natural resource and environmental economics*. 3. ed. London: Pearson, 2003.

ROCA J. Jusmet. El debate sobre el crecimiento económico desde la perspectiva de la sostenibilidad y la equidad. In: PADILLA, E. *Capitalismo, desigualdades y degradación ambiental*. Barcelona: Icaria Editorial, 2001.

TIETENBERG, T. *Environmental and natural resource economics*. 6. ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.

4

A TIPOLOGIA AMBIENTALISTA E O DEBATE SOBRE A REFORMA DO CÓDIGO FLORESTAL

*Sérgio Augustin**
*Ângela Almeida***

Introdução

A aprovação pela Câmara de Deputados da reforma do Código Florestal brasileiro tem provocado grande debate público. Legisladores, produtores, pesquisadores, gestores públicos e ativistas sociais, que participam do debate, pertencem a diversas posições políticas e expressam propostas e alternativas nem sempre fáceis de relacionar com suas posturas ideológicas. Daí que resulta sumamente complicado se ter uma visão de conjunto que permita posicionar-se frente a esse leque de interpretações.

Neste texto, buscamos uma “tipologização” a partir de Foladori,¹ que simplificasse e sistematizasse as diferenças entre as principais propostas. Toda tipologia é um modelo. É uma maneira de forçar ou enquadrar posições diferentes. Sua utilidade reside – assim como em outras formas analíticas – em apresentar de forma simples o que é complexo.² No caso que nos ocupa, a

* Doutor em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Professor e coordenador do Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul. Juiz de Direito. *E-mail:* augus@terra.com.br

** Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Analista-tributário da Receita Federal do Brasil. *E-mail:*angela@bitcom.com.br

¹ Cf. FOLADORI, Guillermo. Una tipología del pensamiento ambientalista. In: FOLADORI, Guillermo; PIERRI, Naína (Eds.). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México, D.F.: Miguel Angel Porrúa/Universidad Autónoma de Zacatecas, 2005. p. 83.

² Sistemas classificatórios ou tipológicos têm sido organizados por diversos ramos da ciência e implantados para atender às necessidades de suas respectivas especializações. (VAISBICH, Stella Bardavid. *Serviço social: tipologia de diagnóstico, subsídios*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1991. p. 2).

ideologia ambientalista contemporânea tem os mais variados matizes. Segundo os critérios que se tome, o resultado pode ser um ou outro. Partimos aqui de dois critérios ou entradas simultâneas: o ponto de partida ético, que distingue ecocentristas e antropocentristas, e a forma de considerar a sociedade diante da natureza (com um bloco homogêneo e a-histórico ou uma sociedade desigual e histórica, que é parte constituinte da natureza que a transforma – o que distingue ecocentristas e tecnocentristas de marxistas).

A diferença de outras tipologias existentes,³ que mostram as distintas bases filosóficas, ou se limitam a destacar as diferenças entre as posições, é que aqui aprofundamos as teorias científicas mais importantes, que estão detrás das propostas. Com isso, pretendemos dar uma base mais sólida ao debate, bem como ilustrar para o leitor as relações conceituais que nem sempre são explícitas e, às vezes, tampouco conscientes.

Na segunda parte deste texto serão analisados os documentos apresentados pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), elaborados em conjunto com a Academia Brasileira de Ciências (ABC),⁴ e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) sobre as possíveis alterações do Código Florestal brasileiro.⁵ Nessa parte, nosso objetivo é indicar caminhos possíveis, para que o debate não permaneça restrito ao aspecto ambiental.

A tipologia ambientalista

O nosso ponto de partida é uma questão que havia no início do século XIX e que se colocava na vanguarda de todas as discussões filosóficas. Essa questão, nas palavras de Engels, era a seguinte: “O mundo foi criado por Deus ou sua existência é eterna?”⁶ Segundo a resposta dada a essa questão, os filósofos

³ Podem existir muitas outras classificações. Os “verdes”, por exemplo, se autodistinguem tanto do que aqui chamamos de tecnocentristas, como dos marxistas. Eles argumentam que estes últimos se destacam pela defesa da “industrialização”, enquanto eles mesmos (verdes) reivindicam, ao contrário, limitar o desenvolvimento das forças produtivas.

⁴ SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. *O Código Florestal e a Ciência*: Contribuições para o Diálogo. São Paulo: SBPC, 2011. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/codigo_florestal_e_a_ciencia.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2011.

⁵ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Comunicado do Ipea n. 96*. Código Florestal: implicações do PL 1876/99 nas áreas de reserva legal. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110616_comunicadoipea96.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2011.

⁶ ENGELS, Friedrich. Do socialismo utópico ao socialismo científico. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Obras escolhidas*. São Paulo: Alfa-Omega, [19—], p. 179. v. 2.

dividiam-se em dois grandes campos. Aqueles que viam a *natureza como o conjunto das coisas que existem sem intervenção humana, com espontaneidade deliberada* e, portanto, presumiram de uma forma ou de outra a criação do mundo, estão no campo do idealismo – (natureza = natural “” artificial). Os demais, que consideravam a *natureza como primária e o conjunto de todas as coisas existentes, submetidas às leis que as ciências da natureza estudam*, pertencem às diversas escolas do materialismo – (natureza = natural + artificial). Essas duas expressões, idealismo e materialismo, em princípio não significam nada mais do que isso; e também não são usadas aqui em nenhum outro sentido.

Idealismo versus Materialismo

A concepção idealista de natureza diferencia o natural (aquilo que existe fora da intervenção humana) do artificial (produto da ação humana). E é a mais utilizada e expressa o sentido comum dos termos *natural* e *artificial*. É, também, nas palavras de Foladori, “[...] la manifestación ideológica y generalmente no explícita ni consciente de la mayoría de las posturas sobre la relación sociedad-naturaleza.”⁷

A concepção de *natureza, como origem e a causa de todo o existente, como explicação última e razão de ser*, é uma derivação ética possível do idealismo. Somente da distinção entre natureza e sociedade, como dois opostos, é que se pode extrair uma valoração ética: o bom seria o natural, e o mau, o artificial. Pois, segundo a concepção materialista, o ser humano é parte da natureza, então não pode comportar-se de forma ecologicamente incorreta. Daí que a concepção de natureza *como origem e a causa de todo o existente* seja consequência do ponto de vista idealista, segundo o qual a natureza exclui a sociedade e a atividade humana.

A partir dessa concepção, a natureza passa a ser considerada a razão de ser do universo. E a base de todos os fundamentalismos reside nessa forma de entender a natureza, que se converte “[...] en una prolongación de la divinidad [...]”.⁸ Uma concepção que nega, nas palavras de Savater:

[...] o presente humano (cualquier presente, pues todos son sin duda insuficientes y decepcionantes con suele ocurrirle a la realidad) en nombre de la armonía prehumana originaria e natural, lo mismo que

⁷ FOLADORI, op. cit., p. 85.

⁸ SAVATER, Fernando. *Diccionario filosófico*. 2. ed. Barcelona, ES: Planeta, 1995. p. 261.

las religiones repudian los fastos e carnales afanes de este mundo en nombre de la perfección invulnerable del más allá.⁹

Com diferentes graus de radicalismo, essa concepção está presente em muitos dos movimentos e das posições sobre a problemática ambiental contemporânea, inclusive na questão das alterações (ou não) do Código Florestal. Principalmente nas correntes chamadas *santuaristas*, que argumentam a necessidade de o comportamento humano se guiar pelas *leis da ecologia*.¹⁰

Apesar de que a distinção entre produtos da atividade humana e natureza virgem possa parecer útil, sua aplicação na problemática ambiental conduz a dois tipos de problemas. Um, de caráter prático, já que o ser humano tem a capacidade de afetar a atmosfera da Terra, inclusive o clima, pode-se dizer que toda a Terra é artificial. Outro, de caráter ideológico, uma vez que distinguir entre natural e artificial não justifica que o natural seja o bom e o artificial seja o mau. Com o mesmo fundamentalismo poder-se-ia chegar a um resultado oposto: o artificial é bom, o natural é mau. Qualquer dessas duas conclusões se introduz de “contrabando” nessa concepção de natureza, conduzindo a uma posição fundamentalista.

Todavia, o fundamentalismo naturalista não termina na reivindicação de que a natureza é boa. Ele tem três fases claramente distinguíveis: (i) inicia separando a sociedade da natureza; depois (ii) adjudica valores benéficos para a natureza e prejudiciais à criação humana, e, por último, (iii) converte certos comportamentos humanos em naturais, e outros em resultados sociais. Com isso subdivide a ação humana que começou sendo toda má quando confrontada com a natureza, em boa e má segundo os interesses de quem a esteja defendendo. Essas três etapas do pensamento fundamentalista estão presentes desde a filosofia grega. Por exemplo, Aristóteles entendia a escravidão como um resultado natural e, por isso, justo:

[...] a natureza não faz nada sem uma finalidade, um propósito, ela deve ter feito todas as coisas especificamente para o benefício do homem. Isso significa que faz parte do plano da natureza o fato de

⁹ Ibidem, p. 265.

¹⁰ Daí as seguintes propostas de solução: diminuição do consumo, detenção do crescimento populacional, desenvolvimento de tecnologias verdes, limpas e de pequena escala, energia limpa baseada em recursos renováveis, conservação da natureza e uso limitado em quantidade e qualidade. (FOLADORI, op. cit., p. 85).

que a arte da guerra, da qual a caça é parte, seja um modo de adquirir propriedade, e esse modo deve ser usado contra as bestas selvagens e contra os homens que, por natureza, devem ser governados, porém se recusam a isso, pois esse é o tipo de guerra que é justa por natureza.¹¹

A partir dessa perspectiva fundamentalista, a natureza se sobrepõe à sociedade, e esta última deve subordinar sua atuação às leis da natureza. Na linguagem contemporânea, subordinar a atuação às leis da natureza significa que a ação humana deve ser *ecologicamente correta*. As leis da natureza são as que devem guiar a forma de organização da sociedade e seus critérios éticos.

Ecocentrismo *versus* Antropocentrismo

As correntes, que têm como ponto de partida ético a natureza, são as que denominamos *ecocentristas*. Para elas, existe um critério de valor fora da sociedade, que deve determinar a própria organização humana. Esse critério, que é ético, provém da natureza e de suas leis. Isso não significa que os critérios éticos não sejam construídos pelos seres humanos, mas que são construídos a partir de valores naturais intrínsecos e externos à sociedade.

A natureza, como esfera separada da sociedade ou justaposta, em que o ser humano impõe seu domínio, confiando, para isso, no desenvolvimento tecnológico, conduz ao que denominamos posições *tecnocentristas*. Essa corrente é também *antropocentrista* na medida em que o comportamento com o meio está determinado pelas próprias necessidades e pelos interesses humanos, e não pela natureza.

É necessário destacar que a nítida separação entre natureza e sociedade, compartilhada entre ecocentristas e tecnocentristas, é uma separação ética e prática (enquanto políticas de atuação), porém não científica. Obviamente, do ponto de vista científico, todos reconhecem a unidade material do mundo. Daí que as posições éticas e políticas se distanciam de sua base científica, ao separar o mundo em natural e artificial.¹²

¹¹ Vê-se como, desde o começo, a natureza é sábia (fase a). Logo, os homens podem transgredir, recusando-se, por exemplo, a serem escravizados – aqui fica evidente o caráter maléfico do social ou artificial – (fase b). Por último, certos comportamentos, nesse caso, a guerra, a propriedade privada e a escravidão devem ser considerados naturais e, portanto, justos e bons (fase c). (ARISTÓTELES. *Ética a Nicômacos*. 2.ed. Brasília: UnB, 1985. p. 156).

¹² FOLADORI, op. cit., p. 88.

Por último, a natureza identificada com tudo o que é real, onde se inclui tanto a atividade humana como o restante dos elementos naturais, conduz às posições marxistas. Os marxistas também são antropocentristas, ao considerarem o interesse humano o guia de sua relação com o meio ambiente. No entanto, para os marxistas, isso não implica necessariamente uma extrema desconsideração da natureza ou de suas leis. Os homens não podem mudar a natureza sem mudar a si mesmos. A relação é, pois, recíproca. O solo, por exemplo, sofre mudanças evolucionárias grandes e duradouras, em decorrência direta das plantas que ali crescem, e essas mudanças, por sua vez, retroagem nas condições de existência do organismo.¹³

Outra diferença entre tecnocentristas e marxistas é que, enquanto para os primeiros a natureza é externa à sociedade (concepção idealista de natureza), e esta a enfrenta como bloco, para os marxistas a atividade humana é parte da natureza (concepção materialista de natureza), o que implica um relacionamento diferencial por setores, classes, nações, etc., com responsabilidades e interesses contraditórios, às vezes, e com uma determinação histórica.

Marx considerou a sociedade humana em sua historicidade, formando parte da natureza e de suas leis. Isso, todavia, não significa que ele igualou a prática humana com a *natureza externa*. Ao contrário, ao considerar o trabalho como a essência da natureza humana, Marx deu um critério nítido de demarcação.¹⁴ A diferença reside em que a natureza é vista em função do interesse humano. Nos *Manuscritos económico-filosóficos de 1944*, Marx escreveu: “[...] la naturaleza, considerada abstractamente, de por sí, separada del hombre, es nada para este.”¹⁵

A diferença entre tecnocentristas e marxistas também consiste em que o desenvolvimento da sociedade humana é considerado pelos marxistas um processo *histórico-natural*, sujeito a leis baseadas na forma de trabalho, ou seja, na maneira como se estabelecem as relações sociais de produção, no marco do

¹³ Segundo Carson: “Today it would be difficult to find any educated person to deny the facts of evolution. Nevertheless, many of us deny the obvious corollary: that man is affected by the same environmental influences that control the lives of all the many thousands of other species with which it is related by evolutionary links.” (CARSON, Raquel. *Lost woods*. Boston: Beacon Press, 1998. p. 230-231).

¹⁴ O trabalho foi concebido por Marx como a transformação do meio ambiente externo, mediado por instrumentos previamente produzidos. Esse conceito de trabalho está intimamente associado ao de metabolismo social, mediante o qual Marx pretendia ilustrar que toda a transformação da natureza, externa ao ser humano, era, ao mesmo tempo, uma transformação de sua própria natureza interna.

¹⁵ MARX, Karl. *Manuscritos económico-filosóficos de 1844*. Barcelona: Península, 1966. p. 123.

grau de transformação da *natureza externa*. No Prefácio da primeira edição de *O Capital*, Marx escreveu:

[...] aqui, as pessoas só interessam na medida em que representam categorias econômicas, em que simbolizam relações de classe e interesses de classe. Minha concepção do desenvolvimento da formação econômico-social como um processo histórico-natural exclui, mais do que qualquer outra, a responsabilidade do indivíduo por relações, das quais ele continua sendo, socialmente, criatura, por mais que, subjetivamente, se julgue acima delas.¹⁶

Para os *marxistas*, portanto, não são as leis biológicas ou físicas, como no *ecocentrismo*, nem a tecnologia, como no *tecnocentrismo*, as que guiam ou devem guiar o comportamento humano com seu ambiente, mas o desenvolvimento das forças produtivas em cada fase histórica, com as contradições de classe e os interesses associados ou contrapostos.

São essas as três concepções básicas às quais se afiliam as propostas de reforma do Código Florestal brasileiro. Nesse debate, os *produtivistas* (tecnocentristas) são contra toda e qualquer norma que regule a atividade produtiva, especialmente a que estipula os percentuais de reserva natural nas propriedades rurais. Os *santuaristas* (ecocentristas) também são contra qualquer norma que regulamente a atividade produtiva, porque seu objetivo é não usar nada. Uma norma legal inaplicável, como se converteu o Código Florestal vigente, é o cenário ideal para os santuaristas.¹⁷ Por último, os *sustentabilistas* (marxistas) defendem o uso sustentável dos recursos naturais e reivindicam a construção de regras claras e aplicáveis, respeitando as particularidades regionais.¹⁸

¹⁶ MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política: livro I*. 25. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. p. 18.

¹⁷ “É paradoxal que em plena democracia ele [o Código Florestal vigente] tenha sido completamente alterado por decretos, portarias, resoluções, instruções normativas e até por uma medida provisória que virou lei sem nunca ter sido votada. É verdade ainda que o próprio Estado foi o primeiro a negar a aplicação da lei, a desrespeitá-la, fomentando o seu descumprimento.” (CÂMARA DOS DEPUTADOS. COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA. PARECER DO RELATOR DEPUTADO ALDO REBELO. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/777725.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2012).

¹⁸ Reserva Legal de 80% em floresta, 35% em cerrado e 20% em campos gerais e nas demais regiões do País. Esses são os índices aprovados pela Câmara dos Deputados por 410 a 63

Argumentos para uma análise integrada

O debate sobre o novo Código Florestal tem despertado a atenção dos meios acadêmicos e mobilizado opiniões e contribuições de pesquisadores. Dentre as principais, destacam-se as formulações da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), elaboradas em conjunto com a Academia Brasileira de Ciências (ABC), e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). A par de oferecerem importantes contribuições, os referidos estudos apresentam também limitações que devem ser consideradas, principalmente se levarmos em conta que a temática proposta não envolve somente a preservação das florestas brasileiras. A legalidade da agropecuária no País, a segurança alimentar da população, a estratégia geopolítica do setor – inserida em um projeto de Nação – e mesmo as condições sociais dos trabalhadores rurais são também elementos implicados na proposta de novo Código, não podendo ser desconsiderados em qualquer investigação científica sobre o tema.

O documento elaborado pela SBPC e ABC, sob o título “O Código Florestal e a Ciência: Contribuições para o Diálogo”, representa uma importante contribuição ao debate. Embora pudesse ter abarcado maior diversidade de pesquisadores, no que concerne às áreas e aos campos do saber, tem o mérito de pautar tecnicamente o assunto.¹⁹ Contudo, logo no início do documento, chama a atenção o seguinte alerta:

As ponderações científicas contidas neste documento contribuem para o diálogo que a sociedade realiza sobre as possíveis alterações do Código Florestal Brasileiro. Ressalte-se, porém, que não se trata de uma análise detalhada de dispositivos do Código Florestal vigente e nem do substitutivo ao PL no 1.876/99 e seus respectivos apensados.²⁰

Conforme observado, o documento exclui justamente o cerne do debate em curso na política nacional, em torno do qual se confrontam os variados

votos. (CÂMARA DOS DEPUTADOS. COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA. REDAÇÃO FINAL. PROJETO DE LEI Nº 1.876-C DE 1999. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17338>>. Acesso em: 8 abr. 2012).

¹⁹ Apenas trinta cientistas, entre participantes e organizadores, foram citados na apresentação do documento. (SBPC. ABC, op. cit., p. 5-7).

²⁰ *Ibidem*, s/n.

interesses em jogo e as prioridades a serem escolhidas, na busca de um modelo sustentável de desenvolvimento para o País.²¹

Outro importante documento foi produzido pelo Ipea sob o título “Código Florestal: implicações do PL 1876/99 nas áreas de reserva legal”. A despeito de ser mais sucinto, é denso em informações e dados obtidos por meio de pesquisa consistente. O texto aponta elementos valiosos acerca das questões agrária, agrícola e ambiental, mas falha ao abordar a agricultura como *passivo ambiental*.²² De igual sorte, tangencia um elemento central: as consequências sociais para os agricultores de um cenário marcado por maiores restrições ao uso do solo para a produção de alimentos.²³

Apesar de bem-fundamentados do ponto de vista das ciências florestais e biológicas, ambos os textos ignoraram as significativas contribuições que poderiam ter sido aportadas pelas Ciências Econômicas e Sociais. Por focarem essencialmente o aspecto florestal, desconsideraram elementos-chave relacionados ao equilíbrio sustentável, que deve reger as relações entre preservação ambiental, justiça social e viabilidade econômica. A seguir, indicaremos, a partir de Moreira e Stella, alguns caminhos para que esse debate não fique restrito ao aspecto ambiental.²⁴

Os aspectos geopolíticos e estratégicos

A preocupação dos círculos acadêmicos com o meio ambiente ganhou força no plano internacional, com os estudos do Clube de Roma, nas décadas de 60 e 70. Esses estudos denunciavam que, em vista da limitação dos recursos naturais do planeta, os padrões de consumo dos países desenvolvidos não

²¹ Em mais de cem audiências públicas realizadas em 23 estados, foi coletada a opinião de trabalhadores rurais, ambientalistas, acadêmicos, pesquisadores, legisladores, gestores públicos, produtores rurais pequenos, médios e grandes e ativistas dos diversos movimentos ligados à terra.

²² Ipea, op. cit., p. 5.

²³ Só no Estado de Santa Catarina, das 169 mil propriedades de agricultores familiares 22.800 se encontram integralmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e deixariam de existir caso tivessem que cumprir rigorosamente o Código Florestal vigente. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário 2006. Agricultura familiar. Primeiros Resultados*. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2011).

²⁴ MOREIRA, Luciano Rezende; STELLA, Thomas Henrique de Toledo. O Código Florestal e a ciência: contribuições para uma análise integrada. *Revista Princípios*, São Paulo, n. 113, p. 16-20, jun./jul. 2011.

poderiam ser adotados universalmente e, portanto, estendidos aos países em desenvolvimento.²⁵ Isso, ao mesmo tempo que mobilizou governos a formularem políticas, fez com que a *questão ambiental* passasse a ser instrumentalizada pelos países desenvolvidos, como mecanismo de restrição ao crescimento econômico dos países em via de desenvolvimento.²⁶

No caso do Brasil, a cobiça internacional por suas riquezas naturais é conhecida e de longa data. São notórias e recorrentes, por exemplo, as propostas de internacionalização da Amazônia.²⁷ Pode ser citada, ainda, a imobilização das potencialidades naturais do País, por meio de sanções comerciais, ou mesmo a biopirataria de seu patrimônio genético.²⁸ É erro metodológico grave, portanto, fazer qualquer consideração científica acerca do Código Florestal, sem levar em conta esses elementos de ordem geopolítica.²⁹

Em 2010, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) publicou a obra *Florestas do Brasil em resumo*.³⁰ O documento traz riqueza de detalhes e ilustrações de nossos biomas e atenta para o fato de que, após séculos de pretensa *destruição desenfreada*, as florestas naturais existentes no País correspondem ainda a 59,8% da superfície do território nacional. Não há razão, portanto, para uma abordagem de catástrofe, embora seja necessária certa preocupação. O que se apresenta é uma perspectiva alvissareira, repleta de oportunidades, sendo possível reordenar o uso dos recursos naturais em bases sustentáveis – o que, logicamente, não será obra exclusiva do novo Código Florestal.³¹

²⁵ O Clube de Roma nasceu em abril de 1968, em um encontro de trinta pessoas de dez países. Esse grupo era formado por cientistas, educadores, economistas, humanistas, industriais e funcionários públicos. (MEADOWS, Donella H.; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. *Limites do crescimento: a atualização de 30 anos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. p. 9).

²⁶ MOREIRA; STELLA, op. cit., p. 17.

²⁷ A região concentra a maior biodiversidade do planeta e extraordinária reserva mineral (gás, nióbio, ferro, petróleo, ouro, cassiterita, etc.), 20% de toda a água doce do planeta, 25 mil quilômetros de vias navegáveis e algo como 350 milhões de hectares de floresta tropical úmida: a maior do mundo. (BEZERRA, Eron. *Amazônia, esse mundo à parte*. São Paulo: Anita Garibaldi, 2010. p. 44).

²⁸ GOMES, Rodrigo Carneiro. O controle e a repressão da biopirataria no Brasil. Disponível em: <http://www.ejef.tjmg.jus.br/home/files/publicacoes/artigos/control_e_biopirataria.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2012.

²⁹ MOREIRA; STELLA, op. cit., p. 18.

³⁰ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Floresta do Brasil em resumo-2010: dados de 2005-2010*. Brasília: SFB, 2010. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Florestas_do_Brasil_em_resumo_SFB_2010.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2012.

³¹ VALENTE, Osvaldo Ferreira. Novo Código Florestal: uma guerra de números e de interpretações. *Revista Cidadania e Meio Ambiente*, Câmara Cultural, Brasília, n. 33, ano VI,

O prolapado *passivo ambiental* não pode ser atribuído ao Brasil e tampouco aos países em desenvolvimento.³² O Brasil tem, na verdade, grande autoridade para reivindicar que outras nações adotem legislações semelhantes ao novo Código Florestal, capaz de limitar o desmatamento. Essa, inclusive, foi uma justa questão levantada pelo País, na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada este ano na cidade do Rio de Janeiro.

Ao não considerar esses e outros aspectos, os documentos acima citados acabam minimizando a discussão sobre a segurança alimentar do País e desconsiderando a atuação da diplomacia brasileira contra os subsídios agrícolas dos Estados Unidos e de países europeus, no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC).³³ Omitem, dessa maneira, um componente importante que é a soberania brasileira sobre seus recursos naturais e a utilização sustentável e equilibrada dos mesmos, sem gerar danos sociais e econômicos.

Os impactos econômicos

O novo Código Florestal brasileiro é uma iniciativa original. Um desafio que leva em consideração proteção do ambiente, fomento à agricultura sustentável e defesa dos recursos naturais da nação. Nessa tríade, sustenta-se o ineditismo de uma proposta complexa, que não pode ser analisada de forma compartimentada. Pautar o debate somente sob o aspecto ambiental seria circunscrever um tema estratégico ao futuro da nação a apenas um imperativo, e tolher o desenvolvimento nacional que pode perfeitamente ser conduzido com o uso sustentável de seus recursos.

p. 14-15, 2011. Disponível em: <<http://ecodebate.com.br/pdf/rcman33.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

³² O Brasil tem uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo. Segundo dados do Balanço Energético Nacional de 2010, 47,3% da energia brasileira provêm de fontes renováveis (cana-de-açúcar, hidroelétricas, lenha, carvão, biodiesel e outros renováveis), contra uma média mundial de 18,6%. A média do uso de energia renovável nos países da OCDE é de apenas 7,2%. (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Balanço energético nacional – 2010*. Disponível em: <<http://ben.epe.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012).

³³ Estudos demonstram que cortes nesses subsídios contribuiriam para maior competitividade das exportações brasileiras e gerariam oportunidades para o crescimento do agronegócio. (FIGUEIREDO, Adelson Martins et al. Impactos dos subsídios agrícolas dos Estados Unidos na expansão do agronegócio brasileiro. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 40, n. 2, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612010000200007&script=sci_arttext>. Acesso em: 2 abr. 2012).

Por suas dimensões, o Brasil tem aprendido a conviver com a diversidade na produção do setor primário. O pequeno produtor e a agricultura familiar possuem abrangentes funções sociais nas diversas regiões do País, e seus desdobramentos microeconômicos têm grande significado para alcançar as metas governamentais de combate à pobreza e inclusão social, evitando novas ondas de êxodo rural e o aumento da população nas periferias das cidades. Até o criticado agronegócio cumpre um importante papel macroeconômico: o de ajudar o País a conseguir *superávits* comerciais. Por intermédio deles, o Brasil garantiu reservas cambiais suficientes para o pagamento da dívida externa e praticamente sair ileso da maior crise desde 1929. Por isso, é um erro tratar a produção agrícola como um *passivo ambiental*.³⁴

O Código Florestal vigente foi criado na década de 60, pela Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, contexto em que a ditadura militar iniciou grandes planos de colonização. Nessa época, era exigido que o agricultor, para receber financiamento e auxílio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), cumprisse metas de desmatamento para expandir a fronteira agrícola do País. Anos mais tarde, pressionado pelos desastres ambientais, resultado também da ineficácia da fiscalização na década de 70, o marco legal foi alterado pela Lei 7803, de 18 de julho de 1989, que aumentou os limites originais das reservas legais (RL) e das áreas de proteção permanente (APP) de matas ciliares. Na década seguinte, a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998, introduziu um pesado sistema de multas que, somado a outros decretos, portarias e medidas provisórias, tornou ilegal praticamente toda a agricultura do País. Assim, o produtor que em outro contexto tinha sido incentivado a desmatar viu-se obrigado, pelos institutos jurídicos da RL e APP, a reduzir sua área cultivável para recompor a mata nativa. E a isso foi obrigado com financiamento próprio, ainda tendo que pagar multas por supostos *crimes ambientais*.³⁵

³⁴ A agricultura brasileira responde por ¼ do Produto Interno Bruto (PIB) e pelo *superávit* comercial do País. Em 2010, foram 76,4 bilhões de dólares de exportações do agronegócio. Ela gera um de cada três empregos, ao responder por 37% da mão de obra empregada. Do último trimestre de 2010 para o primeiro de 2011, a agropecuária se destacou entre as atividades econômicas que mais aumentaram a participação no PIB. O setor registrou avanço de 3,3% seguido da indústria (2,2%) e dos serviços (1,1%). (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Estatística e dados de Economia Agrícola*. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/estatisticas>>. Acesso em: 16 jun. 2011).

³⁵ MOREIRA; STELLA, op. cit., p. 19.

O *passivo ambiental* se converte, dessa forma, em *passivo social*. Milhões de agricultores se veem diante do “fantasma” da insegurança jurídica e passam a temer a expulsão do campo. Em *termos legais*, apenas 29% do território do País seriam passíveis de ocupação agrícola intensiva. Hoje, 71% do território é área protegida. A média mundial é de 12%. Essas iniciativas não contemplaram a realidade socioeconômica existente, nem a história de ocupação do Brasil, e causam um enorme abismo entre legitimidade e legalidade no uso da terra.³⁶

A perda da governança agrava-se com a demanda adicional por terras de vários segmentos sociais. A criação de novas áreas prioritárias, para conservação da biodiversidade, pelo Ministério do Meio Ambiente, visa a quase três milhões de quilômetros quadrados adicionais ao que já existe. A demanda de criação e ampliação de terras indígenas é da ordem de 100 mil quilômetros quadrados. A de áreas para quilombolas chegaria a 250 mil quilômetros quadrados. A demanda agrícola, mesmo com conversão de pastagens e ganhos de produtividade, é de 150 mil quilômetros quadrados adicionais até 2018. Existem demandas de mais terras para colonização e reforma agrária, para o crescimento das cidades, da infraestrutura, dos setores industriais e o energético-minerador. Elas somam quase 6.500 milhões de quilômetros quadrados, algo equivalente aos territórios da Argentina, do Peru e da Colômbia, a serem acrescidos aos atuais 8,5 milhões de quilômetros quadrados do Brasil.³⁷

O novo Código Florestal busca regulamentar a produção no País, considerando sua diversidade de biomas, sem abrir novas frentes de expansão da fronteira agrícola. As RL foram mantidas nas mesmas percentagens e a redução de APP somente ocorrerá em *áreas de ocupação consolidada*,³⁸ e ainda assim para propriedades *de até quatro módulos fiscais*, ou seja, pequenas

³⁶ EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MONITORAMENTO POR SATÉLITE. O alcance da legislação ambiental e territorial. Disponível em: < <http://www.alcance.cnpem.embrapa.br/>>. Acesso em: 8 abr. 2012.

³⁷ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Disponível em: < http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/BiodiversidadeBrasileira_MMA.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2012.

³⁸ Foi definida no inciso III, do art. 3.º, do PLC 1876-C/1999, como área rural consolidada: “área de imóvel rural com ocupação antrópica pré-existente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvopastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de posuio”.

propriedades onde houve ocupação antrópica *antes de 22 de julho de 2008*. Os impactos socioeconômicos dessas mudanças não podem ser desconsiderados por quaisquer análises, incluindo aquelas empreendidas por SBPC, ABC e Ipea.³⁹

Os impactos sociais

A natureza é mutável e está em constante transformação, seja por sua própria dinâmica evolutiva, seja pela ação do homem – que não é um corpo estranho, mas parte da natureza. O viés antropofóbico da abordagem ambiental desconsidera esse caráter dialético e flexível, inerente à própria natureza. Acaba, assim, por enxergar o homem como grande inimigo, quando, na verdade, a relação homem/natureza pode ocorrer de forma equilibrada. Ou seja, nem a natureza deve ser tratada como um obstáculo ao progresso, nem o ser humano pode ser visto como inimigo do planeta.

Em consequência, o desenvolvimento das forças produtivas e a elevação do nível de vida do povo não podem ser tidos como contrários à vida no planeta. O que precisa ser questionado é o padrão de consumo exacerbado e insustentável dos países desenvolvidos.⁴⁰ Por esse motivo, é necessário destacar a fragilidade do conceito de *passivo ambiental* imputado às áreas de ocupação agrícola. Segundo o documento do Ipea:

Como passivo entende-se a diferença entre o estabelecido na lei (valor teórico) e a porção real de área protegida na prática (valor real). Assim, nas áreas em que o passivo está presente, espera-se a adequação à lei mediante a recuperação da área de passivo, podendo ocorrer penalidades financeiras previstas em lei.⁴¹

³⁹ MOREIRA; STELLA, op. cit., p. 19.

⁴⁰ O mundo emitiu 31,5 bilhões de toneladas de dióxido de carbono de origem fóssil em 2008. A China responde por 21% das emissões (6,5 bilhões de toneladas), seguida pelos Estados Unidos (19%), pela Rússia (5,5%), Índia (4,8%) e pelo Japão (3,9%). Esses cinco países somam 53,4% das emissões planetárias. A China aumentou sua emissão em um bilhão de toneladas de 2005 a 2008. O Brasil, com 428 milhões de toneladas anuais, ficou em 17º lugar (1,4%). (U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. *Independent Statistics & Analysis*. Disponível em: < <http://www.tonto.eia.doe.gov/>>. Acesso em: 20 set. 2010).

⁴¹ Ipea, op. cit., p. 4.

De acordo com o estudo, espera-se a recuperação desses *passivos*, mesmo que isso signifique a destruição de propriedades agrícolas inteiras e a consequente expulsão de trabalhadores do campo. É nesse ponto que o documento do Ipea apresenta sua principal falha, pois simplesmente ignora os impactos sociais decorrentes do fato de serem esses trabalhadores forçados a deixar suas terras.

Os pequenos estabelecimentos são a imensa maioria, somando 4,3 milhões, ou 84,4%, do total de 5,1 milhões de propriedades. Ainda assim, a pequena propriedade responde por 87% da produção nacional de mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 58% do leite e 21% do trigo. Também respondem por 59% do rebanho de suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e 16% da soja. Ainda, é importante destacar que apenas 24,3% do total de 4,3 milhões de pequenas propriedades têm área individual inferior a quatro módulos, ou seja, poderão ser dispensadas de recompor RL.⁴²

Um estudo abrangente certamente buscaria detalhar a situação econômica dos produtores rurais, considerando o peso das multas e o custo da recomposição de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente, na formação do preço dos alimentos.⁴³ Seria possível, com isso, avaliar uma possível perda de competitividade da agricultura nacional, bem como os efeitos dessa perda sobre a segurança alimentar do País. Poder-se-ia, então, estabelecer, de maneira mais ampla, o cenário resultante dos impactos, macro e microeconômicos, sobre as metas de crescimento e de inclusão social estabelecidas pelo governo. Dessa forma, seria possível chegar a uma análise equilibrada sobre o quanto realmente devemos avançar ou retroceder no aspecto ambiental, sem colocar em risco o projeto nacional de desenvolvimento.

Conclusão

A expressão *Código Florestal* pode induzir ao erro aqueles que interpretam a dita legislação como mero instrumento de preservação ambiental e de limitação do desmatamento. Ele pode ser concebido, na verdade, como um arcabouço legal mais complexo, relacionado a outros elementos sociais, econômicos e políticos, influenciando diretamente sobre as condições de vida do trabalhador

⁴² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário 2006. Agricultura familiar. Primeiros Resultados*. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2011.

⁴³ O preço da cesta básica de alimentos caiu praticamente pela metade entre 1975 e 2010, com grande benefício para a população urbana, principalmente a de baixa renda.

rural, bem como sobre a produção agrícola do País e o uso estratégico dos recursos nacionais.

Seria irresponsável assumir o sedutor discurso ambientalista, sem avaliar o impacto e as consequências das decisões políticas tomadas. Não se pode deixar de considerar que, apesar das mudanças propostas, continuaremos a ter a legislação ambiental mais avançada do mundo, com um arcabouço legal que garante a preservação da natureza, a permanência do trabalhador rural no campo e a viabilidade da atividade agrícola, completando a tríade da sustentabilidade, tão aclamada na teoria e por vezes tão distante na prática.

Lamentavelmente, enquanto a questão ideológica tenta inviabilizar cerca de dois milhões de pequenos agricultores, a pobreza campeia, e essas pessoas são tratadas como se criminosos fossem, quando nada mais querem do que trabalhar com dignidade. Trabalhar e produzir riquezas para construir um cenário distinto daquele descrito por Euclides da Cunha, em *À margem da história*, onde o “seringueiro é o homem que trabalha para escravizar-se”,⁴⁴ ou do retrato desenhado por Fraxe, em *Homens anfíbios*, no qual “o ribeirinho trabalha para sobreviver”.⁴⁵

Referências

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômacos*. 2. ed. Brasília: UnB, 1985.

BEZERRA, Eron. *Amazônia, esse mundo à parte*. São Paulo: Anita Garibaldi, 2010.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA. PARECER DO RELATOR DEPUTADO ALDO REBELO. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/777725.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA. REDAÇÃO FINAL. PROJETO DE LEI Nº 1.876-

⁴⁴ CUNHA, Euclides da. *À margem da história*. Porto, Portugal: Lello Brasileira, 1967. p. 22.

⁴⁵ FRAXE, Therezinha J. P. *Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas*. São Paulo: Annablume, 2000. p. 29.

C DE 1999. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17338>>. Acesso em: 8 abr. 2012.

CARSON, Raquel. *Lost woods*. Boston: Beacon Press, 1998.

CUNHA, Euclides da. *À margem da história*. Porto, Portugal: Lello Brasileira, 1967.

GOMES, Rodrigo Carneiro. O controle e a repressão da biopirataria no Brasil. Disponível em: <http://www.ejef.tjmg.jus.br/home/files/publicacoes/artigos/controlado_biopirataria.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MONITORAMENTO POR SATÉLITE. O alcance da legislação ambiental e territorial. Disponível em: <<http://www.alcance.cnpem.embrapa.br/>>. Acesso em: 8 abr. 2012.

ENGELS, Friedrich. Do socialismo utópico ao socialismo científico. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Obras escolhidas*. São Paulo: Alfa-Omega, [19—]. p. 281-336. v. 2.

FRAXE, Therezinha J. P. *Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas*. São Paulo: Annablume, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário 2006. Agricultura familiar. Primeiros Resultados*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Comunicado do Ipea n. 96. Código Florestal: implicações do PL 1876/99 nas áreas de reserva legal*. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110616_comunicadoipea96.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2011

FIGUEIREDO, Adelson Martins et al. Impactos dos subsídios agrícolas dos Estados Unidos na expansão do agronegócio brasileiro. *Estudos Econômicos*, v. 40, n. 2, São Paulo, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612010000200007&script=sci_arttext>. Acesso em: 2 abr. 2012.

FOLADORI, Guillermo. Una tipología del pensamiento ambientalista. In: FOLADORI, Guillermo; PIERRI, Naína (Ed.). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México, D.F.: Miguel Angel Porrúa/Universidad Autónoma de Zacatecas, 2005. p. 83-136.

MARX, Karl. *Manuscritos económico-filosóficos de 1844*. Barcelona: Península, 1966.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política: livro I*. 25. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

MEADOWS, Donella H.; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. *Limites do crescimento: a atualização de 30 anos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Estatística e dados de Economia Agrícola*. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/estatisticas>>. Acesso em: 16 jun. 2011.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Balço energético nacional – 2010*. Disponível em: <<http://ben.epe.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Disponível em: <http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/BiodiversidadeBrasileira_MMA.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2012.

MOREIRA, Luciano Rezende; STELLA, Thomas Henrique de Toledo. O Código Florestal e a ciência: contribuições para uma análise integrada. *Revista Princípios*, São Paulo, n. 113, p. 16-20, jun./jul. 2011.

SAVATER, Fernando. *Diccionario filosófico*. 2. ed. Barcelona, ES: Planeta, 1995.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Floresta do Brasil em resumo-2010: dados de 2005-2010*. Brasília: SFB, 2010. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Florestas_do_Brasil_em_resumo_SFB_2010.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. *O Código Florestal e a Ciência: Contribuições para o Diálogo*. São Paulo: SBPC, 2011. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/site/arquivos/codigo_florestal_e_a_ciencia.pdf> Acesso em: 10 jun. 2011.

VAISBICH, Stella Bardavid. *Serviço social: tipologia de diagnóstico, subsídios*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

VALENTE, Osvaldo Ferreira. Novo Código Florestal: uma guerra de números e de interpretações. *Revista Cidadania e Meio Ambiente*, Câmara Cultural, n. 33, ano VI, Brasília, p. 14-15, 2011. Disponível em: <<http://ecodebate.com.br/pdf/rcman33.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. *Independent Statistics & Analysis*. Disponível em: <<http://www.tonto.eia.doe.gov/>>. Acesso em: 20 set. 2010.

SEÇÃO II

A água: um ente jurídico essencial à sadia qualidade de vida

Água: direito fundamental e elemento essencial para a dignidade humana

Cristina Dias Montipó

A essencialidade da água frente ao direito de propriedade e a Constituição Federal de 1988

Jefferson da Silva Varella

A sociedade de risco e a proteção das águas subterrâneas

Natacha Souza John

As águas no Brasil – aspectos socioambientais e jurídicos

Nivaldo Comin

A tutela das águas do mar sul-americano

Ricardo Antonio Serrano Osorio

Águas: aspectos ambientais e jurídicos dos recursos hídricos no Brasil

Nicole Freiburger Pimmel

5

ÁGUA: DIREITO FUNDAMENTAL E ELEMENTO ESSENCIAL PARA A DIGNIDADE HUMANA

*Cristina Dias Montipó**

Introdução

Hodiernamente, as modificações geradas na natureza pela atividade humana ameaçam gradativamente a qualidade de vida do ser humano e dos demais seres vivos. A contínua poluição e degradação do meio em que se vive gera grande preocupação com a sustentabilidade do planeta. Os problemas ambientais ganharam solidez, e a crise ambiental emerge como a crise do nosso tempo, crise civilizatória, fruto da relação homem *versus* natureza.

Ao longo do tempo, observa-se que o modelo adotado de desenvolvimento mostra-se de encontro ao prejuízo social e ecológico, participando da degradação ambiental e da ampliação das injustiças sociais. Assim, a crise ambiental, movida por vários fatores, ganha espaço aumentando os desequilíbrios sociais, econômicos, culturais, entre outros.

Tornou-se imperiosa a defesa do meio ambiente, e ao ordenamento jurídico coube reformular parte da construção do regime de bens protegidos pelas leis ambientais, passando o bem ambiental a ser considerado um valor difuso, não passível de apropriação individual.

Nesse contexto, emerge a problematização da água, recurso ambiental, que já aponta para sua escassez, dada a ausência de gestão do homem. As questões envolvendo os recursos hídricos tornaram-se preocupação séria da

* Bacharel em Direito (UCS/Carvi). Pós-Graduada em Direito Processual (UCS/Carvi). Mestranda em Direito (UCS) área de concentração em Direito Ambiental e Sociedade. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. *E-mail:* cristinadmontipo@yahoo.com.br

contemporaneidade, assim, utilizando a pesquisa bibliográfica descritiva, através do método hermenêutico, crítico e reflexivo, este ensaio tem como objetivo principal alertar para a proteção e efetivação do direito fundamental à água, elemento essencial para a dignidade da pessoa humana previsto constitucionalmente.

Desse modo, destaca-se a relevância do tema em questão, já que, ao contrário do que acontece com outros recursos naturais, a água jamais poderá ser substituída por qualquer outro bem ambiental.

O bem ambiental

A leitura do art. 225 contido em nossa Carta Magna nos apresenta, em um primeiro momento, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, configurando um direito difuso, já que este é condição para o nosso desenvolvimento e para a satisfação de nossas necessidades. Esse direito relaciona-se ainda com a proteção da vida, sendo pressuposto para sua boa qualidade, elemento indispensável à dignidade da pessoa humana, pois precisamos de condições que sejam ambientalmente saudáveis para a nossa sobrevivência e de todo ser vivo. Esse dispositivo ainda faz menção ao meio ambiente como um bem de uso comum do povo, demonstrando um patrimônio de todos, algo coletivo. Desse modo, dispõe o art. 225 da Constituição Federal:

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. (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Em um segundo momento, apresenta o art. 225 *caput* um dever/tarefa do Estado (Poder Público) e da coletividade, isto é, o de cuidar do meio ambiente, para haver proteção ambiental, trazendo em um terceiro momento normas de conduta, numa ótica recíproca de direitos e deveres.

Para uma conceituação jurídica de meio ambiente, o Direito brasileiro, por meio da Lei 6.938/81, em seu art. 3º, inciso I, traz como sendo 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”. (BRASIL, 1981).¹

¹ É de se registrar, porém, que há debates acerca de qual seja a melhor terminologia a ser utilizada na conceituação de meio ambiente, pois o conceito expresso pelo art. 3º, inciso I,

Esse dispositivo mostra que o conceito de meio ambiente se formou de maneira abrangente e, de acordo com Fiorillo (2010, p. 70), além da amplitude conceitual atribuída ao meio ambiente pelo legislador, este buscou trazer um conceito jurídico indeterminado, com o objetivo de criar um espaço positivo de incidência da norma. Verifica-se, desse modo, que o conceito de meio ambiente, dado pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, se consagrou e foi amplamente recepcionado pela Constituição de 1988 e pelas legislações subsequentes, “isso porque a Carta Magna de 1988 buscou tutelar não só o meio ambiente natural, mas também o artificial, o cultural e o do trabalho”. (FIORILLO, 2010, p. 70).

A defesa do meio ambiente fez com que se reformulasse parte da construção jurídica existente do regime dos bens juridicamente protegidos pela legislação ambiental. Ainda quando o ordenamento jurídico não protegia o meio ambiente em larga escala, como o faz hoje, o direito tutelava apenas os bens suscetíveis de apropriação individual, coletiva ou estatal. A partir do reconhecimento do meio ambiente como uma macrorrealidade, o direito assume a proteção de bens que interessam a todas as pessoas e que não são passíveis de apropriação individual, sobre os quais passa a incidir uma titularidade difusa. (BORGES, 1999, p. 99-100).

Ao analisar o bem ambiental e o instituto da propriedade, Piva esclarece que,

[...] por conta do desenvolvimento do direito no sentido das suas finalidades sociais, os interesses difusos foram sendo crescentemente incorporados ao ordenamento jurídico, trazendo consigo à ideia de vínculos jurídicos coletivos, difusos como espécie, que se estabelecem entre pessoas indeterminadas e bens de uso comum. (2000, p. 120).

da Lei 6.938/81, “não obstante o fato de realçar a interação e a interdependência de *todas* as formas de vida, é criticado por conter uma pretensão em limitar o conceito de meio ambiente à perspectiva natural, relegando a segundo plano o caráter cultural que se encontra intrinsecamente relacionado à questão ambiental, pois a cultura também é responsável pela criação e modificação do meio ambiente”. (SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; WERMUTH Maiquel Ângelo Dezordi. A educação ambiental e os princípios da prevenção na construção da ecocidadania. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; PAVIANI, Jayme (Org.). *Direito ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária*. Caxias do Sul: EducS, 2006. p. 14).

Passou-se, então, a se considerar o ambiente como macrobem, numa visão globalizada e integrada, que além de bem incorpóreo e imaterial, configura-se como bem de uso comum do povo. Assim, o proprietário, sendo ele público ou particular, devido à previsão constitucional, não poderá dispor da qualidade do meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerando-o macrobem, cuja titularidade pertence a todos indistintamente. (LEITE, 2010, p. 165-166).

Assim, “a qualidade do meio ambiente (o macrobem) é objeto de interesse difuso e não pode ser disponibilizada por nenhum sujeito, nem pelos proprietários dos *microbens* que a sustentam nem pelo Estado. Sua titularidade é difusa”. (BORGES, 1999, p. 104, grifo nosso).² Através da Constituição, adotou-se, também, a concepção unitária de meio ambiente, compreendendo tanto os bens naturais quanto os bens culturais. (SANTILLI, 2007, p. 228).

Quanto à natureza jurídica do bem ambiental, tem-se na lição de Piva: “Bem ambiental é um valor difuso, imaterial ou material, que serve de objeto mediato a relações jurídicas de natureza ambiental.” (PIVA, 2000, p. 114).

O autor supramencionado, ao fazer algumas considerações acerca do bem ambiental diz: “Se o bem é de uso comum do povo, não pode ser um bem público.” E indaga: se um bem de uso comum do povo não é público, mas sim difuso, como é que bens indistintamente, capazes de garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 20, II ao VIII, da CF), estão ali sendo considerados como pertencentes à União, como bens públicos. Pergunta, ainda, a respeito de como é que o meio ambiente, considerado bem jurídico, pertencente a toda coletividade, está definido como patrimônio público, como mostra o inciso I do art. 2º da Lei 6.938/81. (PIVA, 2000, p. 114).

Atenta-se que o legislador, ao colocar o meio ambiente como *res communes omnium*, não legitimou, exclusivamente, o Poder Público para a sua tutela civil. Sendo assim, separou o meio ambiente de uma visão de bem público *stricto sensu*, dando autonomia ao meio ambiente, tanto como bem, como

² Os elementos que compõem o meio ambiente são chamados de *microbens*, Admite-se que eles estejam submetidos a regime de propriedade, seja pública ou privada, observando-se para as normas de Direito Ambiental. (BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função ambiental da propriedade rural*. São Paulo: LTR, 1999. p. 104). “Observa-se que o regime de propriedade variada está sujeito à função social e ambiental de seu aproveitamento, respeitando a qualidade de vida e a sustentabilidade conforme disposição constitucional.” (LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 169).

disciplina. Verifica-se ainda outra distinção quanto ao pagamento pecuniário (indenizações pelos danos ambientais), quando os montantes arrecadados são depositados em um fundo, que não é administrado somente pelo Poder Público. (LEITE, 2010, p. 166-167). Enfatiza Santilli:

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é considerado ainda “bem de uso comum do povo”, e essencial à sadia qualidade de vida. Entretanto, não se pode considerar os bens ambientais como bens públicos *stricto sensu*, ou seja, simplesmente de domínio público. A concepção civilista dos bens, baseada na dicotomia entre bens públicos e privados, foi superada pela doutrina ambiental moderna. Atualmente, os bens ambientais são considerados bens de interesse público, independentemente de sua dominialidade, pública ou privada. (SANTILLI, 2007, p. 223-224, grifo do autor).

De acordo com Leite (2010, p. 167), não se deve aceitar a qualificação do bem ambiental como patrimônio público, pois o mesmo é um bem que pertence a todos. Assim, o bem ambiental/macrobem é um bem de interesse público, afeto à coletividade; porém, com título autônomo e com disciplina autônoma.

O bem ambiental de interesse público deve ser separado da definição de bens públicos e privados, diferentemente do estipulado no art. 66 do Código Civil brasileiro de 1916. O novo Código Civil incorreu no mesmo erro, quando se observa seu art. 99, classificando os bens de uso comum do povo como bens públicos. Mostrou o legislador, ao assim proceder, que dispensou ao bem ambiental de interesse público um tratamento restrito, considerando-o como pertencente ao Poder Público e não a toda a coletividade, conforme a Constituição Federal em seu art. 225. (LEITE, 2010, p. 168). Pode-se dizer que “os bens ambientais são, portanto, bens de interesse público, independentemente da propriedade – pública ou privada – que incida sobre eles”. (SANTILLI, 2007, p. 224).

Rui Carvalho Piva ao fazer uma análise pormenorizada da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei 6.938/81, com as alterações dadas pelas Leis 7.804/89 e 8.028/90, faz ainda algumas considerações acerca do art. 3º, inciso V, ao tratar sobre os recursos naturais. (PIVA, 2000, p. 139-141).

O art. 3º, inciso V, da Lei 6.938/81, assim dispõe: “Recursos ambientais: 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.” (BRASIL, 1981).

Piva afirma que, de certa forma, houve uma ampliação do conceito legal de recursos ambientais e diz:

Excluído o *bem ambiental*, que serve de objeto mediato às relações jurídicas de natureza ambiental, como tal considerado o direito à *qualidade do meio ambiente*, consideram-se *recursos ambientais* todos os demais bens jurídicos, de qualquer natureza, privados, públicos, coletivo, materiais e imateriais, capazes de proporcionar equilíbrio ecológico ao meio ambiente. (PIVA, 2000, p. 141, grifo do autor).

Desse modo, diferencia-se *bem ambiental* de *recursos naturais*. O primeiro, como sendo o direito à qualidade do meio ambiente e, o segundo, os demais bens jurídicos que proporcionam o equilíbrio ambiental, como as *águas*, a atmosfera, o solo, a fauna e a flora (art. 3º, V, Lei 6.938/81). (BUTZKE et al., 2006, p. 45).

Com tal entendimento, tais recursos não fazem parte das relações jurídicas ambientais na condição de seus objetos mediatos, mas somente quando a sua preservação é desrespeitada, como fatores de perda da qualidade do meio ambiente; este sim, o direito à qualidade do meio ambiente, um direito de todos, é objeto mediato de todas as relações jurídicas de natureza ambiental. (PIVA, 2000, p. 142).

O bem ambiental tem como característica constitucional ser essencial à sadia qualidade de vida, sendo de uso comum do povo, podendo ser usufruído por qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais. Uma vida saudável pede a satisfação da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III). Assim, é somatório de dois aspectos, quais sejam o bem de *uso comum do povo e essencial à qualidade de vida*, que estrutura constitucionalmente o bem ambiental. (FIORILLO, 2010, p. 173).

A publicização da propriedade da água: bem de uso comum

O Decreto 24.643, de 10 de julho de 1934 (Código das Águas), aborda nos seus três primeiros capítulos as águas públicas (art. 1º ao art. 6º), as águas comuns (art. 7º) e as águas particulares (art. 8º). (BRASIL, 2003, p. 19-20), mantendo a possibilidade de que o domínio da água estivesse nas mãos de particulares. Entretanto, o referido código não foi recepcionado pela Constituição Federal de 1988, no que concerne à propriedade privada dos recursos hídricos e foi derogado em todos os demais artigos que contrariam a Lei 9.433/97. Todavia, permanecem

em vigor suas regras que não sejam conflitantes com a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos. (VIEGAS, 2008, p. 70).

A Carta Magna reza que as águas são bens da União (art. 20, III) ou dos estados (art. 26, I),³ desse modo, é de se notar que a Constituição extinguiu a propriedade das águas privadas. Dispõe o art. 1º, inciso I, da Lei 9.433/97, que “a água é um bem de domínio público” (BRASIL, 2003, p. 92); assim, através da legislação infraconstitucional, publicizou-se a propriedade da água, procurando promover o bem comum.

De acordo com Viegas: “Desse modo, cristalizou-se por meio da legislação infraconstitucional aquilo que a Lei Magna já havia instituído, ou seja, a publicização integral da propriedade da água.” (VIEGAS, 2008, p. 72). O referido autor ainda leciona:

Nessa senda é certo sustentar que uma interpretação sistemática do ordenamento jurídico conduz à ilação de que não mais há águas de propriedade privada no Brasil. Deve-se encontrar no sistema jurídico uma solução razoável de conjugação dos arts. 1.229 e 1.230 do Código Civil com os arts. 20, III, e 26, I, da Constituição Federal. [...] tomando-se por base os princípios usuais acerca da relação entre a lei geral e a lei especial, conclui-se que o art. 1º, I, da Lei 9.433/97, insere elemento especializante em relação ao art. 1.229 da Lei Civil geral, acrescentando o bem *água* ao rol do art. 1.230, *caput*, deste último Diploma. (2008, p. 76, grifo do autor).

Como visto, a Constituição Federal distribui a propriedade da água entre a União e os estados membros; porém, parte da doutrina entende que os recursos hídricos não são mais privados; todavia, também não se enquadram como bens públicos, atribuindo às águas um terceiro gênero, o de bem difuso. (VIEGAS, 2008, p. 75).⁴

³ Art. 20. São bens da União: III – os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; Art. 26 Incluem-se entre os bens dos Estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 12 jul. 2011.

⁴ Quanto à classificação do recurso ambiental água, destaca-se que uma parcela da doutrina entende que a água é um bem ambiental de natureza jurídica difusa, enquanto outra parte

Há, como bem aduz Viegas, uma distinção fundamental entre bem ambiental e recurso ambiental, estes não são sinônimos. A água é um recurso ambiental, tal como ocorre com os minérios (art. 20, IX, CF); de outra banda, o direito à água de qualidade adequada e quantidade suficiente é um direito humano fundamental de natureza difusa. (VIEGAS, 2008, p. 76). Assim,

o direito à água em quantidade e qualidade adequadas é um direito fundamental de terceira geração, *bem difuso ambiental*. Está inserto no direito ao meio ambiente qualificado (art. 225, *caput*, da CF). Não obstante, também é direito individual de primeira geração, já que sem água potável e em volume suficiente não se concebem direitos primordiais como a vida e a liberdade. Da mesma forma, caracteriza-se como direito de segunda geração: sem ele não há saúde, assistência social, educação, trabalho. (VIEGAS, 2008, p. 89, grifo do autor).

Tendo em vista a essencialidade da água, por uma questão política resolveu o Estado trazer para o campo de seu domínio os recursos hídricos; somente assim visualizou a possibilidade de cumprir com efetividade sua atribuição de assegurar o bem-estar social. Isso não significa a incorporação da água ao patrimônio público para integrar os bens públicos dominicais ou de uso especial (art. 99, Código Civil). (VIEGAS, 2008, p. 89).

Os bens públicos dominicais têm cunho mais econômico, enquanto que os de uso especial destinam-se à formação da estrutura física indispensável para que o Poder Público possa desenvolver seu mister. A água é “bem” de uso comum do povo e relaciona-se diretamente com as necessidades de todos, pois não há quem sem ela viva dignamente. Não haverá água para todos sem a intervenção firme da administração pública; logo, a dominialidade pública, no momento presente, é uma questão estratégica, uma estratégia de Estado, de interesse geral. (VIEGAS, 2008, p. 89-90).

a enquadra como bem de uso comum do povo. Outra pequena parcela de autores mantém a posição de que existe a classe das águas particulares no Brasil, baseando-se no Código das Águas. (VIEGAS, Eduardo Coral. *Visão jurídica da água*. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2005. p. 88). Ver Fiorillo: “[...] a água, como bem de natureza jurídica difusa [...]”. (FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 11. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva: 2010. p. 294). Veja-se também Graf: “[...] sendo a água um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, não se lhe pode negar a natureza jurídica de bem difuso ambiental”. (GRAF, Ana Cláudia Bento. A tutela dos Estados sobre as águas. In: FREITAS, Vladimir Passos de. (Coord.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. Curitiba: Juruá, 2000. p. 55).

Fiorillo expõe:

[...] a Constituição Federal, ao outorgar o “domínio” de alguns bens à União ou aos Estados, não nos permite concluir que tenha atribuído a eles a titularidade de bens ambientais. Significa dizer tão somente que a União ou o Estado (dependendo do bem) serão seus *gestores*, de forma que toda vez que alguém quiser explorar algum dos aludidos bens deverá estar autorizado pelo respectivo ente federado, porquanto este será o ente responsável pela “administração” do bem e pelo dever de prezar pela sua preservação. (FIORILLO, 2010, p. 180, grifo do autor).

De acordo com o pensamento de Viegas, todo bem público, apesar de integrar o patrimônio estatal existe em razão do povo, tal como ocorre com o Estado. Assim é que o ente público titular do domínio de determinado bem tem a incumbência de administrá-lo, *ultima ratio*, com a função de satisfazer o interesse público, pois o poder emana do povo e deve ser exercido em seu proveito.

Resguardadas as devidas divergências nessa temática, pode-se afirmar que chega-se a um consenso: o de que a ordem constitucional brasileira veda a possibilidade de a água ser de apropriação exclusiva por parte dos entes federados. E, em conformidade com o exposto, não se trata de bem dominical ou de uso especial, mas sim de *bem de uso comum*. Ressalta-se assim que “existe uma diferença entre um bem público e um bem comum sob controle público”. (SELBORNE, 2001, p. 58).

Assim, em complementação, o art. 225, *caput*, da Constituição Federal, possibilita um alargamento do círculo de obrigados nesse regime de responsabilidades sobre os recursos hídricos. Dessa maneira, seriam compartilhadas em primeiro lugar com os entes institucionais, mas não *exclusivamente*, pois o dispositivo em tela dispõe que todos (Poder Público e coletividade) são responsáveis pela defesa de todas as qualidades e de todos os valores desse bem ambiental que é a água, para as presentes e futuras gerações. (AYALA, 2010, p. 324).

Por fim, destaca-se que são inúmeras as consequências da publicização da propriedade de água, como a inalienabilidade, impenhorabilidade e imprescritibilidade da água. (VIEGAS, 2005, p. 91).

A crise da água

A importância da água é de fato indiscutível. Trata-se de um recurso importante, essencial à vida, pois todos os organismos vivos, incluindo o homem, dependem da água para a sua sobrevivência. Assim, “a água é o sangue do nosso planeta: ela é fundamental para a bioquímica de todos os organismos vivos”. (SELBORNE, 2001, p. 45). Nas palavras de Tundisi:

Onde não há água não há vida. As grandes civilizações do passado e do presente sempre dependeram de água doce para a sua sobrevivência e desenvolvimento cultural e econômico. A água doce é, portanto, essencial à sustentação da vida, e suporta também as atividades econômicas e o desenvolvimento. (TUNDISI, 2003, p. 1).

Embora dependam da água para a sobrevivência e para o desenvolvimento econômico, o homem polui e degrada esse recurso. A diversificação dos *usos múltiplos*, o despejo de resíduos líquidos e sólidos em lagos, rios, entre outros, produzem contínua deterioração e perdas elevadas em quantidade e qualidade da água. Todavia, aumenta-se a percepção de que a água é um recurso finito, de que há limites na sua utilidade e os custos do tratamento estão cada vez maiores; ademais, os custos da recuperação de lagos, rios e represas também estão significativamente elevados. (TUNDISI, 2003, p. 1-2).

O uso e a importância da água sempre foram preocupações das populações e mesmo das sociedades; porém essa preocupação se acentua no mundo atual, principalmente com o advento da sociedade de consumo e o aumento populacional, uma vez que são dois contextos que exploram substancialmente os mananciais hídricos. Assim, a água que uma vez era considerada um bem inesgotável passou a ser vista como um recurso natural esgotável no nosso planeta, no que se refere à sua portabilidade. (PEREIRA; CALGARO, 2005, p. 103).

Surge a crise da água como ameaça permanente à humanidade e à sobrevivência da biosfera como um todo, pois além de colocar em perigo a sobrevivência do componente biológico (incluindo o *Homo Sapiens*), ela impõe dificuldades ao desenvolvimento, maximizando a propensão a doenças, produzindo estresses econômicos e sociais, bem como aumentando desigualdades entre regiões e países. (TUNDISI, 2003, p. XVII).

O critério de utilização e entendimento da crise da água implica uma abordagem sistêmica e holística (voltada para o todo) a respeito da problemática ambiental. Vários são os fatores que levaram o mundo ao atual estágio da crise que enfrenta a escassez de recursos hídricos, esteja ela relacionada com a falta ou a insuficiência da água, ou mesmo à carência de sua potabilidade. (VIEGAS, 2008, p. 26).

Tem-se como principal fator da crise da água a poluição ambiental. Porém, existem outras causas geradoras da crise hídrica, entre elas o aquecimento global (efeito estufa) e a destruição da cobertura vegetal em todas as partes do mundo. Também a escassez da água potável decorre do aumento da população mundial; entretanto, há de se ponderar o conhecimento de que a superpopulação não é sozinha a causa da escassez de recursos; dessa maneira, a questão mais relevante não é a disponibilidade de recursos, mas sim o modo desigual como estes são distribuídos (desigualdade na distribuição dos recursos naturais) e disputados por diferentes grupos sociais com interesses por vezes conflitantes. (VIEGAS, 2008, p. 26-32).

Outro fator relevante é a ação humana que causa desperdício do líquido no seu manejo. Atenta-se que o ser humano também gera crise quando deixa de gerenciar de modo adequado os recursos hídricos e quando negligencia na formulação de uma política mundial de preservação ambiental. (VIEGAS, 2008, p. 32-33).

Inúmeras consequências decorrem da crise que perpassa o setor hídrico, como a possível guerra pela água, a água como fonte de doenças e o encarecimento dos recursos hídricos. Outra consequência relevante da crise da água é a cobrança pelo uso do recurso hídrico (VIEGAS, 2008, p. 35-46), objetivando incentivar a racionalização do uso da água, como dispõe o art. 19, II, da Lei 9.433/97.⁵

Selborne faz uma observação importante ao dizer que “a administração do recurso água é fundamentalmente uma questão de justiça ambiental, baseada em três conceitos essenciais: equidade, justiça e acesso através das gerações e entre elas”. (SELBORNE, 2001, p. 57).

⁵ Lei 9.433/97. Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva: I – reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II – incentivar a racionalização do uso da água; III – obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. (BRASIL. Código de Águas e legislação correlata. *Coleção Ambiental*, v. I. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, p. 96, 2003).

A justiça ambiental é fator preponderante no sentido de dar aporte aqueles que mais sofrem com as questões ambientais, como a crise dos recursos hídricos, os desastres naturais e o aquecimento global, visto que todos são atingidos, mas não da mesma maneira. Para tal, faz-se impreterível um Estado devidamente organizado e atento aos problemas que assolam a humanidade, tratando a todos com igualdade e com valores de solidariedade.

Água: fonte de dignidade humana

É importante observar que a dignidade da vida humana, animal e vegetal está diretamente relacionada à disponibilidade de recursos hídricos em qualidade e quantidade suficientes à satisfação das necessidades essenciais dos seres vivos. E o direito à vida (humana) está enquadrado no sistema jurídico brasileiro, como um direito fundamental de primeira geração (art. 5º, *caput*, CF). (VIEGAS, 2008, p. 24).

Assim, não é suficiente que a população tenha à sua disposição água doce que apenas lhe permita a continuidade da vida, faz-se também imprescindível que a água seja potável e que seja oferecida em quantidade suficiente para garantir a todos uma vida digna, como reza o art. 1º, inciso III, da Carta Magna. O acesso à água tem sintonia estreita com os direitos fundamentais, como a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana; desse modo, assume também contorno de direito fundamental, residindo no direito de utilização da água em quantidade e qualidade adequadas. (VIEGAS, 2008, p. 24-25).

Os riscos relacionados ao acesso e uso universal da água propõem à relação jurídica o desafio de criar uma *nova cultura da água*, baseada na implementação progressiva de pressupostos democráticos para os processos de gestão das águas, que devem ser menos instucionalizados, permitindo assim a participação pública nos processos de decisão, buscando integralizar aspectos ambientais, econômicos e sociais na organização da decisão, levando em consideração a escassez do recurso hídrico e a necessidade de proibição de discriminação. Nessa nova cultura da água, esta também pode ser compreendida como um bem de cunho econômico. (AYALA, 2010, p. 319).

Assim, a afirmação de um direito fundamental à água compreende o reconhecimento do *princípio da equidade intergeracional* e o destaque na proteção da condição jurídica das presentes e futuras gerações, cujos integrantes são todos beneficiários do resultado de responsabilidades comuns. Também possuem interesses as gerações futuras, cuja capacidade de decisão (sobre o uso e sobre

as melhores alternativas) deve ser mantida sob condições de integral liberdade, pelas presentes gerações. (AYALA, 2010, p. 320).

É um direito que só pode ser concretizado mediante a cooperação solidária e intergeracional entre os Estados e a sociedade. Dessa maneira, trata-se de um *direito fundamental intergeracional*, cuja proteção privilegia a satisfação de *necessidades fundamentais*, compreendidas a partir de uma visão de *gestão integrada* de *necessidades múltiplas*, que necessitam relacionar a proteção da vida, a garantia de desenvolvimento e a defesa do meio ambiente. A abordagem integrada traz à tona a *multiplicidade de valores* presentes na gestão do direito fundamental água. (AYALA, 2010, p. 320-321).

Há pretensões sociais e manifestações tradicionais e culturais que também se referem diretamente a opções sobre o uso e o acesso à água, de modo que, sobre esta, incide uma particular série de direitos fundamentais sociais e culturais, e a proteção dessas manifestações, vinculadas de modo direto ao bem ambiental água, também deve ser compreendida a partir de um *conceito aberto* de direito fundamental à água. (AYALA, 2010, p. 321, grifo do autor).

Como se pode verificar, o direito fundamental à água é um direito de significado múltiplo, expressando a variedade do conflito entre os interesses relacionados e, de modo interdependente, uma composição de vários outros direitos, envolvendo aspectos econômicos, proteção da vida, da saúde, do meio ambiente, de dignidade, do acesso aos recursos naturais e de proteção da cultura. (AYALA, 2010, p. 322).

Ademais, a ONU declarou o acesso à água potável e ao saneamento básico um direito humano essencial, manifestando preocupação com o fato de quase 900 milhões de pessoas em todo mundo não têm acesso a fontes confiáveis de água potável e que mais de 2,6 bilhões não dispõem de saneamento básico.⁶

De fato, a escassez de recursos hídricos potáveis não é tarefa fácil de ser combatida ou mesmo minimizada; ela decorre de inúmeros fatores; além disso, há interesses econômicos e políticos que envolvem a crise da água, não se

⁶ ONU. *ONU declara acesso à água um direito humano essencial*. 2/8/2010. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/seleção-diaria-de-noticias/mídias-nacionais/brasil/isto-e/2010/08/02/onu-declara-acesso-a-agua-um-direito-humano>>. Acesso em: 26 jul. 2011.

podendo negar que aqueles que lucram com ela opõem muita resistência à sua superação. Importa para a humanidade que a proteção dos recursos hídricos é uma necessidade vital, constituindo uma atribuição do Estado e também da sociedade preservá-la para esta e para as gerações futuras; assim, é com esses interesses maiores que a sociedade deve se comprometer. (VIEGAS, 2008, p. 42).

O problema da água está inserido no contexto da crise ambiental contemporânea. Sua proteção e conservação fazem parte da noção de *sustentabilidade*, que se afirmou como novo paradigma do desenvolvimento. (VIEGAS, 2008, p. 43). O Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum (Comissão Mundial sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, 1987), Cuidando da Terra (Relatório de 1991 da União Conservacionista Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e do Fundo Mundial para a Natureza), bem como a Agenda 21 (Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente – RJ, 1992) pontuaram uma importante mudança na maneira como pensamos sobre a água e os ecossistemas, emergindo um princípio fundamental o de que a vida das pessoas e o meio ambiente estão profundamente interligados. (SELBORNE, 2001, p. 46).

Uma das reflexões mais relevantes a ser feita atualmente, no que tange ao enfrentamento da crise ambiental, passa inevitavelmente pela relação natureza/sociedade e pela racionalidade implícita nesse relacionamento. (VIEGAS, 2008, p. 44).

A maneira de compreender a natureza mudou muito desde os povos primitivos até a pós-modernidade; o meio ambiente que emerge na Sociedade Industrial Moderna, pensada sob a égide da racionalidade capitalista (desenvolvimento, progresso e crescimento econômico), embasando suas ações em uma ciência cartesiana e positivista, tem seu contraponto no meio ambiente da sociedade industrial ou pós-moderna, com a emergência de uma *nova racionalidade*, a racionalidade ambiental, se apresentando como uma alternativa à racionalidade do capital. (VIEGAS, 2008, p. 45).

A relevância da racionalidade ambiental reside no fato de que permite incluir as questões ambientais dentro das problemáticas sociais, orientando o saber e as pesquisas para o campo estratégico do poder e da ação política. A racionalidade ambiental e o pensamento complexo oferecem instrumentos para que possamos pensar o enfrentamento da crise da água. Na esfera prática, uma das medidas a serem efetivadas em relação aos recursos hídricos é a adoção de uma política mundial da água, importando em um gerenciamento adequado desse recurso. (VIEGAS, 2008, p. 47).

Medidas político-administrativas tendentes ao fornecimento de água potável e à captação e ao tratamento de esgoto geram, ao mesmo tempo, a prevenção de doenças e uma melhor qualidade de vida à população, bem como economia de recursos públicos. Desse modo, é de se dizer que a crise da água será combatida eficazmente quando o esgoto sanitário for realmente tratado. Constitui-se o cuidado com a destinação e o tratamento dos esgotos em estratégia de desenvolvimento sustentável. (VIEGAS, 2008, p. 53-55).

É imprescindível que a população esteja ciente da importância do meio ambiente e das graves repercussões de sua degradação, incluindo a crise da água. Um relevante caminho para se atingir a maturidade sobre a consciência ecológica passa pela educação ambiental em todos os níveis de ensino (art. 225, §1º, VI, CF). (VIEGAS, 2008, p. 59).

Medidas simples, adotadas pelas pessoas, podem causar bons frutos na luta pelo fim ou na minoração da problemática da água, como por exemplo a economia de água potável, a reciclagem e o reuso da água. (VIEGAS, 2008, p. 59-60). Nesse contexto, Tundisi assim refere:

A reutilização de águas de esgotos tratados para fins não potáveis pode ser um importante mecanismo no aproveitamento de recursos hídricos. A água livre de organismos patogênicos e que normalmente é devolvida aos rios pode ser utilizada para várias finalidades, como: limpeza pública, irrigação de jardins, refrigeração de equipamentos industriais e lavagens de carros e caminhões. (2003, p. 115).

Ressalta-se ainda que a cobrança pela água é um mecanismo importante de combate ao escasseamento qualitativo e quantitativo (instrumento econômico aplicado à gestão ambiental). Independentemente da posição que se assuma em relação ao acerto da política de cobrança pela utilização da água (art. 19 da Lei 9.433/97), é incontestável que o instrumento possibilita uma melhor conscientização de parte do usuário, na racionalização de seu uso, procurando assegurar o abastecimento futuro. (VIEGAS, 2008, p. 60-61).

Entretanto, há de se atentar para o fato de que a cobrança pela água não seja forma de causar mais desequilíbrio social, não podendo servir como mecanismo que impeça o acesso das populações carentes à água. Porém, reconhece-se que é uma tendência aguardada, já que a “mercantilização” da água está cada vez mais evidente. Isso implica tratá-la como algo acessível àqueles que podem pagar. Para que isso não ocorra, é imperioso que o Estado valorize a água, tal como ela o é, ou seja, elemento essencial para a dignidade

humana, direito fundamental que deve ser oportunizado a todos, independentemente de sua condição social. (VIEGAS, 2008, p. 61).

Por fim, como bem expõe Viegas: “A *falta* de água, em última análise, não é apenas *falta* de água: é *falta* de comida, é *falta* de produção, é *falta* de saúde, é *falta* de dinheiro, é *falta* de estima, é *falta* de cidadania.” (VIEGAS, 2008, p. 42).

Considerações finais

Conjuntamente com a crise ambiental contemporânea, emergiram os problemas relacionados aos recursos hídricos. Inúmeros são os fatores que geram a crise hídrica, como a poluição ambiental, o aquecimento global, a ação humana e o crescimento populacional, entre outros; entretanto, além dos problemas relacionados à escassez de água, observa-se a ausência de gerência adequada desse recurso ambiental.

Muitas consequências adversas surgiram da crise do setor hídrico, entre elas estão a possível guerra pela água, a água como fonte de doenças e o encarecimento desse recurso. Diante de tais fatos, é de se dizer que as questões envolvendo os recursos hídricos constituem preocupação séria da atualidade.

Tem-se a importância da água como fato indiscutível, pois todos os organismos vivos dependem dela para sua sobrevivência, sendo direito fundamental e elemento essencial para a dignidade da pessoa humana; no sentido de promover o bem de todos, a água (bem de uso comum) teve sua propriedade publicizada.

A atual realidade exige o tratamento adequado da problemática dos recursos hídricos e na superação da crise ambiental, incorporando-se um novo pensamento que ultrapasse a esfera individualista. A solidariedade é outro ponto a se destacar, pois ajudará na compreensão de que todos os seres vivos estão em relação de interdependência, sob uma perspectiva ecocêntrica, sistêmica e holística, voltada para o todo.

A adoção de uma política mundial da água, que importe um gerenciamento apropriado desses recursos ambientais também é uma medida a ser adotada em relação a essa problemática, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias inovadoras e menos poluentes, somadas as mudanças comportamentais, a reformulação da base civilizacional e o modelo de desenvolvimento que foi instituído.

Referências

AYALA, Patriyck de Araújo. Deveres ecológicos e regulamentação da atividade econômica na Constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.

BRASIL. Código de Águas e legislação correlata. *Coleção Ambiental*, v. I. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 12 jul. 2011.

_____. Lei 6.938/81. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 12 jul. 2011.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função ambiental da propriedade rural*. São Paulo: LTr., 1999.

BUTZKE, Alindo; ZIEMBOWICZ, Giuliano; CERVI, Jacson Roberto. *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Caxias do Sul: Educs, 2006.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.

GRAF, Ana Cláudia Bento. A tutela dos Estados sobre as águas. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. Curitiba: Juruá, 2000.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de Risco e Estado In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.

ONU. *ONU declara acesso à água um direito humano essencial*. 2/8/2010. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/seleção-diaria-de-noticias/midias-nacionais/brasil/isto-e/2010/08/02/onu-declara-acesso-a-agua-um-direito-humano>>. Acesso em: 26 jul. 2011.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. A água: os reflexos da modernidade. *Revista Trabalho e Ambiente/Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul: Educs*, v. 1. 1, n. 1, 2005.

PIVA, Rui Carvalho. *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000.

SANTILLI, Juliana. Os “novos” direitos socioambientais. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 2007. n. 5.

SELBORNE, Lord. *A ética do uso da água doce: um levantamento*. Brasília: Unesco, 2001.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi. A educação ambiental e os princípios da prevenção na construção da ecocidadania. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; PAVIANI, Jayme (Org.). *Direito ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária*. Caxias do Sul: EducS, 2006.

TUNDISI, José Galizia. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. São Carlos: RiMa, IIE, 2003.

VIEGAS, Eduardo Coral. *Gestão da água e princípios ambientais*. Caxias do Sul: EducS, 2008.

_____. *Visão jurídica da água*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

6

A ESSENCIALIDADE DA ÁGUA FRENTE AO DIREITO DE PROPRIEDADE E A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

*Jefferson da Silva Varella**

Introdução

A água é uma necessidade primária, portanto, direito e patrimônio de todos os seres vivos, não apenas da humanidade. A água é, por excelência, um bem de destinação universal. A primazia da vida se estabelece sobre todos os outros possíveis usos da água. Nenhum outro uso da água, nenhum interesse de ordem política, de mercado ou de poder podem se sobrepor às leis básicas da vida. (CNBB, 2003, p. 53). Dada sua essencialidade mereceu do legislador brasileiro um tratamento específico, principalmente no que diz respeito à propriedade das águas.

Os recursos hídricos são bem público de uso comum do povo e como tal necessitam ser administrados de maneira diferenciada dos bens particulares, a ponto de requerer uma modificação no tratamento relativo a sua propriedade, passando a integrar o patrimônio estatal, já que compete ao Poder Público empreender esforços no sentido de assegurar à coletividade e a cada indivíduo a efetivação desse direito fundamental representado pelo acesso à água.

Importância das águas

Atualmente, 97,4% da água do planeta é salgada, 2,6% é doce, sendo que desses, 2% está nos polos e nas geleiras, ou seja, restam apenas 0,6% de água

* Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade da Região da Campanha (Urcamp), especialista em Direito Tributário pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), e mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

realmente acessível ao ser humano. Esses números dão ideia do quanto é importante compreender e tomar medidas atinentes à modificação do comportamento humano, com relação aos cuidados com o uso da água.

A existência de água em abundância é uma percepção equivocada do ser humano. São necessárias, por isso, medidas protetivas que vão desde a mudança de pequenos hábitos como usar água tratada para lavar carros e calçadas e dar descarga em vasos sanitários até a criação de empreendimentos e desenvolvimento de tecnologias com vistas à captação de água da chuva, e o desenvolvimento de grandes projetos, com a finalidade de garantir água potável a todos e eliminar a cultura do desperdício de água.

Diante de tamanha importância, o direito em relação às águas também precisou evoluir. No caso do direito brasileiro, essa evolução fez com que as águas fossem consideradas um bem de propriedade pública, já que pertence a toda a coletividade. É o que trataremos de modo mais pormenorizado no item a seguir.

Evolução do direito brasileiro em relação às águas

As Constituições de 1824 e 1891 muito pouco disciplinaram sobre as águas. Limitaram-se a estabelecer que os recursos hídricos situados em terras e subterrâneos de propriedade particular a seu dono pertenciam. Isso foi repisado no Código Civil de 1916, e atribuída a competência para legislar sobre a navegação ao Congresso Nacional, quando se tratasse de navegação em rios que banhassem mais de um estado ou se estendesse a territórios estrangeiros, e aos estados e à União quando se tratasse de navegação no interior.

A Constituição de 1934 trouxe modificações. A competência para legislar sobre as águas passou a ser privativa da União, que também tinha o domínio. Definiu que aos estados pertenceriam as margens de rios e lagos navegáveis, destinados ao uso público se não pertencessem por algum título a domínio federal, municipal ou particular.

Nessa época, a preocupação com as águas decorreu do fato de a água ser fonte de energia elétrica.

A Constituição de 1937 manteve o mesmo tratamento dado pela Constituição de 1934. A Constituição de 1946 apenas incluiu, entre os bens de domínio dos estados, os lagos e rios, em terrenos do seu domínio, e os que tivessem nascente e foz no território estadual. As Constituições de 1967 e 1969 não tiveram modificações relevantes ao tratamento das águas em relação às constituições anteriores.

Em 1934 adveio o Código de Águas, que a respeito do domínio das águas estabeleceu três tipos de domínios sobre:

- 1) *águas públicas de uso comum*: os mares territoriais, inclusive golfos, baías, enseadas e portos; as águas interiores correntes ou dormentes, navegáveis ou flutuáveis; as águas correntes ou braços de quaisquer correntes públicas, que, desembocando em outra, tornam-se navegáveis ou flutuáveis; e as fontes e reservatórios públicos, bem como as nascentes que pudessem constituir por si a nascente de um rio;
- 2) *águas comuns*: são águas correntes não navegáveis, nem flutuáveis;
- 3) *águas particulares*: nascentes e demais águas contidas em terrenos particulares que não sejam comuns nem públicas.

A Constituição Federal de 1988, entretanto, em seus arts. 20, inc. III e 26, inc. I estabeleceu que as águas pertencem à União e aos estados. Assim, verifica-se que, no ordenamento jurídico vigente, inexistente a figura de águas particulares.

Por força da atual Constituição Federal, portanto, todas as águas são públicas, inclusive as subterrâneas, não mais existindo águas comuns ou particulares. Em outras palavras, não mais existe o direito de propriedade sobre os recursos hídricos. Os antigos proprietários de poços, lagos ou de qualquer outro corpo de água devem se adequar ao novo regramento constitucional e legislativo, passando à condição de meros detentores dos direitos de uso dos recursos hídricos, assim mesmo, desde que obtenham a necessária outorga prevista em lei. (SILVA, 1998, p. 83).

Como ensina Ribeiro,¹ “as águas sempre pertencerão ao domínio público da União e dos Estados. Agora, pelo novo disciplinamento jurídico, aos particulares somente se permite a outorga do direito de uso das águas, outorga que, como claramente determina a lei, não implicam em alienação parcial daquelas, que são inalienáveis, mas simples direito de uso (Lei 9.433, arts. 11 e 18)”.

Essa modernização da legislação sobre as águas tem por finalidade evitar que a água vire mercadoria nas mãos de poucos, que objetivam alcançar maiores lucros, em detrimento da população em geral. Isso porque as perspectivas apontam que no futuro a água será tão ou mais importante que o petróleo.

¹ FREITAS, Wladimir Passos de (Org.). *Água: aspectos jurídicos e ambientais*. 3. ed. rev., atual. Curitiba: Juruá, 2007. p. 46.

Analistas divulgam que a atual indústria da água gera, atualmente, receita anual que equivale a 40% do setor petrolífero e já são 1/3 maiores que as receitas decorrentes do setor farmacêutico.

Diante desse quadro perturbador, o legislador precisou olhar mais atentamente para a questão da propriedade das águas, retirando dos particulares a possibilidade de dar destinação absoluta às águas.

O direito de propriedade e a propriedade das águas

Na atualidade, o direito de propriedade está na dependência do regime político vigente. Nos países do Ocidente, subsiste a propriedade individual, embora sem o conteúdo idêntico de suas origens históricas, pois, a despeito de seu caráter absoluto, vem sofrendo várias restrições. É de registrar que, no próprio texto da Declaração dos Direitos do Homem de 1789, no art. 17, já houve uma restrição do direito do homem em relação à propriedade: “Como a propriedade é um direito inviolável e sagrado, ninguém dela pode ser privado *a não ser quando a necessidade pública* legalmente comprovada o exigir evidentemente e sob condição de justa e prévia indenização.”

Pela leitura desse dispositivo, nota-se que embora individualista o direito de propriedade já não era mais ilimitado, podendo o Estado, se necessitasse, fazer uso desse bem, contanto que indenizasse o proprietário. Em verdade, hoje, as constantes limitações ao direito de propriedade, em favor do coletivo, deixam claro que a propriedade não reserva mais conteúdo idêntico de suas origens históricas, ou seja, *ideia de direito privado e absoluto*.

Com as constantes limitações que o direito de propriedade vem sofrendo, por intervenção estatal, na busca pelo interesse social e do bem público, passou-se a desenvolver na doutrina a chamada função social da propriedade.

A Carta Maior prevê a função social da propriedade, sua perda por desapropriação e também põe freios à atividade empresarial ao determinar que a ordem econômica deve observar a dita função social da propriedade, quando das suas atividades e, dessa forma, explícita o caráter não absoluto ou ilimitado da propriedade. (CF, arts. 5º, XXII, XXIII e XXIV, 170, III, 182, §2º, e 186).

A limitação do direito de propriedade já vinha expressa, de certo modo, no Código Civil de 1916, que foi repetido no Código Civil de 2002, quando tratou da propriedade, não a definiu nem a conceituou, limitou-se apenas a descrever seu conteúdo no seu art. 1.228: “ O proprietário tem a **faculdade** de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.”

E ainda, o § 1º, do mesmo diploma dispõe:

O direito de propriedade deve ser **exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais** e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a **flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.**

E, nessa esteira, o legislador constitucional no art. 225 da Carta Magna, consagra: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Da leitura desses artigos fica possível uma noção suficientemente clara do direito de propriedade. No entanto, o Poder Público vem impondo restrições, sem economizar, através de edição de várias leis, como, por exemplo, o Código Florestal. Além disso, há limitações oriundas do próprio direito de vizinhança, e em todo esse contexto está inserida a propriedade individual que, ao ser influenciada pelas normas interdisciplinares, passa a responder por uma função social, critério fundamental para sua existência. Daí percebe-se com nitidez que o perfil do direito de propriedade, no ordenamento jurídico nacional, deixou de ter característica de direito absoluto e ilimitado para *transformar-se em um direito com finalidade social*.

Diante das diversas transformações porque passou o direito de propriedade no direito pátrio, esta caracteriza-se por ter seu cunho privado, mas seu exercício sujeita-se à função social da propriedade e às limitações ou restrições impostas pelo Poder Público, no interesse da coletividade. Dentre as transformações por que passou, cabe referir, aqui e agora, a propriedade sobre as águas.

A visão brasileira sobre as águas, antes da CF/88 se modificou. Ao invés de somente preocupara-se com o uso dos recursos hídricos para fins de produção de energia, a água passou a ser entendida como elemento indispensável ao ser humano, não só para sua própria vida, mas para servir aos processos produtivos, tais como a pesca, a agricultura, a indústria.

A CF/88 se vê ainda preocupada essencialmente com o aproveitamento das águas para fins energéticos (art. 20, parágrafo primeiro, e 21, XII, “b”). Afora isso, cuidou o legislador constituinte de dar atenção a outros usos dos recursos hídricos, tanto que atribuiu à União a competência para “instituir

sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”. (art. 21, XIX).

Vê-se, assim, que se antes não eram necessárias maiores intervenções estatais no que diz respeito à propriedade das águas, em razão da ideia de que a mesma era abundante e inesgotável, atualmente a consciência sobre a importância da água para a coletividade e para os meios de produção deixou à mostra sua essencialidade; a tal ponto que esta é tida como fundamental para a dignidade da pessoa humana, pois sem água potável em volume suficiente não há saúde, não há produção de alimentos, educação e trabalho. Em função disso, o Estado a quem cabe assegurar a promoção do bem comum retirou da propriedade privada os recursos hídricos, como forma de promover o bem de todos. (art. 3º, IV, CF/88).

Nas palavras de Viegas, tendo em vista a essencialidade da água para o ser humano em todas as suas atividades e inclusive para sua própria existência, resolveu o Estado, na concepção de sua novel formação jurídica – na elaboração da nova Constituição –, trazer para o campo de seu domínio os recursos hídricos. Só assim viu a possibilidade de cumprir com efetividade sua atribuição de garantir bem-estar social. A postura adotada pelo Estado foi plenamente compatível com seu estágio intervencionista atual; neste, o ente abstrato é órgão promotor da justiça social, tem responsabilidade destacada na concretização dos direitos fundamentais. (2008, p. 89).

A atitude do Estado de retirar do particular o domínio sobre os recursos hídricos está justificada dada sua importância como direito fundamental para o ser humano, para afastar sua submissão às regras de mercado.

A outorga de direitos de uso das águas

Com a nova ordem disposta pela Carta da República, que reconheceu que a propriedade das águas pertence à União e aos estados, nasceu a necessidade de regulamentar o uso das águas pelos particulares. Assim, o Poder Público (entenda-se a União) passou a outorgar o direito de uso das águas pelo particular, através da Agência Nacional de Águas (ANA).

O regime de outorga de direitos de uso das águas tem por objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos das águas e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos.²

² Lei 9.433/97, art. 11.

Ressalta-se que a outorga restringe-se ao uso dos recursos hídricos, não implicando alienação parcial das águas, pois estas tornaram-se inalienáveis.

De acordo com o Modelo Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, citado por Milaré em *Direito do ambiental* (2004, p. 589), a outorga do direito de uso das águas é o mais importante dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, pois permite avaliar a real condição da bacia hidrográfica em termos de potencial hídrico. É através do cadastro dos usos outorgados, que se torna possível conhecer a capacidade de suporte da bacia para o desenvolvimento desejado. Assim, esse instrumento é básico na confecção do Plano Diretor, dá suporte às proposições de enquadramento, além de apoiar a discussão dos termos em que se dará a cobrança pelo uso da água.

Registra-se que não são todas as águas que têm o direito de uso outorgado pelo Poder Público, mas tão somente aquelas descritas no art. 12 da Lei 9.433/97 que são: os recursos hídricos de derivação ou captação de água para o consumo final; de extração de águas de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo em processo produtivo; lançamento em corpo de água de esgotos e resíduos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; aproveitamento de potenciais hidroelétricos e outros usos que alteram o regime, a quantidade ou a qualidade da água.

Independem de outorga do Poder Público, o teor do § 1º do art. 12 da Lei 9.433/98, a ser definido em regulamento, o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e os lançamentos considerados insignificantes, e as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes. As isenções dispostas pela lei decorreram da essencialidade do uso da água por particulares, com o intuito de assegurar a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural e as derivações, captações, os lançamentos e as acumulações consideradas insignificantes.

Freitas (2007, p. 23) lembra, porém, que sob o ponto de vista social, deve ser preservado também o abastecimento de populações carentes, porquanto indispensável à sobrevivência dessas mesmas comunidades. Essa ampliação relativa ao uso das águas encontra respaldo no princípio constitucional, que resguarda o direito à vida (art. 5º, *caput*, CF/88) e no princípio que assegura dignidade a todo ser humano (art. 1º, inciso III, da CF/88) e deve ser observado, a fim de se garantir que igualmente nada se cobre nessas situações, considerando tais volumes de água insignificantes.

O registro de imóveis e o novo registro de propriedade das águas

O Registro de Imóveis é regido pela Lei 6.015/73, e é uma das modalidades de registros públicos; destina-se a fixar a situação da propriedade imobiliária e acompanhá-la em todas as suas mutações, sendo, ainda, meio para a obtenção de autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos relativos a bens imóveis.

Os efeitos do registro não são sempre os mesmos. Há casos em que seu efeito é **absoluto**, como na compra e venda para gerar um direito real; outras vezes, o registro tem efeito somente **relativo**, como é o caso da penhora. O art. 176 da referida lei arrola um rol de situações que deve ser levado para registro ou averbação; mas, no entanto, esse rol não é exaustivo, pois várias outras leis criaram a obrigatoriedade de novos registros, como é o caso da **alienação fiduciária** em garantia.

O que é certo é que nenhum ato será levado para registro sem autorização da lei, sob pena de responder o oficial conforme o caso: penal, civil, disciplinar ou funcional.

Para o registro de imóveis, a alteração da Constituição da República com relação à inexistência de águas particulares também trouxe efeitos:

O art. 79 do Código Civil brasileiro dispõe que *são bens imóveis o solo e tudo que lhe incorporar natural ou artificialmente*; assim, as águas, enquanto acessórios do solo, são consideradas bens imóveis. A doutrina se manifestava sobre o tema, no Código de 1916, da seguinte forma:

Entre outros acessórios estão incluídas as águas existente na superfície do solo, ou provenham das chuvas, ou brotem de mananciais, ou se depositem estagnadas, ou passem cortando, ou margeando as terras. [...] Entre as partes componentes do solo, algumas são sólidas e outras líquidas, as águas, **porção líquida do solo, sejam correntes ou não, consideradas como parte de um prédio, são imóveis**, e só é considerada móvel depois de colhida da fonte, do rio, ou da reservatório.

Assim sendo, é verdade que não passaram ao domínio público da União e dos estados apenas as águas que eram particulares, mas também a parte do solo por elas ocupadas que serve de suporte físico, o que forma uma unidade jurídica, já que a água *não fica no ar*, o que implica reflexos nas matrículas dos imóveis, onde tais águas se localizam. Essa é a nova situação jurídica que deverá ficar consignada no registro de imóveis.

A Lei 9.433/97 criou os chamados **corpos de água**, mas nada esclareceu quanto ao registro de imóveis. Com o silêncio do legislador criou-se uma dificuldade no atendimento do direito registrário formal, para o qual deve-se buscar uma solução sem violar os princípios registrários. É o que se pretende. A transferência das águas particulares e, por consequência, a parte do solo que as suporta ao domínio público, deu-se por força de norma constitucional (CF/88, art. 26); dessa forma, não seria necessária a abertura de matrículas dos **corpos de água**, e nelas fazer o registro de transferência de domínio, uma vez que se deu não em função de um título (documento hábil para fazer registro e transferência de bens imóveis), mas pela própria Constituição, que se sobrepõe a todas as leis infraconstitucionais, incluída, portanto, a própria Lei de Registros Públicos. Todavia, nada obsta que se abra matrícula de cada **corpo de água** (*considerando, como corpo de água para esse fim, as águas que estiverem em propriedade particular e a porção do solo que lhe serve de suporte físico, como, por exemplo, uma lagoa, um tanque*), em nome do ente público titular do domínio. No entanto, tal matrícula torna-se obrigatória, indispensável mesmo, se o ente público promover a alienação, futuramente, de um corpo de água. Nesse caso, o corpo de água terá de ter matrícula própria (**como imóvel que é**), para nela lançar-se o registro da alienação. E, nessa hipótese, há de se dar inteira observância ao sistema registral imobiliário, regulado pela Lei 6.015/73 LRP: *“Cada imóvel terá matrícula própria, que será aberta por ocasião do primeiro registro a ser feito na vigência desta lei (art. 176 parágrafo único, inc. I);” nenhum registro poderá ser feito sem que o imóvel a que se referir esteja matriculado (art. 236).*

Mas, se o registro não é necessário, entende-se que é indispensável proceder à averbação, em cada matrícula dos imóveis particulares. Pois houve desmembramento da porção de terra que serve de suporte físico às referidas águas. Dita unidade do imóvel agora pertence ao Estado. Essa averbação encontra respaldo nos arts. 167, II, n. 4, e 246 da LRP e deve ser feita porque o particular teve seu bem reduzido, e também porque o imóvel tem que ficar com as características e delimitações conhecidas e perfeitamente definidas, preservando os requisitos exigidos pela referida lei. A averbação também serve para tornar pública aos interessados em transacionar com o proprietário qual efetivamente é o tamanho do imóvel, pois as águas existentes no imóvel pertencem ao ente público e não poderão fazer parte da transação. É evidente que todas as águas, como *lagos, represas, açudes etc.*, estão integradas nas matrículas dos terrenos de particulares, pois cada matrícula contém a caracterização de todos os seus segmentos, abrangendo, portanto, o solo que

serve de suporte físico das águas. E sendo hoje as águas e o solo que a aderem de propriedade do Poder Público, há de fazer a respectiva separação da parte do solo que continua pertencendo ao particular, posto que tais partes constituem, cada qual, partes autônomas, independentes e com individualização própria. Nesse caso, os referidos imóveis não podem ficar, como se continuassem como um todo, na mesma matrícula, sem averbação esclarecedora dessa situação.

Além disso, sem essa regularização, a informação prestada pelo registro será equívoca; por isso é necessário ficar consignado, na matrícula de cada imóvel, qual parte pertence ao ente público e qual parte pertence ao particular. E mais, tendo a Constituição transferido as águas de particulares para o domínio público, esse fato implicou, por óbvio, a extinção do direito de propriedade sobre as águas e sobre o respectivo solo que lhe serve de suporte físico, cuja extinção comporta averbação no registro, conforme determina o art. 172 da citada lei (6.015/73 LRP). Espelha, assim, a realidade fática, pois deve haver, por parte do registro, a fidelidade do conteúdo de suas informações, pois, se assim não o for, o Registro de Imóveis não estará cumprindo uma de suas finalidades, que é a informação real da situação jurídica dos imóveis registrados.

Os atos de registro são praticados, entre outras hipóteses “a requerimento verbal ou escrito dos interessados”, e deve-se entender como interessada a pessoa que figura no registro como titular do imóvel ou outra pessoa que demonstre interesse legítimo na averbação. Para o processamento da requerida averbação, basta apresentar ao oficial do registro requerimento instruído com documento comprobatório, no caso, planta do imóvel matriculado, localizando-se nela a área ocupada pelas águas e a área remanescente, acompanhada com os respectivos memoriais descritivos, devidamente firmados por um responsável técnico, como prevê o parágrafo único do art. 246 da mencionada lei. Todavia, poderia evitar todo esse procedimento, isto é, seria desnecessária a averbação mencionada, se o legislador tivesse separado as águas do solo e declarado que o *álveo* (*leito da corrente*) ou a porção de terra, que serve de suporte físico a elas, continuaria propriedade dos particulares, gravando-o, todavia, como servidão administrativa, a exemplo do que ocorre com a faixa de servidão das margens dos rios.

Da forma como foi exposto acima, inexistente atualmente a categoria de águas particulares, tal como era prevista e definida no Código das Águas de 1934, deixando claro que o particular não tem a possibilidade de apropriação, isto é, de se tornar proprietário das águas. Agora, pelo novo disciplinamento, o particular tem somente o simples direito de usar a água. Diante disso, pergunta-se: *Fica assegurado o direito de propriedade sobre as águas (tais como lagos, açudes,*

poços, etc.) incorporadas ao patrimônio particular antes desse novo disciplinamento? É possível invocar o princípio da irretroatividade, insculpido no art. 5º, XXXVI, da CF, para proteger o direito adquirido e o ato jurídico perfeito?

Para responder a essa questão, é imprescindível destacar que o entendimento predominante declara que a Constituição e a Emenda Constitucional podem e têm eficácia completa desses atos. E, para tanto, transcreve-se o voto do ministro Djaci Falcão:

Com efeito, é pacífico, entre os constitucionalistas, **que as normas constitucionais se aplicam de imediato, sem que se possa invocar contra elas a figura do direito adquirido.** Mesmo nas Constituições que vedam ao legislador ordinário a edição de leis retroativas, declarando que a lei nova não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada, esse preceito se dirige apenas ao **legislador ordinário, e não ao constituinte.**

Portanto, a supremacia das ordens constitucionais, em relação à ordem jurídica pretérita, relativamente à não oposição a elas de direitos adquiridos, parece mesmo indiscutível, o que vem bem-sintetizado no ensinamento de Barroso (1996, p. 52), ao dizer: “A Constituição é ato inaugural do estado, primeira expressão da ordem cronológica, pelo que não deve relevância à ordem jurídica anterior, que não lhe pode impor regras ou limites.” Doutrina e jurisprudência convergem no sentido de que não há direito adquirido contra a Constituição.

Considerações finais

Por certo a água é de todos os recursos naturais aquele que mais sofre com a ação do homem, ainda que também seja aquele cujas ações protetivas estão mais próximas da coletividade.

Em face da sua essencialidade à vida humana e à manutenção dos processos produtivos, ganhou importância a ponto de a Constituição da República de 1988 retirá-la do domínio dos particulares.

Ainda que essa mudança seja criticada por diversos juristas e doutrinadores, pois deixou muitas lacunas com relação à propriedade e ao registro das águas, na medida em que não há regulamentação a respeito de como se resolvem os registros já efetuados, considerando a totalidade da área do terreno que compreende o recurso hídrico a ela anexo, tampouco há definição sobre os

novos registros a serem efetuados, o certo é que a transferência do domínio das águas à União tem uma finalidade social de cunho universal e, portanto, deve ser respeitada.

A mudança relativa à propriedade das águas demonstra a relevância desse elemento essencial a um ambiente ecologicamente equilibrado, cuja degradação e mau-uso geram ações em todo o mundo e exigem igualmente da coletividade uma mudança de comportamento e de mentalidade, a fim de que todos compreendam a água como um recurso finito e vulnerável, essencial para garantir a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente.

Referências

- CNBB. *Fraternidade e água*: CF-2002. São Paulo: Salesiana, 2003.
- CNBB. *Mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global*: Profecia da terra. Brasília: Ed. da CNBB, 2009.
- CLARKE, Tony; BARLOW, Maude. *Ouro azul*. São Paulo: Makron Books, 2003.
- FREITAS, Wladimir Passos de (Org.). *Água: aspectos jurídicos e ambientais*. 3. ed. rev. atual. Curitiba: Juruá – Jurídicos, 2007.
- FREITAS, Wladimir Passos de. *Águas: considerações gerais*. Em águas – aspectos jurídicos e ambientais, Curitiba: Juruá, 2007.
- MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente*. São Paulo: RTs, 2004.
- RIBEIRO, José. Água: aspectos jurídicos e ambientais. In: FREITAS, Wladimir P. de (Org.). *Água: aspectos jurídicos e ambientais*. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá – Jurídicos, 2007.
- SILVA, Fernando Quadros da. A gestão dos recursos hídricos após a Lei n. 9.433, de 8.1.1997. In: FREITAS, Wladimir Passos de (Org.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 1998.
- VIEGAS, Eduardo Coral. *Gestão da água e princípios ambientais*. Caxias do Sul: Educ, 2008.
- VIEGAS, Eduardo Coral. *Visão jurídica da água*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- _____. Dec. 24.643/34.

_____. Lei 9.433/97.

_____. Lei 10.406/02.

_____. Seminário interno de capacitação dos membros dos comitês CBHPE, COAJUE E APUAÊ – INHANDAVA (CONVIDADOS). Disponível em: <http://www.upf.br/coaju/download/Dominialidade_da_agua_e_seus_reflexos_na_%20gest%E3o.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2011.

Site

<[HTTP://www.brasildasaguas.com.br/](http://www.brasildasaguas.com.br/)>. Acesso em: 11 ago. 2011.

7

A SOCIEDADE DE RISCO E A PROTEÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

*Natacha Souza John**

Introdução

A humanidade se desenvolve em um ritmo muito acelerado, no qual a visão estritamente econômica a respeito do crescimento de nossa sociedade faz com que os riscos decorrentes desse desenvolvimento sejam, muitas vezes, esquecidos. Desde uma operação individual, até as ações em massa, todos os acontecimentos presentes na sociedade pós-moderna acarretam consequências globais e, junto a elas, a possibilidade de danos não previstos. São ameaças que incidirão, principalmente, no meio ambiente que nos cerca e, por consequência, contra a própria existência do homem na Terra. Essa inevitável relação entre desenvolvimento da sociedade, expansão tecnológica e os perigos deles decorrentes são o objeto de análise do presente trabalho, de acordo com os riscos que a sociedade contemporânea oferece ao meio ambiente, mais especificamente a questão das águas subterrâneas.

Diante desse preocupante panorama, insurge um debate sobre esse atual comportamento de risco da sociedade e as ameaças ambientais dele decorrentes.

A sociedade de risco

O desenvolvimento da sociedade industrial acabou gerando um cenário de grandes transformações econômicas, políticas e sociais, impulsionando o avanço da ciência e da tecnologia.

* Advogada, mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Graduada pelo Centro Universitário Franciscano (Unifra) (2009).

A sociedade de risco é caracterizada pela riqueza industrial que gera em seu desenvolvimento, assim como pelos riscos decorrentes desse avanço, que muitas vezes somente são percebidos a médio e longo prazo pela coletividade.

Em importante afirmação, Beck refere que a principal característica da sociedade de risco não está na diferença de classes sociais, mas sim na diferença de riscos, que são na verdade bastante “democráticos”.¹

Atualmente estamos vivenciando uma fase de grandes avanços tecnológicos e desdobramentos do conhecimento, mas ao mesmo tempo se percebe que adentramos ao mundo das incertezas.

Contrariando as ideias dos filósofos iluministas e dos pensadores da modernidade, nas quais se buscava alcançar a paz e a segurança para todos, hoje vivenciamos uma situação de exposição a riscos constantes, inclusive os de caráter socioambiental.

Na sociedade atual, a utilização dos recursos naturais excede a capacidade de regeneração ou substituição por outras fontes alternativas. Além disso, a forma como vem ocorrendo o desenvolvimento tecnológico acaba provocando grandes problemas ambientais, pois a grande produção e o consumo exagerado causam um crescente esgotamento das fontes naturais.

Assim, acabamos por originar os denominados passivos ambientais, sendo que a poluição das águas subterrâneas é um dos resultados do modelo produtivo desse desenvolvimento adotado pela sociedade, colocando em risco a saúde de toda a coletividade.

Os riscos e perigos de catástrofes sempre existiram. São um ativo da própria natureza; contudo, hoje o homem desempenha um papel em que esses riscos são intensificados e não conseguem ser absorvidos pelo meio ambiente.

Conforme refere Giddens (1991, p. 25),² estamos vivendo um momento de desorientação, pois a sociedade não consegue conviver com certas situações e acaba ocorrendo uma falta de controle.

¹ “Al contrario que los estamentos o las clases, este destino tampoco se encuentra bajo el signo de la miseria, sino bajo el signo del miedo, y no es precisamente una ‘reliquia tradicional’, sino um produto de la modernidad, y ademas en su estado máximo de desarrollo [...]” (BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona – Espanha: Surcos, 2006. p. 12).

² “O dinamismo da modernidade deriva da separação do tempo e do espaço e de sua recombinação em formas que permitem o ‘zoneamento’ tempo-espacial preciso da vida social; do desencaixe dos sistemas sociais (um fenômeno intimamente vinculado aos fatores envolvidos na separação tempo-espço); e da ordenação e reordenação reflexiva das relações

De acordo com Beck (2006), estamos vivendo uma rescisão da sociedade industrial clássica, com o declínio de suas instituições, presenciando o surgimento de uma sociedade complexa, marcada predominantemente por riscos, incertezas e constantes transformações, que dominam os sentimentos de dúvida e insegurança quanto aos próximos passos da humanidade.

Diante das considerações referidas, existe o surgimento de questionamentos acerca do modelo de desenvolvimento adotado, pois, apesar dos grandes avanços tecnológicos, existe o adensamento dos problemas socioambientais em uma grande dimensão, expondo a sociedade a riscos e perigos constantes.

Nesse panorama de falta de apreço aos limites naturais do planeta, em prol do crescimento econômico, insere-se a importância da gestão dos recursos naturais e quais suas implicações no manejo dos riscos que os ameaçam.

Águas subterrâneas

A água possui um valor suntuoso. Além de ser imprescindível à vida humana, também é importante para o desenvolvimento econômico e constitui um fator determinante nos ciclos da natureza, para garantir a manutenção dos ecossistemas.

Embora seja do conhecimento de todos que a maior parte da superfície da Terra é coberta por água, a quantidade de água doce é de 2,5% e apenas 1% está disponível para consumo, sendo uma parcela muito pequena. (CAPOBIANCO, 1999).

Segundo os padrões internacionais, podemos considerar que a água é insuficiente quando à quantidade disponível, anual, que é menos de 1000 metros cúbicos de água por habitante. Entretanto, tal situação somente é visualizada em lugares como o Oriente Médio e o Norte da África, sendo que nos demais lugares a falta de água, ocorre devido a sua qualidade e ao seu modelo de utilização.

Ainda vale ressaltar que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem anualmente 5 milhões de mortes por falta de higiene ou pela má qualidade da água, e cerca de um quinto da humanidade não dispõe de água potável para o consumo. E, ainda, de acordo com a Organização das Nações

Unidas (ONU), 90% da água utilizada nos países em desenvolvimento retornam para a natureza sem qualquer tratamento. (NOGUEIRA, 1999, p. 184).

O Brasil apresenta um grande potencial hídrico. Contudo, sua distribuição é muito desigual. A Região Norte, entretanto, apresenta 70%, a região Centro-Oeste apresenta 15%, a Região Sul e Sudeste 12% e a Região Nordeste apresenta somente 3%. (BORSOI, 1997, p. 149-150).

Em verdade, da abundância de água doce disponível na Terra, uma parcela muito pequena se encontra na forma de rios e lagos, sendo que o restante é na forma de águas subterrâneas. Estima-se que o percentual de água disponível na superfície é de 1,2% e o restante, cerca de mais ou menos 98%, apresenta-se na forma subterrânea.

Em muitos países, as águas subterrâneas representam a única forma de abastecimento, como é caso da Arábia Saudita, Dinamarca e de Malta. Em países como Bélgica, França, Hungria, Itália, Suíça, entre outros, cerca de 70% do abastecimento ocorre mediante águas subterrâneas. (BORSOI, 1997, p. 148).

A utilização das águas subterrâneas no Brasil ainda ocorre de forma modesta, uma vez que grande parte destina-se ao abastecimento de indústrias. Contudo, com o passar dos anos vem se constatando o uso de águas subterrâneas para o abastecimento público.

No entanto, esse cenário causa apreensão, haja vista que existe o risco de contaminação dos aquíferos, pois o resultado da utilização em grande proporção é desconhecido, sendo que não existe um controle ativo da contaminação das águas superficiais.

Contextualizando a problemática da sociedade de risco e as águas subterrâneas

A gestão das águas subterrâneas enfrenta o desafio de resguardar um bem oculto, envolvendo dois recursos da natureza: água e solo. A dificuldade aumenta, uma vez que as águas subterrâneas dependem da ciência para revelar perigos e ameaças que não podem ser observados pelos leigos.

Os riscos de dano ambiental podem ter diversas origens, podendo se asseverar um caráter multidimensional. Entretanto, acaba causando uma dificuldade na previsibilidade do risco. Na questão em tela, mais precisamente, somente conseguimos perceber o dano através de procedimentos técnicos.

A relação de dependência com a ciência, para conseguir constatar se houve ou não algum tipo de dano, é umas das principais dificuldades apresentadas,

uma vez que o controle das águas subterrâneas é pequeno e sua dinâmica ainda é muito pouco conhecida.

Outro fator relevante que merece ser destacado é a falta de conhecimento e informação por parte da sociedade, o que acaba excluindo a população sobre qualquer dinâmica que trate de águas subterrâneas.

Cada sociedade mantém “uma relação com riscos”, uma forma característica de enfrentá-los, que transparece em um plano cultural. Essa relação de riscos muda conforme a época e o lugar. (BECK, 2006).

A legislação ambiental na sociedade de risco

O direito não poderia ficar impassível à questão dos problemas ambientais, sendo um dos principais instrumentos para constituir a vida em sociedade, para a tutela das condições fundamentais e seu livre desenvolvimento. (CUNHA, 2004).

As leis ambientais existentes não conseguem controlar os riscos da sociedade atual e, conseqüentemente, as que surgem posteriormente espelham-se e perpetuam, por querer ou involuntariamente, em um sistema que já está arruinado, propondo uma falsa normalidade. (FERREIRA, 2004, p. 119).

Atualmente estamos vivenciando uma conjuntura social e não conseguimos mais dimensionar os riscos a que estamos expostos na economia, na política e na sociedade, pois cada vez mais se encontram fora do alcance das instituições estabelecidas para seu controle e supervisão.

Mesmo assim, a legislação possui grande importância como mecanismo de acesso ao recurso, como também o consumo e a repartição dos benefícios e custos. Entretanto, vale ressaltar que de nada adianta uma edição desenfreada de leis sobre águas subterrâneas, se sua eficácia ainda é muito remota e distante.

Diante do cenário atual, o que se percebe é que a legislação sobre águas subterrâneas, seja ela federal, estadual seja municipal, tornou-se muito pouco operacional, cabendo à sociedade exigir seu cumprimento, mediante mecanismos legais existentes.

No entanto, para que tais medidas sejam adotadas pela sociedade, é necessário implementar políticas públicas para garantir a sustentabilidade dos aquíferos para estas e futuras gerações, assim como prescreve o art. 225 da Constituição Federal.³

³ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à

Ao desenvolver políticas públicas nesse contexto, ocorreria o reconhecimento da limitação ecológica dos recursos naturais, bem como empecilho na exploração ruínosa até sua finitude e uma garantia à capacidade de regeneração e absorção dos recursos.

Contudo, apenas um plano de política pública isolado não obteria sucesso. Para tanto, seriam necessárias ações conjuntas e articuladas com outras políticas de desenvolvimento atinentes à economia, ao social, aos transportes, à habitação, ao saneamento básico, à saúde, entre outras.

Analisando o panorama atual, independentemente da forma como vai ocorrer a participação da população nas questões atinentes aos recursos hídricos, ela é fundamental.

A questão da água era, em regra geral, resolvida pela administração pública, que apenas tinha a preocupação de satisfazer as necessidades com um recurso natural abundante e gratuito distribuído para todos de forma igualitária e com a mesma qualidade.

Contudo, a situação atual se alterou; estamos diante de um recurso finito, escasso em muitos locais e, em se tratando de águas subterrâneas, ainda existem os conflitos relacionados à ocupação do solo.

A participação social é muito importante, como forma de exercer a fiscalização e a cobrança do Poder Público. Entretanto, para que essa fiscalização e pressão ocorram de forma adequada, de modo a preservar o meio ambiente e principalmente as águas subterrâneas, é necessário que a população tenha conhecimento da necessidade de proteger esse recurso, assim como as medidas necessárias para isso.

É importante salientar que devem ser feitos esclarecimentos básicos, com caráter essencial, como explicar o que é um aquífero, o que são áreas de superexploração e contaminação, sendo fundamental para que a população possa atuar na defesa do patrimônio.

Ao contrário, o risco da população de ser manipulada e optar por defender interesses aparentemente atrativos em curto prazo, ignorando os efeitos futuros, é grande. Não podemos esquecer que a principal fonte de informação é a mídia, e que, na maior parte das vezes, suas informações são passadas de forma superficial ou repetitiva, não demonstrando a realidade.

Ainda, de forma ilustrativa, podemos citar o exemplo do Aquífero Guarani, no qual, embora de forma modesta, já ocorre a participação popular no processo de medidas efetivas de proteção. Contudo, representa os primeiros passos da participação da população no gerenciamento dos riscos.

Conclusão

A sociedade de risco é caracterizada pela produção industrial de riqueza e consequentemente pela produção social do risco.

O avanço técnico e científico tão enaltecido por muitos somente apresenta suas consequências negativas em longo prazo e, infelizmente, não são percebidas pela realidade atual.

Na modernidade, o desenvolvimento não ocorre de forma simultânea com os recursos naturais, ou seja, o crescimento frenético da sociedade não acompanha o processo de regeneração ou substituição dos recursos naturais.

Em que pese a questão da água na sociedade de risco, percebe-se que sua utilização não pode mais ocorrer de forma irracional, uma vez que já foi constatada a finitude desse recurso natural.

Vale ressaltar que as águas subterrâneas também não podem ser utilizadas de maneira irresponsável, devido ao grande risco de haver poluição dos aquíferos.

Esse problema de ordem ambiental tem desafiado o Poder Público e até mesmo a sociedade, na procura de soluções para a utilização dos recursos naturais, de modo a não gerar tantos riscos à coletividade.

A poluição das águas subterrâneas, assim como muitos outros problemas de degradação ambiental, implicam riscos para a própria humanidade e ao ambiente, em todas as suas formas de vida, fazendo-nos pensar sobre o modelo de sociedade em que vivemos.

É necessário iniciarmos uma mudança, seja na economia, política ou sociedade; entretanto, essa mudança deve iniciar principalmente no comportamento individual de cada cidadão e no papel que desempenha dentro da coletividade. As transformações são urgentes e bem-vindas, para resgatar o bem mais valioso que possuímos: a vida.

Referências

- BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona – Espanha: Surcos, 2006.
- BRASIL. Constituição. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 15 ago. 2011.
- BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. A política dos recursos hídricos no Brasil. *Revista do BNDS*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, dez. 1997.
- CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro. Fonte de água pura. Resenha do livro *Águas doce do Brasil: capital ecológico, uso e conservação*, Editora Escrituras, coordenação de Aldo Rebouças, Benedoto Braga e José Glizia Tundisi. *Parabólicas*, n. 55, nov./dez. 99. Disponível em: <<http://sociambiental.org/pparabolicas/index.html>>.
- CUNHA, Paulo. A globalização, a sociedade de risco, a dimensão preventiva do direito e ambiente. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, R. M. (Org.). *Estado de direito ambiental: tendência: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- FERREIRA, Heleni Sivini. A globalização, a sociedade de risco, a dimensão preventiva do direito e ambiente. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, R. M. (Org.). *Estado de direito ambiental: tendência: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: Ed. da Unesp, 1991. p. 25.
- NOGUEIRA, César. O planeta tem sede. *Vêja*, São Paulo, p. 154, 1999.

8

AS ÁGUAS NO BRASIL: ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E JURÍDICOS

*Nivaldo Comin**

Introdução

Tendo em vista a vital importância da água para a vida no planeta e a falta de cuidado a esse bem a todo e qualquer ser vivo existente na nossa Gaia, resolveu-se abordar o tratamento dispensado ao tema *águas* no Brasil, tanto no aspecto socioambiental como no aspecto jurídico.

Assim, o presente trabalho aborda, de forma sucinta, primeiramente aspectos socioambientais sobre a água, trazendo dados quantitativos, frisando sua importância para a vida, sua importância para que o ser humano viva com dignidade, bem como ainda chama a atenção para o desperdício e a falta de cuidado com esse líquido vital, passando também por uma abordagem da função social que ela deve ter.

Em seguida, o trabalho faz uma abordagem sobre o Direito das águas, trazendo um conceito e um pequeno histórico relacionando ao tratamento dispensado à água pelas diversas Constituições Federais do Brasil. Ainda em matéria constitucional, no mesmo ponto será abordada a partilha de competência para legislar, quando o assunto é água, passando primeiro pela competência material e depois pela legislativa.

Em terceiro item, a matéria que se pretende abordar relaciona-se com a poluição das águas, a legislação que deve prevalecer quando se fala em proteção e conservação das águas e o poder de polícia que os municípios devem exercer.

* Advogado, graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), especialista em Direito Público pela Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Escola Superior da Magistratura Federal (Esmafe) e mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Por fim, são feitas algumas considerações pontuais sobre o conjunto do estudo, de modo a se concluir a real importância que a água tem em nossa vida.

Aspectos socioambientais da água

A água é um elemento vital para todo e qualquer ser vivo que habite o planeta, verdadeiro bem da vida, sendo imprescindível para o atendimento das necessidades básicas, para o fornecimento e a produção de alimentos. Na natureza existe em forma líquida, sólida e de vapor, nos oceanos, mares, nas calotas de gelo, geleiras, em lagos, rios, solos e na atmosfera. Segundo Silva (2011, p. 126), a quantidade de água no planeta é de cerca de 1.500 milhões de quilômetros cúbicos, sendo 97% de águas salgadas, constituídas pelos oceanos e mares, 2,25% em forma sólida nas calotas polares e geleiras; 0,72% das águas estão nos rios e lagos e 0,03% encontram-se na atmosfera.

Silva (2011, p. 127) ainda afirma que a água, além do caráter vital para a vida dos seres vivos, uma vez que compartilha dos processos ecológicos como a fotossíntese, quimiossíntese e respiração; também funciona como hábitat e nicho ecológico de inúmeros organismos e espécies animais e vegetais, já que sua mobilidade, seu poder de solubilidade e sua tensão superficial são atributos que respondem por sua extraordinária função ecológica.

Reitera-se aqui o que a pouco já foi dito, agora na visão de Bauermann (2004, p. 127), para a qual a água também é um recurso natural que serve de meio de vida para várias espécies vegetais e animais, seja como elemento representativo de valores sociais e culturais, seja como fator de produção de vários bens de consumo.

Assim, não temos dúvida alguma sobre a importância da água para que haja vida; sendo, portanto, esse líquido precioso direito fundamental (art. 5º, CF), como diria Viegas (2005, p. 24), direito fundamental de primeira geração.

Tavares bem leciona sobre o direito à vida:

É o mais básico de todos os direitos, no sentido de que surge como verdadeiro pré-requisito da exigência dos demais direitos consagrados constitucionalmente. É, por isto, o direito humano mais sagrado. O conteúdo do direito à vida assume duas vertentes. Traduz-se, em primeiro lugar, no direito de permanecer existente, e, em segundo lugar, no direito a um adequado nível de vida. Assim, em, primeiro lugar, permanecer existindo até a interrupção da vida por causas

naturais. Isso se faz com a segurança pública, com a proibição da justiça privada e com o respeito, por parte do Estado, à vida de seus cidadãos. Em segundo lugar, é preciso assegurar um nível mínimo de vida, compatível com a dignidade humana. Isso inclui à alimentação adequada, à moradia (art. 5º, XXIII), ao vestuário, à saúde (art. 196), à educação (art. 205), à cultura (art. 215) e ao lazer (art. 217). (TAVARES, 2002, p. 387).

Portanto, disponibilizar à população água doce potável é permitir a continuidade da vida e vida condizente com o que determina o princípio da dignidade da pessoa humana, um dos pilares da República brasileira, segundo o que dispõe o art. 1º, inciso III, da Constituição Federal: “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” –, inciso III – “a dignidade da pessoa humana”.

Sarlet esclarece que a dignidade é

irrenunciável e inalienável, constituindo elemento que qualifica o ser humano como tal e dele não pode cogitar na possibilidade de determinada pessoa ser titular de uma pretensão a que lhe seja concedida a dignidade. Esta, portanto, como qualidade integrante e irrenunciável da própria condição humana, pode e (deve) ser reconhecida, respeitada, promovida e protegida, não podendo, contudo (no sentido ora empregado) ser criada, concedida ou retirada, já que existe em cada ser humano como algo que lhe é inerente. (2001, p. 41).

Jacinto (2008, p. 25) entende que a dignidade da pessoa humana vem também consagrada pelos arts. 170,¹ inciso III e 226, § 7º² da Carta Magna, pois assumiu uma feição axiológica, verdadeiro eixo gravitacional sobre o qual

¹ Art. 170. 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: III – função social da propriedade.

² § 7º. Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte de instituições oficiais ou privadas.

se apoia não somente o regime dos direitos fundamentais, mas também a própria estruturação do Estado brasileiro.

Jacinto (2008, p. 25) ainda aduz que a concretização da dignidade da pessoa humana “é uma imposição dos tempos atuais do grau de desenvolvimento das sociedades, do nível de aprofundamento da investigação científica a que se propõe a nascente dogmática dos direitos fundamentais”.

Sarlet também conceitua dignidade da pessoa humana, como sendo uma

qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existentes mínimas para uma vida saudável, *além de propiciar e promover sua participação ativa e co-responsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos.* (2001, p. 60).

Silva (2006, p. 105) também discorre sobre a dignidade da pessoa humana, aduzindo tratar-se de valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, inclusive a vida.

Araújo (2002, p. 32) bem afirma que não se pode falar em dignidade da pessoa humana se não estiver assegurado o direito à utilização da água, seja para beber, seja para a higiene pessoal das pessoas.

O entendimento sobre a dignidade humana, diria-se que vai além, coadunando-se com a posição exarada por Nunes (2009, p. 54), para o qual, antes de qualquer coisa, a dignidade da pessoa humana somente passa a ser assegurada se os direitos sociais, dentre os quais deve estar inserido o direito à água, forem assegurados pelo Estado. Assim, direitos sociais, como educação, saúde, trabalho, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, moradia, um meio ambiente ecologicamente equilibrado, não são mais importantes do que o direito essencial ao acesso à água para se atingir uma vida digna.

Nessa linha de argumentação, Sarlet (2010, p. 13) bem pondera que a proteção do meio ambiente, no qual se entende deva estar inserida a proteção da água, que garante ao humano um bem-estar ambiental e uma vida saudável com qualidade ambiental, nada mais é do que um direito fundamental da dignidade da pessoa humana.

Portanto, não há dúvidas de que para atingir plenamente um estágio de dignidade da pessoa humana, é necessário que o Estado proporcione à coletividade, além de moradia digna, saúde básica, educação, renda mínima, assistência social, alimentação adequada, também saneamento básico, o que inclui a água. Somente assim estará garantida uma existência humana digna e saudável, pois não basta somente garantir-se o direito à vida, mas é extremamente importante que haja vida com dignidade.

O desperdício e a falta de cuidado com a água

É fato premente que a água não tem recebido tratamento condizente com sua importância para a vida, pois o desperdício e a falta de cuidado podem ser vistos diariamente em todo o planeta. Freitas (2003, p. 17) lembrava que, no último século, o mundo enfrentou grandes mudanças, o que desafiava a continuidade da vida na Terra, sendo que essas mudanças também atingiram nossa água.

Na mesma obra, Brunoni (2003, p. 83) alerta para a existência de uso abusivo de água, por motivos que vão desde irrigação à produção agrícola, como excessos no consumo doméstico. Alguns exemplos do nosso dia a dia, que demonstram o desperdício da água, podem ser aqui elencados: frequentemente lavam-se calçadas com a água jorrando, ao invés de se utilizar uma vassoura para auxiliar na limpeza; escovam-se os dentes e corta-se a barba com a torneira aberta; lava-se o carro com a torneira aberta, quando a utilização de um balde seria medida de economia de água; tomam-se banhos demorados; regam-se plantas em horário inadequado e com água potável, quando poderíamos armazenar a água das chuvas para tal função; encanamentos defeituosos com vazamentos, dentre outros.

Também chamamos a atenção para o abuso de água na criação de animais em grande escala, com a disseminação do chamado sistema integrado para a produção de frangos, suínos, perus, bois. O sistema de produção integrado em referência é uma verdadeira máquina de desperdiçar água, já que ainda não despertou para a real situação do planeta. Utiliza-se água em demasia, um bem necessário à sobrevivência do planeta, sem um sistema de proteção e reaproveitamento do bem precioso, o que se fosse adotado mitigaria em muito o consumo.

Brunoni (2003, p. 84) ainda alerta que, segundo recentes pesquisas, até 2050, 45% da população não poderá contar com a quantidade mínima de água para o consumo diário, sendo que atualmente existem mais de um bilhão de

pessoas sem acesso à água potável. Refere que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% das doenças do mundo decorrem da água, na maior parte ligadas à desnutrição.

Para nossa sorte, o Brasil, ao contrário de Israel (FRANCO, 2011, p. 111-112), que tem investido em usinas de dessalinização da água do mar, medida que encarece em demasia o bem da vida, possui 12% da água doce do planeta, o que também nos fez descuidar dessa riqueza, que, segundo Bauermann (2004, p. 127), em territórios onde existe escassez a população já se deu conta de que sua posse significa poderio econômico e sobrevivência. Portanto, estamos em situação privilegiada, o que nos impõe uma responsabilidade ainda maior quanto ao cuidado e à preservação da água.

Ocorre que, como bem afirma Viegas (2005, p. 18-19), os recursos hídricos sempre foram considerados renováveis, fator que acabou postergando a criação de políticas voltadas ao gerenciamento e à preservação das águas. Irigaray, citado por Viegas (2005, p. 18-19), bem coloca que “contudo e a despeito da essencialidade da água para a humanidade, a idéia de inesgotabilidade do recurso postergou qualquer política de gerenciamento, que impõe agora, exigindo mudanças culturais e legais, com vistas a reverter o quadro de escassez e superar os problemas dele decorrentes”.

A ideia de inesgotabilidade dos recursos hídricos foi perdendo força, sendo que, no Brasil, com a criação da Lei Federal 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabeleceu-se a água como um bem de domínio público e um recurso natural limitado (art. 1º, incisos I e II).

Assim, passou-se a adotar o entendimento de que a água, bem essencial à vida, deveria também desempenhar uma função social e sua proteção, reutilização, mediante tratamento, é uma necessidade a ser encarada de forma premente, caso contrário serão enfrentados sérios problemas.

A função social da água

Como a propriedade da terra, a propriedade da água também deve cumprir sua função social, já que a Constituição Federal, art. 5º, não faz qualquer distinção entre propriedades.

Araujo (2002, p. 29-30) bem leciona que a busca desse sentido dá-se quando se analisa o art. 225 da Constituição Federal, o qual determina que o meio ambiente é um bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade

de vida. E complementa ao afirmar que é preciso ter presente a função social quando utilizamos a água, ligando a referida função ao meio ambiente saudável e equilibrado, bem de uso comum de todos.

Assim, Araujo (2002, p. 31) conclui que está mais do que na hora de utilizarmos o arcabouço constitucional de forma adequada para a proposição de uma política de utilização da água e da sua não poluição, de modo que o referido bem da vida seja utilizado dentro dos parâmetros de sua função social.

O direito das águas

Segundo Bauermann (2004, p. 129), podemos denominar Direito das Águas “o conjunto de princípios e normas jurídicas, que disciplinam o domínio, o uso, o aproveitamento e a preservação das águas, bem como a defesa contra as consequências danosas”.

As Constituições Federais anteriores a de 1988 praticamente pouco dispunham sobre a questão da água, limitando-se a prever o domínio sobre as águas entre União, estados e municípios.

O Código das Águas de 1934 classificou as águas em: águas públicas de uso comum e águas particulares. Partilhou as águas públicas entre a União, os estados e municípios.

Aos municípios pertenceriam as águas que estivessem situadas exclusivamente em seus territórios; aos particulares pertenceriam as nascentes e todas as águas dentro da propriedade, desde que não estivessem classificadas entre águas comuns de todos e águas públicas. As demais águas caberiam à União e aos estados, conforme a determinação da lei.

A Constituição de 1946 incluiu, entre os bens do Estado, os lagos e os rios que estivessem em seu domínio e aqueles que tivessem nascente ou foz no território estadual. A Constituição de 1967 quase repetiu o que a Constituição de 1946 já dispunha.

Foi na Constituição Federal de 1988 que de fato a água passou a ser caracterizada como sendo um recurso econômico. O domínio quanto aos rios e lagos, que banham mais de um estado, passaram a ser da União (art. 20, inciso III,³ da CF), passando a ser considerados bens dos estados as águas

³ Art. 20. São bens da União: III – os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam ao território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais.

superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes ou em depósito, ressalvadas as decorrentes de obras da União (art. 26, inciso I,⁴ da CF).

A partir da Constituição, como já foi elencado, houve a edição da Lei Federal 9.433/97, que determinou que a água é um bem de domínio público, sendo recurso limitado, dotado de valor econômico.

Nesse novo cenário, o município também passou a ter papel importante para o cuidado e a proteção dos recursos hídricos, passando a partilhar competências quando o assunto é água.

A partilha constitucional de competências

O conceito de competência tradicionalmente adotado pela maior parte da doutrina é aquele trazido por Silva (2005, p. 479, para o qual “competência é a faculdade juridicamente atribuída a uma entidade ou a um órgão ou agente do Poder Público para emitir decisões”.

A competência está repartida entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, tanto em caráter legislativo, quanto em caráter administrativo ou de execução. A competência material pode ser exclusiva ou comum, já a competência legislativa pode ser exclusiva, privativa e concorrente. A União tem suas competências elencadas na Constituição Federal, sendo que as competências dos estados são as remanescentes do art. 25, §2º, da Constituição Federal, as dos municípios as expressas no art. 30, da Constituição Federal e as do Distrito Federal são as mesmas atribuídas aos estados e municípios (art. 32, §1º, da CF).

A competência administrativa ou material

As competências administrativas são as que conferem ao Poder Público o exercício de determinadas atividades, tais como a gestão de certos recursos naturais, o controle da utilização de substâncias com grau elevado de periculosidade, o desenvolvimento de programas de recursos hídricos, etc. Subdividem-se em duas modalidades:

⁴ Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

- a) *competência administrativa exclusiva*: é aquela conferida para o desempenho de determinada atividade, sem que exista a possibilidade de interferência de outros entes políticos;
- b) *competência administrativa comum*: é aquela estabelecida as três pessoas políticas, possibilitando agirem de forma harmoniosa em regime de cooperação, desde que cada um, dentro de sua área de atuação, sem a interferência de um na área do outro.

A competência legislativa

A competência legislativa subdivide-se nas seguintes modalidades:

- a) *competência legislativa exclusiva*: capacita exclusivamente um determinado ente federado a elaborar leis de forma reservada e indelegável;
- b) *competência legislativa privativa*: determinadas matérias ficam retidas na mão de certo ente político, que por sua vez poderá delegar total ou parcialmente a competência, sendo que, nesse caso, impõe capacidade para organizar os serviços dela decorrentes;
- c) *competência legislativa concorrente*: é aquela que possibilita que todas as pessoas políticas legislem concomitantemente sobre a mesma matéria, mas em campos diversos, com regra de supremacia que parte da lei federal, sobre a lei estadual e esta sobre a lei municipal, cabendo à União editar normas gerais e, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios suplementar tais normas, de acordo com seus interesses locais. A União ainda poderá legislar em maior amplitude, não ficando restrita ao âmbito geral, desde que imponha tal legislação a todo o País, não podendo adentrar na esfera local dos estados, e estes, por sua vez, adentrar na esfera local dos municípios.

A competência para legislar sobre água

Quanto à competência para legislar em matéria de água, pode-se afirmar que a Constituição centralizou-a ao máximo, conferindo-a de forma exclusiva à União, segundo o que dispõe o art. 22, inciso IV⁵ da Constituição Federal, assegurando tão somente aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios a participação no resultado da exploração dos recursos hídricos para fins de energia elétrica. (SILVA, 2007, p. 129).

⁵ Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.

Quanto à competência concorrente da União sobre os recursos hídricos, na lição de Brunoni (2003, p. 91), cinge-se às hipóteses do art. 24 da Constituição Federal e não como norma geral, ou seja, para a gestão das águas do seu domínio e para o exercício do poder de polícia administrativa sobre elas. A União não se limita à edição de normas gerais, mas precisa regulamentá-las.

Assim, não restam dúvidas de que legislar sobre recursos hídricos e classificar as águas constitui monopólio e competência privativa da União, ressalvadas exceções como a preservação das matas ciliares e emissão de efluentes domésticos e industriais, que são assuntos de interesse local, cabendo a cada município zelar e estabelecer normas mais condizentes com sua realidade ambiental e local, quando a legislação federal ou estadual não seja justificável.

A poluição da água e o município

Brunoni (2003, p. 119) afirma que a água, mesmo que na natureza, contenha certas impurezas, pois não encontramos água absolutamente pura, devido à ação do homem, as características da água podem sofrer alterações tamanhas, que seu consumo se torna contraindicado e malévolos à saúde. É a chamada poluição provocada pela ação do ser humano.

Meirelles (2005, p. 553) define poluição como *sendo* “toda a alteração das propriedades naturais do meio ambiente, causada por agente de qualquer espécie, prejudicial à saúde, à segurança ou ao bem-estar da população sujeita a seus efeitos”.

Para Silva,

poluição sempre existiu e sempre existirá, mas, para ser considerada como tal, a modificação ambiental deve influir de maneira nociva ou inconveniente, direta ou indiretamente, na vida, na saúde, na segurança e no bem-estar da população, nas atividades sociais e econômicas da comunidade, biota ou nas condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente. (2011, p. 33-34).

A legislação penal brasileira, mais especificamente o Código Penal (art. 271), tipifica como crime poluir água potável, prevendo uma pena que vai de 2 a 5 anos de reclusão ao transgressor, mas tal não tem sido o bastante para inibir a poluição da água, que ocorre, inclusive, com a conivência do Poder

Público, pois muitos são os municípios brasileiros que não tratam o esgoto sanitário, deixando que tudo vá parar nos rios, deteriorando o meio ambiente.

A legislação prevalecente

Como já foi dito, a emissão de normas de proteção e conservação das águas é monopólio da União, mas cabe aos municípios um importante papel, qual seja, o de aplicar ou fiscalizar que se cumpra a legislação em seus territórios.

Em casos de conflitos de normas entre os três entes estatais, alguns juristas têm defendido que valeria a norma mais protetiva ao meio ambiente. Mas a Constituição Federal em nenhum ponto permite tal ilação, sendo que, em caso de conflito de normas, deve este ser resolvido a partir das regras de competência, de acordo com a prevalência nacional, regional e local.

Nesse ponto concorda-se com a corrente que defende a aplicação da norma que mais protege, sendo que aos municípios deveria ser conferida mais autonomia quando se fala em proteção da água, já que é no dia a dia das cidades que essa proteção deve ocorrer, sendo muito mais fácil e mais eficaz que o município exerça esse papel.

A polícia das águas pelo município

O poder de polícia corresponde à atividade do Estado, disciplinado por lei; consiste em limitar o exercício dos direitos individuais em benefício do interesse público. Com os cursos d'água não seria diferente, já que o poder de polícia confere aos municípios a prerrogativa de estatuir condições e requisitos, fiscalizar e, se for o caso, impor sanções às condutas potencialmente poluidoras.

Meirelles (2008) leciona que o poder de polícia é “a faculdade de que dispõe a administração pública para condicionar e restringir o uso e o gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado”.

O poder de polícia em matéria de meio ambiente não se restringe à imposição de obrigações de não fazer, mas impõe também obrigações positivas (obrigação de fazer). Caio Tácito, citado por Brunoni (2003, p. ...), leciona que “não se pode dizer que haja atividades estatais de conteúdo diverso quando o Estado impede que o proprietário rural corte as árvores existentes em suas terras (obrigação de não fazer) ou quando exige que o empresário adote medidas contra a poluição (obrigação de fazer)”.

Mas para que de fato o poder de polícia, quanto às águas, pudesse ser exercido de forma mais eficaz pelos municípios, como já foi dito, dever-se-ia conferir-lhe mais autonomia, de modo que o referido ente pudesse legislar sobre o assunto água, de modo a adequar a legislação federal, de acordo com suas peculiaridades e situações locais, podendo inclusive criar regras de proteção mais ampla. Se assim fosse, talvez a água seria melhor cuidada em nosso País.

Considerações finais

Conforme elencado neste breve trabalho, água significa vida, dignidade, sobrevivência de toda e qualquer espécie. Embora no Brasil tenhamos grande quantidade de água doce, tal situação não nos permite descuidar desse líquido precioso, essencial para que se atinja um dos princípios basilares que sustenta nosso sistema republicano: o princípio da dignidade da pessoa humana. Poder usufruir do abastecimento de água é sinônimo de dignidade de todo e qualquer ser humano, o que nos impõe o dever de protegermos de forma cada vez mais eficaz esse bem da vida.

Assim, embora tenhamos avançado, com a criação de um sistema jurídico que visa a preservar a água, ainda falta muito para que atinjamos o ponto adequado, tanto porque ainda muitos pensam que a água é um bem infinito e desperdiçam e utilizam a água com pouco cuidado, visando a atividades econômicas lucrativas, tanto porque a poluição, embora tipificada como crime, ocorre diariamente.

Permitir acesso à água de qualidade a todos significa atingir o princípio da dignidade da pessoa humana, corolário da República Federativa do Brasil. Assim, dentro do que foi abordado no presente trabalho, ou seja, tecer considerações sobre a água, sua importância e legislação eficaz para sua proteção, concluímos que a proteção do bem da vida somente passará a ser mais eficaz quando o Poder Público, em nível local, tiver mais autonomia para tratar do assunto, podendo assim adequar a legislação federal atinente à água de acordo com suas peculiaridades, de modo a se observar a norma que mais protege esse bem essencial para todo e qualquer ser vivo que habite o planeta.

Referências

- ARAUJO, Luiz Alberto David. A função social da água. In: ARAUJO, Luiz Alberto David (Coord.). *A tutela da água e algumas implicações nos direitos fundamentais*. Bauru: ITE, 2002.
- BAUERMANN, Makelim Wanda. Direito ambiental e bioética. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana L.; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito ambiental e bioética: legislação, educação e cidadania*. Caxias do Sul: Educs, 2004.
- BRUNONI, Nivaldo. A tutela das águas pelo município. In: FREITAS, Wladimir Passos de. (Org.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003.
- BRASIL. *Constituição Federal do Brasil*. Brasília, 1988.
- BRASIL. Lei Federal 9.433/97. Brasília, 1997.
- FRANCO, Edson. Tecnologia sustentável, as lições de Israel. Revista *IstoÉ*, ano 35, n. 2166, 18/05/2011.
- FREITAS, Vladimir Passos de. (Org.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003.
- JACINTHO, Jussara Maria Moreno. *Dignidade humana: princípio constitucional*. Curitiba: Juruá, 2008.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito municipal brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.
- _____. *Direito administrativo brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.
- NUNES, Rizzato. *O princípio constitucional da dignidade da pessoa humana: doutrina e jurisprudência*. São Paulo: Saraiva, 2009.
- SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.
- _____. (Org.). *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. In: KRELL, Andreas J. et al. *Estado socioambiental e direitos fundamentais* Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.
- SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 28. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.
- _____. *Direito urbanístico brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.
- _____. *Direito ambiental constitucional*. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

TAVARES, André Ramos. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2002.

VIEGAS, Eduardo Coral. *Visão jurídica da água*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

9

A TUTELA DAS ÁGUAS DO MAR SUL-AMERICANO

*Ricardo Antonio Serrano Osorio**

Introdução

A importância da tutela das águas do mar na América do Sul, sobre um ordenamento jurídico próprio, é hoje em dia um dos temas pouco pesquisado e conscientizado neste lado do mundo. O mar, considerado como um grande bloco de água, tem uma superfície total de 361,3 milhões de km², o que representa 70,8% da superfície do globo. O volume total das águas dos mares é de 1.338,5 milhões de km³, ou seja, 93,9% da hidrosfera, que é composta por todas as águas do globo. (POLMAR, 2005). O professor Fernando Quadros da Silva, no seu livro *A tutela das águas do mar* (2008) nos disse que o Brasil, hoje em dia, tem que ter uma maior atenção na proteção e tutela das águas do mar, pela importância e magnitude de sua posse, como soberania do mar territorial.

É nesses dados que podemos refletir a importância que tem a tutela do mar na sua preservação ante possíveis acidentes tencionais ou intencionais de contaminação marinha.

A proteção das águas do mar sul-americano

A globalização trouxe benefícios para a humanidade inteira. Hoje em dia, o mundo está mais perto de nós. Dentro do aspecto econômico, nesse mundo de tráfego de bens, o tráfego internacional de mercadorias no mundo se executa pelo transporte marítimo por navios especializados, e este é o principal meio

* Mestrando em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Aluno estrangeiro. Especialista em direito empresarial corporativo e formado em Direito pela USMP, Peru.

utilizado no comércio internacional do petróleo e de minérios. Esse tráfego faz movimentar o mercado mundial. Ante o dito, os riscos dos investidores nesse tráfego de mercadorias não atingem somente o plano econômico na destruição ou perda de mercadorias, senão também o risco ante possíveis danos ambientais nas águas do mar, devido a acidentes de navios. Se acontece um sinistro dessa magnitude, esse fato traz um alto impacto ambiental nas nossas águas marinhas sul-americanas.

É necessário indicar que uma das maiores mercadorias que é exportada da América do Sul para os EE.UU, a Ásia e a Europa é a matéria-prima dos recursos minerais e petroleiros, o produto bruto mesmo. Não obstante, a exploração e produção de minérios e petroleira é uma das maiores e mais importantes atividades econômicas dos países sul-americanos, pois representa a maior parte de seu PIB, cujas atividades e exportações são as maiores fontes de riqueza dos Estados da região. Entretanto, no passado e até hoje, nos mares da América do Sul são produzidas diversas contaminações marinhas, devido ao transporte marítimo que derrama petróleo, substâncias minerais, produtos tóxicos, entre outros.

Sobre esse tráfego internacional de mercadorias, com maior influência hoje em dia no comércio internacional, é importante ter em conta o que manifestou o professor Silva referente à importância da convenção da ONU, como instrumento de tutela da água do mar.

Nesse quadro de ausência de legislação sobre esse assunto, a Convenção da ONU sobre Direito do Mar surge como importante instrumento que delimita, na esfera internacional, a atuação do País no que se refere à tutela do mar. O Direito do Mar sempre foi alvo de especial atenção por parte das soberanias. As suas normas, durante muito tempo, eram costumeiras, o que trazia as naturais dificuldades na sua aplicação. Sobretudo, no século XX, começam a surgir iniciativas no sentido de codificar suas normas. Diversas convenções e tratados internacionais buscaram sistematizar as normas sobre Direito do Mar. A adoção da norma convencional poderá contribuir para afastar ou ao menos diminuir a intensa litigiosidade existente entre os Estados, no que se refere à tutela do mar. No tempo anterior à Convenção, era freqüente a discussão, nas cortes internacionais, sobre os direitos básicos, mar territorial, direitos dos países não-costeiros (países sem litoral) e direitos de pesca. (INTERNET, 2011).

Sobre este último ponto, a Convenção da ONU sobre o Direito do Mar trouxe novas disposições sobre a proteção das águas do mar. Uma delas é que os Estados devem aplicar medidas, políticas e ações preventivas ante possíveis atos de poluição marinha sobre suas águas e recursos vivos. Porém, essa disposição infraconstitucional não é levada em conta pelos governos sul-americanos, ficando, assim, uma desproteção, dada a falta de ação jurídica e processual frente à poluição das maiores multinacionais sobre nossas águas.

Inação política dos Estados sul-americanos

A problemática desse assunto é que os países dessa região não conseguem solucionar nem juridicamente nem legalmente os problemas ambientais causados em seus mares, prejudicando assim os cidadãos que reclamam a necessidade de uma regulação especial para a tutela ou proteção das águas do Pacífico e Atlântico Sul. Ora, é patente que há um grande problema quanto à tutela das águas do mar, bem como dos seus recursos vivos, porque o Brasil deve ser o País que maior importância deve dar à proteção do seu mar, pois possui mais que 7.367 km de litoral no Atlântico sul-americano. É relevante e tem interesse do povo brasileiro a sua preservação, tutela, proteção e fiscalização ante os possíveis danos nas águas do mar brasileiro, denominada por alguns autores como a “Amazônia Azul”.

Assim, resta fixado uns dos questionamentos deste artigo de: Como prevenir as possíveis repercussões negativas que pode ter a costa sul-americana na sua ecologia marinha? Essa preocupação ambiental é uma questão, ainda, sem resposta técnica. Porém, o Brasil, é o País que tem a maior extensão de litoral no seu mar, e este não conta com um plano nacional de contingência, efetivo, real e eficiente. É um instrumento técnico e indispensável para atender rápida e eficazmente os possíveis desastres ambientais, pelo derramamento de petróleo ou substâncias minerais nas suas águas marinhas.

Mais, nessa inação político-legal dos governos dessa região, também se inclui sua ausência na elaboração e implementação técnico-legal de políticas de prevenção, tutela, conservação e restituição da poluição nas águas do mar, assim como a ausência de planos de contingência de possíveis danos ambientais, marinhos, produzidos por navios petroleiros transportadores de minerais.

O professor Leite nos disse que,

[...] no entanto, é importante salientar que o mero respeito aos padrões de emissão ou de imissão não garantem, por si só, que uma atividade não seja poluidora. Isso porque tais padrões normatizados são meramente indicativos de que as concentrações previamente fixadas de uma dada substância ou matéria no ar não causarão prejuízos à saúde pública, às espécies de fauna e da flora e aos ecossistemas. Pode ocorrer, porém, que apesar de plenamente conforme os padrões estabelecidos, o lançamento de uma determinada substância se mostre nociva e daí será indispensável a sua redução ou proibição para compatibilizá-la com o objetivo básico dessa técnica, que é evitar a poluição. (2000, p. 198).

Os operadores logísticos das grandes multinacionais, no comércio exterior, até podem estar respeitando as políticas estabelecidas sobre a correta manutenção dos navios para efetuar o transporte de mercadorias nos mares, mas esses operadores não devem ter como regra geral atuar sobre os limites máximos dos padrões normatizados, quer dizer, o risco do possível dano nos mares deve ser sempre menor, evitando poluição no recorrido sobre as águas, pelo qual, como disse o professor Leite, o objetivo básico é evitar a poluição.

Situação atual do Brasil

Atualmente, o Brasil tem, no seu ordenamento jurídico, a lei da tutela das águas marinhas, 9.433/97, mas essa lei é inaplicável neste País. No ordenamento legal brasileiro, há muitas leis sobre a proteção dos recursos hídricos, mas esses recursos só falam de águas doces e não das águas salgadas. A tutela das águas do mar tem que ser feita por ambos os lados. O legislador brasileiro não trata especificamente das águas marinhas deste País, isto é, não há um vácuo legal, senão uma inação na sua aplicabilidade por parte dos funcionários do Estado, especialmente das instituições públicas, que estão ligadas à proteção desses recursos tão importantes para a vida.

Conclusão

Este artigo tem como finalidade assinalar os fins essenciais de conscientização: a) tutelar juridicamente as águas do mar e seus recursos marinhos, quando houver derramamentos de petróleo ou de substâncias

minerais nos mares sul-americanos; b) manter os navios minerais e petroleiros corretamente operativos e procurar a efetividade de ações ante possíveis danos ambientais nas águas marinhas.

Na atualidade, na América do Sul existe um vácuo legal referente à proteção das águas do mar. Esse vácuo legal sobre a proteção das águas do mar se apresenta na maioria dos Países dessa região, por isso temos que considerar a importância de sua preservação, proteção e do respeito ao momento de usar o mar como meio de uma atividade econômica. Aqui, é o projeto do tráfego internacional de mercadorias, através dos navios minerais e petroleiros. Em resumo, não devemos colocar as águas marítimas em risco, porque os impactos pela sua depredação podem ser moralmente inaceitáveis e economicamente incalculáveis. Devemos procurar obter opções de preservação e prevenção ante possíveis danos nos nossos mares.

Referências

LEITE, José Rubens. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco*. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

SILVA, Fernando Quadros da. A tutela das águas do mar. In: FREITAS, Vladimir Passos de. (Org.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, Fernando Quadros da. *A convenção da ONU sobre o direito do mar*. Disponível em: <http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/ConvMar.pdf>. Acesso em: 16 set. 2011.

10

ÁGUAS: ASPECTOS AMBIENTAIS E JURÍDICOS DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL*

*Nicole Freiburger Pimmel ***

Introdução

Acredita-se que, de todos os elementos naturais existentes em nosso planeta, a água é o elemento de maior importância para a existência e continuidade da vida na Terra. O presente artigo aborda aspectos gerais sobre a temática das águas, principalmente em seus aportes mais ambientais e jurídicos, utilizando como teoria de base o estudo coordenado por Vladimir Passos de Freitas, intitulado *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. (2000).

O presente artigo traz duas contribuições para o inesgotável assunto dos recursos hídricos no mundo e principalmente no Brasil, com algumas contribuições da autora deste estudo e também de outros doutrinadores pesquisados. Na temática central, estarão considerações gerais sobre as águas, subdividindo-se o trabalho em: Aspectos Gerais Ambientais das Águas, Aspectos Legais no Brasil, a Água como Bem Econômico, Águas Subterrâneas, Educação Ambiental, encerrando com o Judiciário e os Conflitos pelo Uso da Água.

* Artigo elaborado para a Disciplina de Fundamentos Ecológicos do Direito Ambiental, ministrada pelo Professor Dr. Alindo Butzke, no Programa de Pós-Graduação da UCS, Mestrado em Direito Ambiental.

** Advogada, membro-colaborador da Fundação Escola Superior em Direito Tributário (FESDT), Mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), Pós-Graduada na Especialização em Direito Empresarial pela Faculdade da Serra Gaúcha (FSG). *E-mail*: direitoemgeral@gmail.com.

Aspectos gerais ambientais

A água constitui-se num elemento natural de importância inestimável para a existência de todas as espécies vitais de nosso planeta Terra. No entanto, ao longo dos milênios passados fora sempre um elemento natural utilizado em abundância e considerado inesgotável, o que recentemente descobriu-se não se tratar de elemento interminável, mas sim de fonte esgotável se não for utilizada corretamente.

Barlow e Clarke (2003, p. 15) afirmam que o Brasil possui uma das maiores redes hidrográficas do mundo, além de extensas reservas de águas subterrâneas. A gigantesca Bacia Amazônica, com mais de sete milhões de quilômetros quadrados – dos quais 3,9 milhões passam pelo território brasileiro – pode ser afirmada como a maior do planeta. Seus rios são responsáveis por 70% dos recursos hídricos do País. Ainda para tais autores, as águas no subsolo do Brasil, que formam os aquíferos, têm reservas estimadas em 112 bilhões de metros cúbicos.

Para ilustrar esse ponto, tem-se o exemplo do Aquífero Guarany. Aproveitando a Pesquisa realizada pelo Projeto da UFCS, instituição que disponibilizou sua pesquisa para estudos, leia-se:

Projeto FUNPESQUISA 2003: O PROJETO

O Aquífero Guarani ocupa uma área total de 1,2 milhões de km² e localiza-se na região centro oeste da América do Sul, estando inserido dentro dos limites de quatro países, sendo eles: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Dentro do Estado de Santa Catarina ele ocupa uma área de aproximadamente 49.200 km². Este aquífero é considerado um dos maiores reservatórios subterrâneos de água doce do mundo.

A preservação das águas subterrâneas é crucial para a humanidade, pois as águas superficiais presentes nos rios e lagos estão cada vez mais poluídas e escassas, situação agravada pelo desmatamento e uso abusivo de agrotóxicos. Torna-se, assim, de extrema importância o conhecimento da dinâmica dos aquíferos pela população.

A Universidade Federal de Santa Catarina, através do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental e em parceria com a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – Instituto Autopoiésis Brasilis, está realizando um projeto de pesquisa que trata da identificação e caracterização da Zona de Recarga Direta do Aquífero Guarani em Santa Catarina – Brasil – e o estudo e proposição

de unidades de conservação com a finalidade de salvaguardar as águas subterrâneas deste aquífero para o uso sustentável por todas as gerações. (INTERNET, 2003, grifo nosso).

Para Barlow e Clarke (2003, p. 15), o Aquífero Guarani é a principal reserva subterrânea de água doce da América do Sul, ocupando, segundo seus estudos, uma área que equivale aos territórios da Espanha, França e Inglaterra juntos – cerca de 1,2 milhão de quilômetros quadrados de extensão. Passando por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, dois terços de suas águas se distribuem nos solos de oito estados brasileiros.

Esses autores (2003, p. 16) também estimam que o aquífero pode fornecer até 43 bilhões de metros cúbicos de água por ano, suficientes para abastecer uma população de 500 milhões de habitantes e, diante desse cenário de números, acham possível imaginar que o acesso à água não seja “um problema para os brasileiros”. Mas, enganam-se: trata-se de mera conclusão precipitada. Muito antes disso, é preciso levar em conta uma série de outros fatores geográficos, políticos e sociais da água, ou seja, sua importância vital: líquida, sólida e gasosa. Enfim, elemento essencial para a vitalidade do planeta.

A água é um símbolo da vida e é reconhecidamente um recurso vulnerável, finito e já escasso em quantidade e qualidade em várias partes do mundo. Nas últimas décadas, a preocupação do ser humano com o meio ambiente cresceu muito, principalmente em função da degradação dos recursos hídricos, motivados pelo uso indiscriminado, pelo desperdício e pela poluição das águas que tem tomado grandes proporções. (CORDEIRO, 2005, grifo nosso).

Desde que o ser humano plantou culturas para consumo próprio, para troca com outras culturas ou para a venda em si dessas culturas, iniciou-se uma utilização demasiada de água doce para a agricultura, pecuária e irrigação de plantio, dentre outros usos desenfreados de recursos hídricos por interferência humana.

O problema com a água – e *existe* um problema com a água – é que não se está produzindo mais água. Não se está produzindo menos, observe, mas também não se está produzindo mais – hoje existe a mesma quantidade de água no planeta que existia na pré-história. As pessoas, no entanto, estão fazendo mais – muito mais, muitíssimo mais

do que é ecologicamente sensato – e todas essas pessoas são absolutamente dependentes da água para viver (os seres humanos são constituídos basicamente de água), para seu sustento, para se alimentar e, cada vez mais, para suas indústrias. Os seres humanos podem viver um mês sem comida, mas morrerão em menos de uma semana sem água. Os seres humanos consomem água, desperdiçam-na, envenenam-na e, inquietantemente, mudam os ciclos hidrológicos, indiferentes às consequências: muita gente, pouca água, água nos lugares errados e em quantidades erradas. (VILLIERS, 2002, p. 36, grifo nosso).

Bem, em suma, desde que o ser humano desviou pela primeira vez o curso das águas para plantar, criar culturas e propriamente para desedentação de cada vez mais humanos, a preocupação com o fator esgotamento da água em nosso Planeta é ponto de pesquisa em diversas partes do mundo. Bem afirma Villiers (2002, p. 36, grifo nosso), que “a população humana está crescendo explosivamente, mas a demanda por água está crescendo duas vezes mais rápido”.

Utilização errada

É inegável que a *sede* humana tem interferência em maior grau que a dos animais e vegetais no ponto do usufruto inconsiderável da *sua* água para o restante do planeta.

Alerta-nos, quanto a isso, a pesquisadora Cordeiro (2005): para ela, a degradação dos recursos hídricos põe em risco as gerações futuras pelo perigo de escassez, o que faz necessário buscar medidas para diminuir seu consumo, evitar desperdício, promover sua utilização racional e ainda propiciar recursos econômicos para sua manutenção.

Infelizmente, a proposta da pesquisadora citada não é autopraticável. Por ser um elemento natural e, por que não dizer, sagrado milenarmente pelas comunidades aborígenes – leia-se não civilizadas – em nosso planeta, símbolo de pureza e limpeza, sua utilização demasiadamente supérflua esgota seu serne natural na dessedentação.

Exemplo lúdico já fora apresentado no cinema internacional e lembrado por Vladimir Passos de Freitas, em filme estrelado por Niholas Roeg. Porém, a realidade nos confere real desfavor em previsões recentes, das quais ressalta-se:

A água presente em nosso planeta encontra-se em movimento permanente graças ao ciclo hidrológico, que pode ser descrito como um fenômeno de circulação permanente da água entre a superfície da terra e a atmosfera, impulsionado, fundamentalmente, pela energia solar associada à gravidade e à rotação terrestre. Durante o ciclo hidrológico, a água pode sofrer alterações na qualidade, tanto em condições naturais em função das inter-relações dos componentes do sistema do meio ambiente, quanto à intervenção do homem (seja pelo desmatamento ou pelo uso da água para suprimento das demandas dos núcleos urbanos, das indústrias, da agricultura e das alterações do solo ou pela utilização de tecnologias de regularização de vazões ou pela recarga dos aquíferos subterrâneos). (CORDEIRO, 2005, p. 3, grifo nosso)

Acerca da literal poluição desenfreada pelo homem, nitidamente infere-se seu poder destrutivo e/ou reparador/conservador, sem a necessidade de pormenorizar catástrofes. Por que amenizar a ingerência do homem sobre tal elemento essencial à vida na Terra?!

Nosso corpo humano é constituído de até dois terços de água; nossos fluidos vitais são salgados, tais como os oceanos, porém menos vitais que o próprio e emblemático ciclo das águas. Dentre os desastres ecológicos aquáticos mundiais, pode-se enumerar: Romênia, Golfo Pérsico e, no Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, rio Tietê, que é um símbolo da poluição no Brasil, em São Paulo. Mas, no interior do Estado de São Paulo, o rio Tietê volta à vida em cidades ainda não poluídas como a Pereira Barreto.

Enfim, tem-se, em nosso próprio estado, Rio Grande do Sul, a questão da irrigação dos arrozais também sempre recorrente. Por maior que seja essa fonte esgotável, melhor preservá-la, ante os números apurados de fonte racionável em 13,7% da população, isso dados de 2002, Freitas (2000).

Aspectos legais no Brasil

“As profundas alterações ocorridas na sociedade, na economia e no meio ambiente no século XX, tornaram indispensável a implementação de instrumentos de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais.”¹

¹ HENKES, Silvana Lúcia. Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 7, n. 66, jun. 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4146>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

A começar, em nossa política democrática brasileira, com a legislação específica em matéria ambiental, qual seja, inicialmente o Código das Águas – Dec. 24.643/1934, sendo inclusive a maior legislação nacional vigente e única regulação dos recursos hídricos no Brasil até meados de 1997.

Discussões judiciais, principalmente decorrentes da interpretação e aplicação do Código das Águas, das quais muitas sobre os Direitos de Vizinhança, dominaram por décadas o Poder Judiciário. A maioria dos juristas atua sob a Ótica do Direito Privado no lugar do Público, que hoje entende-se água sendo como um bem ambiental – leia-se coletivo. Aproveitamento do Potencial Hidráulico foi reforçado na década de 30, tudo na época para o desenvolvimento econômico do Brasil.

Atualmente, tem-se o direito legal vigente sob a ótica pública, na legislação elencada na esperada Lei dos Recursos Hídricos, 9.433/97, e na gestão dos recursos hídricos pela Agência Nacional de Águas: P. L. 1.617/99. Ainda, com a promulgação da CF/88, acabaram-se as águas particulares ou comuns e definiu-se como bens e competências legais e administrativas da União e dos estados.

Por fim, para se ter acesso à legislação atualizada e vigente sobre as águas no Brasil, faz-se necessário estudá-la e utilizá-la, recorrer ao *site* público da Agência Nacional de Águas (ANA), no endereço eletrônico www.ana.gov.br.

Água = bem econômico

Definida pelo art. 1º, incs. I e II, da Lei 9.433/97, Lei dos Recursos Hídricos, a água é “bem de domínio público e recurso natural limitado dotado de valor econômico”. Portanto, antes de chegar-se a discutir sobre valores ou fonte/poder econômico dotado à água, o usuário já paga por sua utilização. Antes mesmo desse diploma legal existir, o usuário paga pela prestação de serviços de captação e tratamento da água que consome, via tubulação hidrossanitária de abastecimento *público* em sua residência.

É importante lembrar que a riqueza hídrica do Brasil não se distribui de maneira uniforme em todo seu território de mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados. A Amazônia, que concentra 70% da água do país, abriga cerca de 7% da população brasileira. Enquanto isso, a região Sudeste, com 42% da população, possui apenas 6% das reservas – segundo dados da Universidade de São Paulo (USP). A distribuição desigual, além de retratar uma realidade de contrastes onde parecem existir vários países dentro de um só Brasil, reflete-se também na cultura

dos povos. Enquanto em regiões como o semi-árido nordestino, as comunidades levam uma rotina de longas caminhadas diárias em busca de água e desenvolvem técnicas para armazenar águas das chuvas, em outros locais, a água é utilizada para lavar calçadas das vias públicas ou encher piscinas em condomínios de luxo. As praias particulares e projetos privados de irrigação, patrocinados com dinheiro público, quase sempre impedem cidadãos vizinhos do seu acesso. De um lado, a abundância e o fácil acesso são sinônimos de desperdício e ganância, e, de outro, a escassez tem relação direta com a doença e a pobreza. (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 16, grifo nosso).

A própria Lei dos Recursos Hídricos, em sua Seção IV, delimita no título: Da Cobrança do Uso de Recursos Hídricos, vide artigos 19 ao 22, as concessões e permissões de cobrança ao cidadão para os serviços relacionados ao abastecimento e a utilização de água encanada e/ou tratada no Brasil.

Águas subterrâneas

No tocante às águas subterrâneas, é sabido que há facilidade de exploração, dado o baixo custo e, principalmente, dada a boa qualidade: grau de pureza da água é maior do que em outro reservatório acima da superfície terrestre, o que a torna potável sem a necessidade de muitos tratamentos. O Brasil é rico em lençóis freáticos, a exemplo do Aquífero Guarani, já comentado anteriormente.

Em nível internacional, afirmam os estudiosos Barlow e Clarke (2003, p. 272) que, embora os suprimentos mundiais aquáticos estejam encolhendo e as multinacionais trabalhando muito para conseguir lucros exorbitantes sobre esse escasso suprimento, ainda não é tarde demais para iniciarmos uma reversão dessa situação de escassez.

Acredita-se que essa reversão da situação, frizada acima por esses estudiosos, só acontecerá se tivermos na realidade social brasileira uma boa Educação Ambiental, na qual ocorra uma Ação Efetiva do Estado, implementando de fato em todos os níveis de escolaridade a Educação Ambiental e com diversas Políticas Sociais, inclusive com benefícios para as empresas públicas e privadas, que preservem e tenham ações concretas a favor do meio ambiente equilibrado.

Enfim, por mais que possamos exigir das práticas públicas, os melhores defensores para a conservação e preservação das águas são as comunidades locais e seus cidadãos, que vivem e verificam de perto a situação, seja boa ou não, inclusive como um dever de cidadania, o dever público do cidadão de participar como um parceiro igual ao governo local para proteger a nossa água.

O Judiciário e os conflitos pelo uso da água

Em volume de ações sobre utilização da água, no Judiciário brasileiro reinam questões de vizinhança, fato advertido por Freitas (2000), que cita em sua obra algumas Jurisprudências dos anos 90, precisamente de 1996 a 1999.

Controvérsias recentes sobre a poluição das águas são encontradas atualmente em maiores debates judiciais, além de questões pessoais e pontuais; veja-se julgado do Superior Tribunal de Justiça que segue:

R.ESP. ADMINISTRATIVO. RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO. ACIDENTE EM BURACO (VOÇOROCA) CAUSADO POR EROSÃO PLUVIAL. MORTE DE MENOR. INDENIZAÇÃO. CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR. INEXISTÊNCIA. SÚMULA 7/STJ. NÃO-INCIDÊNCIA. 1. Ação indenizatória proposta em face do Município de Costa Rica/MS, em que se pleiteia pensão vitalícia no montante de dois salários mínimos mensais e despesas de funeral, pela morte de filho menor, em decorrência de acidente em buraco (voçoroca) causado pelas águas da chuva. CONFLITO DE COMPETÊNCIA 102.588 – RJ (2009/0013958-6).

Um caso particular de nosso estado, proposto na Ação de 035/1.07.0001985-0 (CNJ:.0019851-17.2007.8.21.0035), exemplifica bem um ato de poluição das águas, como um Dano Potencial ao Meio Ambiente, pela mortandade ocorrida no ano de 2006, no rio dos Sinos. Figuram como titulares da ação pescadores locais *versus* a Fepan e Utresa. Ação que gerou debate e, na qual, em sua sentença, o magistrado afirmou:

É fato incontroverso nos autos que realmente houve a mortandade dos peixes junto ao Rio dos Sinos, fato este ocorrido em meados de outubro de 2006, fundamentalmente, porque se trata de fato noticiado nacionalmente, sendo público e notório o dano ambiental, diante da discussão em torno do tema, que foi objeto de reiteradas reportagens, dentre elas a que se apresenta às fls. 18/20.

Superado este ponto, passo a apreciar a responsabilidade pelos fatos. Filio-me ao entendimento do culto Promotor de Justiça, quando sugere que a responsabilidade pelos fatos recai sobre a demandada UTRESA, na medida em que o caderno probatório dos autos aponta que os dejetos deixados às margens do Rio, indiscutivelmente contribuíram para o evento danoso, que resultou em tamanha mortandade. (BRASIL, 2011).

Após concluir pela degradação ambiental ocasionada pela poluição lançada pela empresa requerida no processo, continua o magistrado, em sua sentença, a explanar sobre os princípios ambientais a serem aplicados, com relevância a um dos princípios essenciais para a efetivação do direito ambiental, o Princípio da Precaução. Veja-se:

A propósito, a proteção ao meio ambiente deve ser permanentemente desempenhada e, ainda mais, quando se tratar de risco de danos graves ou irreversíveis, a fim de impedir a degradação ambiental. **Neste passo**, soa como indispensável pensar que o Princípio da Precaução tem fundamental importância, sobretudo naquelas atividades que, de alguma forma, sejam potencialmente prejudiciais ao ambiente e para a saúde das pessoas. As diversas culturas adotam diversas maneiras de verificar e punir os riscos das atividades poluentes. **A legislação brasileira, principalmente sua Constituição, adotou um amplo espectro desta questão, no momento em que, em seu já citado art. 225, estabeleceu como direito fundamental, a proteção do ambiente, e o direito a um ambiente sadio e equilibrado, tanto que contemporaneamente falamos no Estado Socioambiental de Direito.** [...]

E é disso que este processo trata. Da falta de cuidado de uma empresa, que não se acercou das medidas preventivas necessárias a evitar danos a terceiros. Seu agir devia reverenciar o Princípio da Precaução, evitando danos a outrem, fazendo com que sua atividade se desenvolvesse com eficiência e eficácia. (BRASIL, 2011, grifo nosso).

Acredita-se ser indispensável, para chegarmos a soluções mais coerentes e eficazes para a preservação e conservação dos recursos hídricos brasileiros, tratar a questão de forma interdisciplinar; a exemplo disso, ressalta-se a importante observação sobre a interdisciplinaridade transcrita na sequência:

A crise ambiental e a crise do saber surgem como a acumulação de “externalidades” do desenvolvimento do conhecimento e do crescimento econômico. Surgem como todo um campo do real negado e do saber desconhecido pela modernidade, reclamando a “internalização” de uma “dimensão ambiental” através de um “método interdisciplinar”, capaz de reintegrar o conhecimento para apreender a realidade complexa. (LEFF, 2000, p. 19-51, grifo nosso).

Sobre essa questão levantada, comenta Philippi Júnior que, nos dias de hoje, sabe-se do acervo e do formato científico-tecnológico montado apenas em bases disciplinares, que perdem sua força quando se trata de equacionar problemas de poluição ou de degradação do meio ambiente. Cita-se a pertinência do Subprograma de Ciências Ambientais em trazer propostas contendo uma metodologia que visa à permissão de avançar epistemologicamente e no sentido de provocar a integração das diferentes interfaces com as quais se apresentam as questões de ordem ambiental. (200, p. 4).

Ainda ressalta esse autor (2000, p. 4) que os registros indicativos da existência dos primeiros órgãos de controle ambiental no Brasil datam do início dos anos 70, há cerca de quarenta anos. E, mesmo assim, são recentes e escassas as experiências com equipes multidisciplinares de ensino e de pesquisa nesse campo, pois, hoje, a maioria das instituições que se dedicam ao assunto encontra-se ainda cuidando de formar ou de consolidar suas equipes.

Considerações finais

Muitas medidas são necessárias para tentar solucionar a questão da conservação e preservação das águas; dentre elas, pode-se destacar algumas como: conscientizar a população e os governantes, mediante educação ambiental; haver um controle maior sobre as fontes de poluição, com a implantação de sistemas de tratamento de efluentes; criar parques e áreas de preservação no entorno dos mananciais; evitar a construção de habitações em áreas próximas aos mananciais, por meio de uma fiscalização efetiva; estabelecer uma política de desenvolvimento urbano voltada à preservação dos recursos hídricos, inclusive inserindo-se nos planos diretores de municípios abrangentes de recursos hídricos, áreas protegidas de mananciais.

A importância da utilização da água em nossa vida é inquestionável. Para isso ter relevância nos Tribunais, o autor (FREITAS, 2000, p. 27) sugere que os juízes estejam preparados para enfrentar as novas demandas sobre a tutela das águas, que exigem participação de técnicos especializados, conscientização e especialização de Varas de direito ambiental, ou de Direitos Difusos, a exemplo da Austrália e Nova Zelândia.

Ainda, cabe ressaltar o pensamento trazido por Felicidade et al. (2001, p. 3), no qual acreditam estar em curso uma significativa transformação social, que levará gestores públicos e demais cidadãos a pensarem em dimensões extraeconômicas para o acesso e a utilização da água. Ressaltam a importância

de alguns direitos da cidadania e de critérios da sustentabilidade ambiental constarem em tais dimensões.

E, para encerrar, cabe de forma realista, hoje, a nobre afirmação, dita no passado, de Friedrich Nietzsche, em sua obra prima: *Assim falou Zaratustra*, justamente no item “Da circunspecção humana”, o que soa, inclusive, sob nossa ótica, como um Prenúncio aos novos tempos:

Ai! Se eu me pusesse em guarda contra o homem, como poderia o homem ser uma âncora para o meu barco? Facilmente me veria arrastado para o largo. Não me precaver: tal é a providência que preside ao meu destino. **E aquele que não quiser morrer de sede entre os homens deve aprender a beber em todos os vasos, e o que quiser permanecer puro entre os homens deve aprender a lavar-se em água suja.** (2009, p. 57, grifo nosso).

Por fim, este estudo ressaltou diversos aspectos sobre a questão das águas, a qual terá pontos específicos diversos, tratados na sequência deste livro pelos demais colegas e, no qual, acredito ter feito, com o exercício de sua leitura, o alerta devido para que pensemos de maneira mais abrangente sobre a importância desse elemento natural em nossa vida.

Referências

BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. *Ouro azul: como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta*. São Paulo: Makron Books, 2003.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. *Sentença proferida no processo de conhecimento n. 035/1.07.0001985-0*, originário da Comarca de Sapucaia do Sul/RS. Sapucaia do Sul, 29 de março de 2011. Disponível em: <<http://www.tjrs.jus.br/busca/?tb=proc>>. Acesso em: 29 abr. 2011.

CORDEIRO, Angela Maria Tribuzy de Magalhães. *Gestão dos recursos hídricos no Brasil do ponto de vista legal*. Centro Universitário do Norte – Uninorte – Faculdade de Direito, 2005. Disponível em: <www.hidroamazon.ufam.edu.br/pesquisa6.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2011.

FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. A água como valor social: considerações acerca de uma prática acadêmica em torno do tema. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. (Org.). *Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil*. São Carlos: RiMa, 2001.

FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. Curitiba: Juruá, 2000.

HENKES, Silvana Lúcia. Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 7, n. 66, jun. 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4146>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

LEFF, Enrique. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. *Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. São Paulo: Signus, 2000.

NIETZSCHE, Friedrich. *Assim falou Zaratustra*. Título original do alemão: *Also sprach Zarathustra* (1883-1898). 4. ed. 2. reimpress. Texto Integral. Trad. de Alex Marins. São Paulo: M. Claret, 2009.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo. *Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. São Paulo : Signus, 2000.

STJ. Corte Especial. Relator : Ministro Felix Fische. Conflito de Competência 102.588 – RJ (2009/0013958-6). Brasília/DF, 1º de abril de 2009. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br/webstj/Processo/Justica/detalhe.asp?numreg=200900139586&pv=000000000000>> Acesso em: 29 abr. 2011.

VILLIERS, Marq de. *Água*. Trad. de José Kocerginsky. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Site

<http://www.aquiferoguarani.ufsc.br/projeto_ufsc.html>. Projeto FUNPESQUISA 2003: O PROJETO. Acesso em: 21 ago. 2011.

SEÇÃO III

O patrimônio natural e sua proteção jurídica

Gestão compartilhada nas áreas protegidas

Sergionei Correa

O princípio da função social da propriedade e a reserva particular do patrimônio natural

Fernanda Favarini Odorissi

Breves noções acerca das Áreas de Proteção Ambiental (APA) no Brasil

Juliana Chilanti Tonial

Unidades de conservação à luz da ecologia profunda

Cristiano de Souza Lima Pacheco

O bioma Mata Atlântica brasileira na visão de Warren Dean

Mateus Lopes da Silva

Oferta de serviços ambientais frente à produção de água: floresta ripária como fonte *(in)esgotável* de recursos naturais

Sieli Pontalti

11

GESTÃO COMPARTILHADA NAS ÁREAS PROTEGIDAS

*Sergionei Correa**

Introdução

Basta abrir um jornal ou ligar a televisão para visualizarmos os constantes questionamentos, no campo da preservação ambiental, que norteiam o dia a dia da vida social. Esses questionamentos aumentam devido à necessidade de equalizarmos o binômio desenvolvimento e preservação do meio ambiente.

Nesse contexto, vale lembrar que, no ano de 2000, foi publicada e entrou em vigência a Lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc), estabelecendo, dentre outros, critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Todavia, passada mais de uma década da sua vigência, vale aproveitar a ocasião para chamar a atenção da comunidade em geral para uma reflexão pontual acerca da efetividade desse diploma jurídico, em especial no tocante à participação popular na preservação e gestão das unidades de conservação.

Sabe-se que as áreas protegidas emergiram no nosso ordenamento jurídico como uma proposta que visava a garantir à geração atual e futura a preservação da biodiversidade, tendo em vista a alarmante situação de risco gerada pelo próprio processo histórico de desenvolvimento da sociedade industrializada.

Contudo, muitos questionamentos surgiram, tais como: Qual seria a melhor maneira de preservar as áreas protegidas? Seu isolamento seria a forma mais adequada? Ao impedir a atuação do homem estaríamos afastando as áreas protegidas do seu contexto social e, dessa forma, pouco auxiliando na integração homem/natureza de forma harmônica e sustentável?

* Mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Tentando estimular o debate acerca desses questionamentos, o presente artigo visa a destacar que a conservação da biodiversidade não passa pela ausência ou pelo afastamento do homem, pois não devemos transformar as áreas protegidas em ilhas, muito ao contrário: é imprescindível para a preservação da biodiversidade uma relação saudável entre homem e meio ambiente.

Contudo, para que essa relação avance é imprescindível que a sociedade também comesse a contribuir de forma mais ativa, tanto nas decisões de cunho individual e coletivo, bem como compartilhando as responsabilidades da preservação das áreas protegidas, não podendo mais ficar simplesmente na inércia esperando única e exclusivamente pelo Poder Público.

Nesse contexto, após discorrer rapidamente acerca de premissas básicas envolvendo a Lei do Snuc, daremos maior relevância ao debate no tocante à importância de iniciativas, como a gestão compartilhada e a educação ambiental, na tentativa de equalizar o binômio desenvolvimento e meio ambiente.

Sistema Nacional de Unidade de Conservação (Snuc): noções básicas

Na busca de uma melhor compreensão dos valores e objetivos que nortearam o legislador, ao elaborar o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (Snuc), é imprescindível, inicialmente, fazermos uma rápida análise histórica acerca do Snuc.

Para isso, tomamos como ponto de partida os valores da sociedade do início do século XX. Esses valores foram influenciados pelos ideais da Revolução Industrial e direcionados para a busca incessante do desenvolvimento industrial e tecnológico. Esses objetivos, que estavam enraizados na sociedade do século passado, e que se sobrepuseram aos demais, acabaram por determinar o processo de evolução da humanidade.

Naquele período, os desejos de industrialização e desenvolvimento tecnológico eram os vetores norteadores das políticas públicas, tendo o meio ambiente pouco espaço na agenda e em programas governamentais.

Os valores do progresso industrial e tecnológico, que num primeiro momento intensificaram os riscos civilizatórios, levando a sociedade à atual situação de risco, despertaram, num segundo momento, tanto no plano nacional como internacional, a necessidade de se buscar um equilíbrio entre os valores industriais do desenvolvimento e a necessidade de preservação da biodiversidade.

Acerca da atual sociedade de risco, que se instaurou devido ao processo industrializado e desmedido, ocorrido no caminhar da evolução da humanidade, vale destacar a manifestação de Giddens (2001) citando o sociólogo Ulrich Beck, precursor sobre o risco e a globalização:

A sociedade de risco, segundo ele, não está limitada somente aos riscos de saúde e ambientais – inclui toda uma série de mudanças inter-relacionadas dentro da vida social contemporânea: mudanças nos modelos de emprego, aumento da insegurança no trabalho, declínio da influência da tradição e do costume sobre a auto-identidade, o desgaste dos paradigmas familiares tradicionais e a democratização dos relacionamentos pessoais. (2001, p. 68-69).

Nessa linha, os ordenamentos jurídicos começaram a criar figuras jurídicas que visassem à preservação do meio ambiente para as gerações atuais e futuras, tendo no Brasil, primeiro com o Legislador constituinte originário de 1988 e após com o Legislador infraconstitucional, através da Lei 9.985/00, dado seus passos mais importantes nesse tema.

A ideia do legislador, ao elaborar um ordenamento jurídico dispondo acerca de áreas de proteção, partiu da necessidade de se preservar, para as atuais e futuras gerações, o material biológico e genético ofertado pela natureza ao homem, bem como tem como objetivo chegar ao equilíbrio entre homem e meio ambiente. Esse equilíbrio passa por um processo de reeducação ambiental da atual sociedade, no sentido de buscar um amadurecimento das políticas públicas e dos valores sociais, com relação à utilização e preservação da biodiversidade.

Os passos iniciais nesse caminho, para uma nova racionalidade acerca do meio ambiente, foram dados e hoje os preceitos normativos inseridos pela Lei do Snuc, em especial são: contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional; promover o desenvolvimento sustentável; favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental. Esses objetivos mostram-se cada vez mais inseridos nos debates em todas as camadas da sociedade, bem como na agenda dos governantes.

Nesse andar, basta uma simples leitura dos objetivos da Lei do Snuc, para constatarmos que o legislador mostrou-se sensível aos malefícios que o processo de evolução da humanidade, marcado pelo industrialismo desenfreado, causou e ainda causam, bem como nos sinaliza o caminho que devemos seguir para amenizar esses impactos e partirmos em busca de equilíbrio na balança meio ambiente e desenvolvimento.

Esse caminho passa pela implementação das unidades de conservação, que foram criadas com a intenção de auxiliar na preservação do material genético e da biodiversidade ainda existente. Todavia, para atingirmos um grau de equilíbrio

satisfatório não bastam as previsões normativas, é necessário primeiro enraizar no seio social a importância da maior participação da população na busca por equilíbrio.

Contudo, para que esse enraizamento ocorra é imprescindível também haver iniciativas particulares que, em conjunto com as políticas públicas na área da educação ambiental, estejam voltadas para conscientizar a sociedade acerca da importância da sua atuação na busca por equilíbrio, entre desenvolvimento e meio ambiente. A gestão compartilha da unidade de conservação tem uma importante iniciativa.

Feitas essas considerações iniciais, torna-se oportuno de imediato trazer ao leitor o conceito de unidade de conservação, fornecido pelo próprio legislador no art. 2º, inciso, I da Lei 9.985/00 (INTERNET, 2011a):

Art. 2º. Inciso I – unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Observamos que o legislador nos forneceu um conceito extremamente abrangente de unidade de conservação. Esse fato em muitos casos conduz a dificuldades, tanto que a doutrina já se manifestou a respeito, inclusive fornecendo um conceito mais didático e menos abrangente de unidade de conservação, conforme nos ensina Milaré, que assim leciona: “[...] Para a configuração jurídico-ecológica de uma unidade de conservação deve haver: a relevância natural; o caráter oficial; a delimitação territorial; o objeto conservacionista; e o regime especial de proteção e administração”. (2005, p. 365).

De forma mais didática, observamos, no conceito do professor Édís, a existência de cinco requisitos para a configuração de uma unidade de proteção, quais sejam: delimitação territorial, ato oficial emanado pelo Poder Público, regime jurídico especial, relevância natural e objetivo conservacionista.

Assim, para a criação de uma unidade de conservação precisamos, primeiro, de um ato oficial conforme dispõe o art. 22 do Snuc: “*As unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público.*” (INTERNET, 2011a).

Vale esclarecer que esse ato oficial não necessita ser lei em sentido estrito, podendo ser exarada através de outros mecanismos normativos, tais como: Portaria, Decreto ou Resolução. Contudo, deve advir do poder regulamentar da autoridade competente sobre a área objeto da discussão, seja ela federal, estadual, distrital ou municipal.

Entretanto, devemos alertar para a não aplicação do princípio da simetria no caso de supressão ou alteração da unidade de conservação, ou seja, mesmo que a unidade tenha sido criada por Portaria, por exemplo, sua supressão ou alteração não poderá ser feita por esse mesmo ato normativo, senão via lei em sentido estrito.

Tal afirmação decorre de interpretação literal extraída do texto constitucional, que assim dispõe no seu art. 225, §1º, inciso III. (INTERNET, 2011a).

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, **sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei**, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam sua proteção. (Grifo nosso).

Corroborando o alegado, vale trazer à baila a manifestação do Prof. Paulo Affonso Leme Machado acerca do tema, assim lecionando:

A norma constitucional não abriu qualquer exceção à modificação dos espaços territoriais e, assim, mesmo uma pequena alteração só pode ser feita por lei. A Sociedade Brasileira de Direito do Meio Ambiente propôs essa inovação aos Constituintes e buscou inspiração na Convenção Africana sobre a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais. (INTERNET, 2011b).

Contudo, precedendo ao ato oficial declaratório-constitutivo, devemos ter a realização de estudos técnicos e a participação popular visando à identificação e delimitação da unidade de conservação, conforme dispõe o art. 22 da Snuc, nos § 2º, § 3º:

§ 2º – A criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a

localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento.

3o. No processo de consulta de que trata o § 2o, o Poder Público é obrigado a fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas.

A necessidade de estudo prévio e de participação da população local envolvida, perfectibiliza o preenchimento dos demais requisitos para a criação de uma unidade de conservação, quais sejam: a delimitação territorial, sua relevância ambiental, o regime especial de gestão e administração e o objetivo de conservar.

Preenchidos os requisitos legais exigíveis, vale rapidamente traçar as categorias de unidades de conservação trazidas pela Lei Snuc, destacando de pronto que o legislador demonstrou preocupação didática quando da redação daquela lei.

Assim, facilitando o trabalho do intérprete, nos forneceu a divisão em dois grandes grupos de unidades de conservação: a) unidades de conservação de proteção integral e b) unidades de conservação de uso sustentável. Naquelas, o objetivo maior é a proteção ambiental, assim apenas o uso indireto dos recursos naturais é permitido; nestas, visa-se obter o equilíbrio entre proteger e utilizar, sendo assim admissível o uso direto dos recursos naturais.

A Lei do Snuc, no seu art. 8º, nos fornecesse cinco espécies de unidades de conservação integrantes do grupo das unidades de proteção integral, a saber: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. (INTERNET, 2011a).

Por sua vez, no art. 14º nos fornecesse o grupo das unidades de uso sustentável. Sete são as categorias de unidades, conforme estabelecido em lei: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento e Reserva Particular do Patrimônio Nacional. (INTERNET, 2011a).

Após fornecer ao leitor as premissas legais e doutrinárias básicas para uma melhor compreensão do tema, passamos de imediato ao cerne deste trabalho, que é a importância da participação popular e da educação ambiental na proteção do meio ambiente, destacando a inovação legislativa criada pela Lei Snuc, acerca da possibilidade de gestão compartilhada.

Gestão compartilhada

A Lei 9.985/00 dispõe, no seu art. 6º e seguintes, acerca da gestão do sistema nacional de unidades de conservação:

Art. 6º. O SNUC será gerido pelos seguintes órgãos, com as respectivas atribuições:

I – Órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, com as atribuições de acompanhar a implementação do Sistema;

II – Órgão central: o Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de coordenar o Sistema; e

III – Órgãos executores: o Instituto Chico Mendes e o Ibama, em caráter supletivo, os órgãos estaduais e municipais, com a função de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais, nas respectivas esferas de atuação. (INTERNET, 2011a).

Conforme dispositivo legal, as atribuições dos órgãos públicos acerca da gestão do Snuc estão devidamente delimitadas. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), como órgão consultivo e deliberativo, tem a tarefa de fiscalizar e ordenar a implementação do Snuc; o Ministério do Meio Ambiente, como órgão central, tem a função de coordenar o Snuc; por fim destaca-se a existência dos órgãos executores, federais, estaduais e municipais.

Destaca-se que nenhum ente federado é obrigado a integrar o Snuc, tendo em vista sua garantia constitucional de autonomia prevista na Constituição Federal em vários dispositivos, em especial no art. 18; assim, as normas previstas pela Lei 9.985/00 só obrigam os estados e municípios que aderirem ao Snuc.

Vale rapidamente esclarecer que os órgãos de execução em nível federal: o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, bem como, em caráter supletivo, tem a existência dos órgãos estaduais e municipais responsáveis pelo meio ambiente.

Prosseguindo na análise da Lei do Snuc e adentrando no cerne do artigo, observamos a preocupação do legislador acerca da necessidade de chamar a sociedade civil para atuar de forma mais ativa na proteção ao meio ambiente.

Assim, inseriu no art. 30 da Lei do Snuc a possibilidade de as unidades de conservação serem geridas por organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), desde que tenham objetivos convergentes aos da unidade de conservação.

Referido preceito normativo é de extrema importância, pois confere valiosa ferramenta jurídica em favor da sociedade e do meio ambiente, pois, ao mesmo tempo em que estimula o setor privado a participar de forma ativa na gestão das unidades de conservação, faz com que esse traga consigo além das características de eficiência e produtividade, que são intrínsecas, a iniciativa privada, que também acaba por inserir sociedade dentro do Snuc.

A figura jurídica da Oscip foi criada pela Lei 9.790.99 e teve, no seu art. 3º, inciso IV, inserida a possibilidade de ser instituída para defesa, conservação e preservação do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Tal objetivo possibilita que uma Oscip venha a ser criada com o objetivo semelhante ao determinado pela Lei do Snuc permitindo, dessa forma, a possibilidade da gestão da unidade de conservação pela Oscip, através de um instrumento público de parceria, que poderá ser precedido ou não de processo licitatório.

Nesse ponto, vale chamar a atenção do leitor acerca de uma lacuna do legislador ao não prever de forma expressa a necessidade de prévio procedimento licitatório para a perfectibilização do contrato de parceria entre a Oscip e o setor público.

Defendemos a necessidade de prévio procedimento licitatório para a consecução do contrato de parceria; tal posicionamento não é fruto de um ideário burocrático que acabe por desestimular a maior participação do setor privado e da sociedade, na gestão da unidade de conservação. Muito pelo contrário, este trabalho reflete exatamente visão oposta, no sentido de ser imprescindível a maior participação do setor privado e da sociedade, para que, em conjunto com o setor público, as políticas públicas e iniciativas particulares, voltadas para um desenvolvimento sustentável, tornem-se mais exequíveis.

Entretanto, alguns princípios básicos da República Federativa devem sempre ser observados. Um deles é a indisponibilidade dos bens públicos de uso comum do povo, no qual se inserem as unidades de conservação, bem como o respeito do gestor e do contratante a transparência e impessoalidade dos atos do Poder Público.

Assim, para que a gestão da unidade seja feita pela sociedade civil de interesse público, é preciso que o contrato de gestão firmado seja precedido de processo licitatório.

Finalizando a discussão e convergindo com a necessidade de prévio processo licitatório, vale destacar previsão normativa acerca do tema em debate inserida no Decreto 5.504, de 5 de agosto de 2005, que determina a necessidade de as contratações do setor público com as Oscips serem precedidas de licitação na forma de pregão eletrônico. Assim dispõe no seu art. 1º, § 1º e § 5º (INTERNET, 2011c):

§ 1º. Nas licitações realizadas com a utilização de recursos repassados nos termos do caput, para aquisição de bens e serviços comuns, será obrigatório o emprego da modalidade pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e do regulamento previsto no Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, sendo preferencial a utilização de sua forma eletrônica, de acordo com cronograma a ser definido em instrução complementar.

§ 5º Aplica-se o disposto neste artigo às entidades qualificadas como Organizações Sociais, na forma da Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, e às entidades qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, na forma da Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999, relativamente aos recursos por elas administrados oriundos de repasses da União, em face dos respectivos contratos de gestão ou termos de parceria.

Vencida essa discussão importa ressaltar que estamos cada vez mais caminhando no sentido de que visões extremadas, que conduzem à separação da relação homem e meio ambiente, estão perdendo espaço para as ideias que buscam exatamente um equilíbrio nessa relação.

Esse equilíbrio passa por uma gestão bem-sucedida das áreas protegidas, que necessita do trabalho compartilhado entre ente público e sociedade, com especial destaque para a comunidade local.

A possibilidade de conservação, mediante o estabelecimento de áreas protegidas é conhecida há muito tempo; todavia, a necessidade e importância da gestão compartilhada ainda é mecanismo recente e necessita de estímulo. E, para que esse estímulo aconteça, é imprescindível haver boas políticas públicas em torno da publicidade, informação e educação ambiental.

A partir de boas políticas nessas áreas, conseguiremos uma maior participação dos cidadãos nas questões relacionadas, não apenas com o meio ambiente, mas também com a saúde, educação, dentre outros setores.

Comungando acerca da importância do princípio da informação, vale chamar a atenção para sua previsão, já na declaração do Rio de 1992 no seu art. 10, e que posteriormente veio influenciar o legislador na elaboração da lei do Snuc.

Assim, o princípio da participação consubstancia-se como a abertura, por parte do Estado, através de políticas públicas ou por meio de ato normativo, para que a sociedade devidamente informada possa, através de ONGs, pessoas jurídicas ou individualmente integrar a vontade estatal e caminhar em conjunto para o fim consagrado pelo legislador constituinte, quando determinou que o meio ambiente é dever de todos.

Além de representar o cumprimento da sua tarefa constitucional, o princípio da participação irradia grande importância para a eficácia das políticas públicas adotadas, pois quando a sociedade auxilia na formação dessa política, a possibilidade de maior aceitação social é evidente, ainda mais quando estamos tratando da gestão ambiental de forma compartilhada, na qual a efetivação dos objetivos das áreas de proteção tem muito do seu êxito vinculado à maior participação da sociedade, em especial da comunidade envolvida.

Nesse momento, corroborando com o alegado acerca da importância da participação da comunidade envolvida no êxito dos objetivos das áreas de proteção, importa trazer à baila exemplo oriundo do direito comparado, e que em muito se aplica à questão das áreas protegidas e da gestão compartilhada, envolvendo as comunidades indígenas diretamente envolvidas.

O exemplo advém da Amazônia boliviana, na qual foi implementado um modelo de gestão compartilhada, envolvendo o Estado e as comunidades indígenas locais.

Essa forma de gestão foi implementada na Reserva da Biosfera e no Território Comunitário Indígena de Pilón Lajas. Nessa forma de gestão compartilhada, as decisões são tomadas em consenso entre o Estado e as comunidades indígenas envolvidas; assim como as decisões são advindas do consenso, as responsabilidades também são compartilhadas entre o Estado e a comunidade indígena.

Importa citar manifestação do ex-diretor Juan Carlos Miranda da RB-TCO Pilón Lajas. (INTERNET, 2011b): “A participação indígena é prioritária, já que se Pilón Lajas só fosse área protegida, com todas as pressões que tem o território, é muito provável que grande parte da Reserva já tivesse desaparecido.”

Por sua vez, Adrián Nogales, diretor do Serviço Nacional de Áreas Protegidas (Sernap), afirma que a gestão compartilhada é o espaço “para uma maior participação indígena e de quem mora em uma área protegida, garantindo que se leve em conta sua visão sobre seu próprio território e seu desenvolvimento de maneira sustentável”. (INTERNET, 2011d).

Partindo dos ensinamentos irradiados do exemplo acima referido, podemos concluir que cada vez mais a ideia de afastar as comunidades locais da gestão ou das decisões acerca da área de proteção mostra-se errônea, indo inclusive de encontro com o fim da área de proteção e do desenvolvimento sustentável.

Nesse andar, vale citar as palavras do Prof. Schaller, que assim leciona:

Há um reconhecimento que a conservação não pode ser imposta e qualquer programa deve envolver a população local, levando em consideração em seus interesses, habilidades, auto-confiança e tradições, e implementar programas que possam conferir benefícios econômicos e espirituais. Programas com este caráter inovador, têm sido desenvolvidos dentro e em torno de reservas em várias partes do mundo, alguns voltados para o uso sustentável dos recursos hídricos, outros no turismo. (1994, p. 30).

Assim, para que possamos ter uma boa gestão nas áreas de proteção, é fundamental a participação da sociedade e, em especial, das comunidades locais envolvidas, buscando equalizar a conservação da biodiversidade, sem prejudicar os hábitos e as culturas de desenvolvimento do local.

Todavia, para que possamos ter uma ampla participação das comunidades envolvidas, bem como da iniciativa privada e dos demais segmentos da sociedade, precisamos de boas políticas ambientais, pois o modo como um determinado tema é abordado e encarado, na execução de um projeto voltado para a educação ambiental, acaba por definir tanto a concepção dos operadores envolvidos na execução dessa alfabetização como o entendimento sobre a questão ambiental.

Nesse cenário de busca por maior participação da sociedade nas decisões e na gestão das questões envolvendo o meio ambiente, a educação tem papel de destaque nessa “guinada” de comportamento, que precisa ser realizada do sujeito em sua relação cotidiana e individualizada com o meio ambiente e com os recursos naturais.

Dessa maneira, transformando a forma de pensar do ser individualizado, estaríamos caminhando para a transformação da sociedade, podendo a sustentabilidade ser atingida quando todos adotarem práticas sustentáveis.

Contudo, como destacado acima, as relações com o meio ambiente são resultado de um fenômeno social; por isso, as mudanças na esfera individual não bastariam, sendo necessário junto com elas mudanças também na esfera coletiva, ou seja, nas políticas públicas.

As decisões dos gestores, tanto nos setores da tecnologia, educação, saúde, economia, política, dos direitos sociais, cultura, dentre outros, não se efetivam, em virtude dos pontos em comum que possuem com o meio ambiente, por ele influenciados no cotidiano das pessoas.

Assim, sendo a gestão ambiental igual a qualquer outro processo de gestão, um processo de mediação de interesses e conflitos entre as diversas camadas da população, que disputam os recursos existentes, o gestor ao tomar uma decisão acaba por distribuir os recursos e os custos. Contudo, muitas vezes, essa distribuição não se dá de forma proporcional, pois, na atual sociedade heterogênea, a existência dos conflitos de interesses em todos os setores é inevitável.

Por isso, enfatiza-se a importância de uma educação também do gestor público quando da execução e das escolhas das políticas públicas na área do direito ambiental.

O gestor deverá, através de políticas públicas, buscar a agregação de valores e de todos os segmentos sociais, propiciando condições para que todas as camadas da população desenvolvam seus conhecimentos na área ambiental, bem como sua participação nas decisões acerca das políticas públicas.

Nesse contexto, não bastam modificações individuais, para ocorrer uma boa alfabetização ambiental e posteriormente uma mudança de postura da sociedade para o meio ambiente, é fundamental que, concomitantemente à modificação individual, ocorra também uma modificação da forma de pensar os problemas estruturais que assolam nossa sociedade e, conseqüentemente, das políticas públicas nesses setores, com uma melhor distribuição das riquezas.

Dessa maneira, podemos concluir que a gestão compartilhada tem importância ímpar no processo de busca do equilíbrio entre o meio ambiente e o desenvolvimento do País.

Todavia, para que as práticas de gestão compartilhada realmente ganhem forma e se espalhem em todas as unidades federadas é necessária uma mudança de postura, que passa por uma alteração de valores, tanto individual como nas

decisões coletivas da sociedade e do Poder Público. Para que essa mudança de ideias ocorra de forma rápida e eficiente, a educação ambiental na seara individual e na coletiva representa ponto central, no qual devemos empregar nossa atenção. A sustentabilidade programada pelo legislador constituinte no art. 225 da Constituição Federal, portanto, passa por um processo de construção coletiva de uma nova forma de encarar o mundo, bem como de um processo individualizado.

Conclusão

Devemos ter em mente a necessidade de proporcionar condições para que a sociedade de fato cumpra seu papel constitucional de proteção do meio ambiente. Uma importante ferramenta nessa empreitada, como já destacado, é exatamente estimular a necessidade de a sociedade intervir, seja de forma individual ou coletiva, tanto através das Oscips, Ongs, da iniciativa privada, das comunidades locais e indígenas ou até mesmo de forma individual na gestão não apenas das unidades de conservação, mas também das políticas públicas envolvendo o uso dos recursos naturais.

Sabemos que essa tarefa é difícil, pois a experiência prática no território nacional demonstra a existência de grandes tensões e dificuldades para equalizar o binômio desenvolvimento e meio ambiente, bem como entre o Poder Público e as comunidades diretamente envolvidas.

Uma proposta para a composição dos pontos em tensão é buscar a construção de acordos entre os sujeitos envolvidos. Sabemos que os seres humanos estabelecem relações sociais e, por meio delas, atribuem significados à natureza e agem sobre ela.

Portanto, são as relações sociais que explicam as múltiplas e diversificadas práticas de apropriação e uso dos recursos ambientais.

Assim, não basta o Poder Público determinar que uma biodiversidade é considerada área de proteção; é necessário, antes disso, que a sociedade sintam-se estimulada, seja através de políticas públicas, seja na própria iniciativa particular, a participar da gestão da área de preservação, ajudando a tomar as decisões e, conseqüentemente, assumindo suas responsabilidades.

Nesse andar, devemos ter como princípio norteador do nosso pensar que o que estamos na verdade discutindo, quando tratamos da gestão das áreas de preservação ou das próprias medidas voltadas para o meio ambiente é, na verdade, o caráter da relação homem/natureza.

Assim, para conseguirmos construir uma relação que possa equalizar o binômio natureza/desenvolvimento, devemos remodelar nossos valores; libertar-nos dos laços da economia de mercado; buscar respeitar os valores e as culturas das comunidades locais, com ênfase às indígenas, e deixar a posição passiva de esperar que os outros ou o Estado tomem todas as decisões relacionadas com o meio ambiente.

Esse processo de reformulação dos nossos valores está em curso, passando pela gestão compartilhada e por um processo de alfabetização ambiental, que culmina com novas políticas públicas na área do saber ambiental, voltadas ao estímulo da maior participação social, seja do setor privado, das comunidades envolvidas ou do Poder Público. O que importa é a necessidade de construirmos decisões em conjunto, que envolvam as áreas de proteção.

Referências

BARROS, Ana Angélica Monteiro de; SATHLER Evandro Bastos; CONCEIÇÃO, Maria Collares Felipeda. Breves comentários à Lei 9.985/00, que instituiu o sistema nacional de unidades de conservação da natureza (Snuc). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campo Grande. *Anais...* Campo Grande: Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação OBoticário de Proteção à Natureza, 2000, v. 3.

BENJAMIN, Antônio Herman. Introdução à lei do sistema nacional de unidades de conservação. In: _____. *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BRASIL, WWF. *Tendência mundial das áreas protegidas é unir biológico e social*. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/meio_ambiente_brasil/>. Acesso em: 18 ago. 2011.

GIDDENS, Anthony. *Sociologia*. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

IBAMA. *Diretrizes para operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: Edições Ibama, 1995 (Série Meio Ambiente em Debate 9).

INTERNET. Disponível em: <www.planalto.gov.br/legislação>. Acesso em: 25 jul. 2011a.

INTERNET. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/>. Acesso em: 1º ago. 2011.

INTERNET. Quando governo e indígenas dão as mãos de *Giovanny Vera Stephanes*. Disponível em: <<http://www.oecoamazonia.com/br/blog>>. Acesso em 2 ago. 2011.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 4. ed. São Paulo: RT, 2005.

MACHADO, Affonso Leme. Áreas protegidas: a Lei 9.985/00. In: BENJAMIN, A. H. (Coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

_____. *Áreas protegidas e Constituição Federal*. Disponível em: <www.ambientes.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2011.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. *Direito ambiental*. 4. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2007.

MORIN, E. *Os sete sabores necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2001.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella di. *Direito administrativo*. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. Trad. de Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel; Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico M. de. *Espaços ambientais protegidos e unidades de conservação*. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 1993.

SCHALLER George B. The last panda. Chicago: University of Chicago Press, 1993. In: COLCHESTER, M. *A importância da população local na gestão das áreas protegidas*. Acesso em: 2 ago. 2011.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

12

O PRINCÍPIO DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE E A RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO CULTURAL

*Fernanda Favarini Odorissi**

Introdução

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1998), em seu art. 225,¹ assegurou a todo indivíduo o direito à manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, e para isso conferiu ao Poder Público e à coletividade o dever de sua defesa e preservação, a fim de garantir essa condição às gerações futuras.

Igualmente é assegurado a todos o livre-exercício das atividades econômicas, conforme art. 170, parágrafo único da CF/88,² observando, na seara ambiental, os impactos e danos ao meio ambiente que tais atividades podem causar.

Diante do condicionamento das atividades econômicas, em função da necessidade de um meio ambiente saudável, é que se busca encontrar meios viáveis para o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.

* Advogada, mestrandia em Direito pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, especialista em Direito Público pela Escola da Magistratura Federal (Esmafe). Graduada em Direito pela Faculdade de Direito de Santa Maria (Fadisma).

¹ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

² Art. 170. 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: Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

O princípio da função social da propriedade:

O princípio da função social da propriedade está contemplado na Constituição Federal de 1988, no seu art. 170, III,³ e está diretamente interligado com a propriedade privada, disposta no inciso II do mesmo dispositivo.

Tal princípio tem como objetivo nortear a ordem constitucional econômica, de modo que a propriedade privada – antes tida como absoluta – agora vem sendo relativizada para melhor atender os objetivos de um Estado Democrático de Direito.⁴

Segundo Petter:

[...] registre-se, de plano, que a propriedade privada não mais existe de modo absolutizado como previam os estatutos pretéritos, mas, ao contrário, insere-se no todo complexo que representa a vida da sociedade atual, onde tudo está interligado e todos e cada um de nós não ganha significação e identidade senão que no cotidiano relacionamento que é inerente à própria existência. (2205, p. 209).

Nesse contexto tem-se que a propriedade privada está inserida na sociedade atual, de maneira que esta seja utilizada de acordo com os objetivos da Lei Maior, ou seja, que cumpra uma função voltada não somente para o interesse particular, mas também em relação à coletividade, proporcionando assim o surgimento do denominado Princípio da Função Social da Propriedade. (COMPARATO, 1996, p. 43).⁵

³ Ibid., art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] II – propriedade privada; III – função social da propriedade.

⁴ Ibid., art. 3º. Os objetivos fundamentais do Estado Democrático de Direito são garantir o desenvolvimento nacional, erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais, promovendo o bem de todos, sem preconceitos e discriminações, para construirmos uma sociedade livre, justa e solidária.

⁵ COMPARATO, Fábio Konder. Estado, empresa e função social. *Revista dos Tribunais*, São Paulo, ano 85, n. 723, out. 1996. p. 43. “Fábio Konder Comparato ensina que a noção de que o uso da propriedade privada deveria também servir ao interesse da coletividade foi, pela primeira vez, estabelecida na Constituição de Weimar de 1919”. Em seu art. 153, última alínea, dispôs ela: “A propriedade obriga. Seu uso deve igualmente ser um serviço ao bem comum.” (Eigentumverpflichtet. SeinGebrauchszugleichDienstseinfür das

A função social da propriedade representa, em nosso ordenamento, um princípio de ordem social para contribuir com o desenvolvimento e a harmonização dos interesses individuais e coletivos.

Dessa forma, Cavalazzi Filho ensina: “Função Social pode ser entendida, pois, como um conjunto de todos os efeitos que um instituto jurídico exerce sobre a Sociedade, com a finalidade de atender aos seus interesses.” (2006, p. 104).

Assim, é reprovada a conduta de quem usa, goza e tira proveito de uma propriedade de modo puramente egoísta, sem levar em conta o interesse alheio e principalmente o da sociedade.

Ferreira Filho refere que “reconhecendo a função social da propriedade, sem a renegar, a Constituição não nega o direito exclusivo do dono sobre a coisa, mas exige que o uso da coisa seja condicionado ao bem estar geral”^(2008, p. 361).

Grau (2004, p. 222), sobre o assunto, pontualmente aduz: “[...]. Isso significa dizer que a função social da propriedade atua como fonte de imposição de comportamentos positivos – prestação de fazer, portanto, e não, meramente, de não fazer – ao detentor do poder que deflui da propriedade.”

Em outras palavras, a função social da propriedade sugere certos comportamentos positivos por parte do proprietário, que não apenas tem a obrigação de não exercer seu direito em prejuízo de um terceiro, como também e paralelamente tem o dever de exercer tal direito em favor da coletividade.

Concluindo o raciocínio delineado, Petter (2005, p. 212) finaliza com o seguinte trecho: “Por isto, na sistemática da Constituição, a propriedade será socialmente funcional quando, respeitando a dignidade da pessoa humana, contribuir para o desenvolvimento nacional e para a diminuição da pobreza e das desigualdades sociais.”

Ou seja, o detentor de uma propriedade, ao fazer esta cumprir sua função social, empregando-a para o crescimento de toda a sociedade, está indo ao

GemeineBeste). A lei fundamental de Bonn, de 1949, reproduziu em seu art. 14, segunda alínea, essa disposição, com ligeira variação de forma: “A propriedade obriga. Seu uso deve igualmente servir ao bem da coletividade” (Eigentum verpflichtet. SeinGebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen). O doutrinador comenta também a respeito do uso da propriedade na Itália, onde a Carta de 1947 é clara ao reduzir a função social à existência de certas restrições quanto ao uso dos bens próprios, e ao assinar a legislador o dever de limitar o alcance dessas restrições.”

encontro dos fundamentos da Ordem Econômica e Financeira previstos no Título VII da Constituição Federal, bem como dos objetivos da República Federativa do Brasil.

A função socioambiental da propriedade

No contexto ambiental, a Constituição Federal de 1988 representa um marco na defesa ao meio ambiente, pois, diferentemente das anteriores, reserva um capítulo exclusivo a tal matéria, reconhecendo expressamente o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como condição de proteção da dignidade da pessoa humana e do bem-estar da sociedade.

A respeito da CF/88, no que tange à matéria ambiental, Milaré assinala que ela representou um

marco histórico de inegável valor, dado que as Constituições que precederam a de 1988 jamais se preocuparam da proteção do meio ambiente de forma específica e global. Nelas sequer uma vez foi empregada a expressão “meio ambiente”, a revelar total despreocupação com o espaço que vivemos. (191, p. 3).

Assim, a Constituição Federal de 1988 consagra a proteção ao meio ambiente, com vistas ao desenvolvimento sustentável, reservando um capítulo específico para tratar do assunto.

Consequência dessa necessidade de preservação e, ao lado da função social da propriedade, tem-se a “função ambiental” da propriedade, imprescindível no desenvolvimento e na preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF/88, art. 225, *caput*), indispensável para a sobrevivência da raça humana.

No atual conceito de direito de propriedade, temos que esse é constituído pela conjunção dos interesses públicos e particulares, de forma a conferir ao seu titular não só um direito, mas o comprometimento no cumprimento de certas obrigações com a coletividade, dentre as quais estão a preservação, bem como a recomposição do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Dessa forma percebemos uma redefinição do direito de propriedade à luz dos valores ecológicos definidos na Constituição Federal de 1988, ou seja, o direito da propriedade será sempre limitado pela sua função socioambiental.

Em meio a essas mudanças, surge o novo Código Civil brasileiro, que prevê expressamente essa releitura do conceito de propriedade, quando, em seu art. 1.228, §1º, refere que

o direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

Krell (2010, p. 15) constata que, nas últimas duas décadas, no Brasil, surgiu um movimento sociopolítico e jurídico com vistas a substituir o reconhecimento incondicional dos direitos individuais de propriedade pela noção de função social e ambiental da propriedade. Isto é, que o exercício do direito de propriedade será sempre limitado pela sua função ambiental, sendo ultrapassada a noção de propriedade privada, que sofre restrições impostas pelo direito ambiental, e que seu próprio conteúdo está “funcionalizado” pelo meio ambiente.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei 9.985/2000

Nesse contexto da Constituição de 1988, no que tange à matéria ambiental, foi editada a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, a qual instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e regulamentou o § 1º, incisos I, II, III e VII, do art. 225 da Constituição Federal de 1988, que impõe ao Poder Público a definição de espaços territoriais especialmente protegidos, destinados à conservação da diversidade biológica existente em um determinado local.

Milaré (2007, p. 653) ensina que essa foi fruto de longo processo de gestão, que nasceu após incertezas, fluxos e refluxos, expectativas e ansiedades. O doutrinador refere que tal dispositivo legal nasce com a finalidade de frear a devastação dos predadores que depredavam o patrimônio natural e o meio ambiente do País, buscando minimizar os impactos, redimindo o que estava perdido e desenvolvendo o que se encontrava sadio.

O conceito de Unidade de Conservação é retirado da própria norma, em seu art. 2º, inc. I, conceituando-a como:

Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I – unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O Sistema Nacional de Unidade de Conservação, implantado pela Lei 9.985/2000, consiste em um importante instrumento de gestão que auxilia na proteção dos ecossistemas brasileiros.

No entendimento de Machado (2007, p. 800), as Unidades de Conservação se inserem no art. 2º da Convenção Internacional da Diversidade Biológica, segundo o qual área protegida é a “área definida geograficamente, que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação”.

De acordo com o art. 7º da Lei, as Unidades de conservação são classificadas em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável, sendo que o parágrafo 1º do referido artigo explica que o objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nessa lei.

Por sua vez, o parágrafo 2º, também do art. 7º, refere que o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

O grupo denominado Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; Refúgio de Vida Silvestre.

Unidades de Uso Sustentável são compreendidas as seguintes: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural

Como referido anteriormente, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é um dos tipos de unidades de conservação previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc).

Conforme Milaré (2004), a ideia da RPPN é viabilizar o engajamento direto do cidadão comum na defesa dos ecossistemas.

A definição jurídica do instituto da RPPN tem sua origem no Decreto 98.914/90, que regulamentava o art. 6º do Código Florestal de 1965. Tal dispositivo legal assim referia:

Art. 6º. O proprietário da floresta não preservada, nos termos desta Lei, poderá gravá-la com perpetuidade, desde que verificada a existência de interesse público pela autoridade florestal. O vínculo constará de termo assinado perante a autoridade florestal e será averbado à margem da inscrição no Registro Público.

Wiedmann (2001, p. 406) explica que a expressão “floresta não preservada” significava que as propriedades com potencial de utilização econômica, observadas as limitações legais, passíveis de desmatamento e, mediante projetos específicos, serem manejadas ou terem usos extrativistas, também poderiam ser preservadas a critério do proprietário.

Em 1996, o Decreto 98.914/90 foi atualizado pelo Decreto 1.922/96, sendo que agora a matéria de RPPN é regida pela Lei 9.984/2000, que revogou todas as legislações anteriores citadas.

A legislação vigente, em seu art. 21, conceitua a Reserva Particular do Patrimônio Natural da seguinte forma:

Art. 21. A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

§ 1º. O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.

§ 2º. Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:

- I – a pesquisa científica;
- II – a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;
- III – (VETADO)

§ 3º. Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade.

Diante disso temos que a RPPN é uma área protegida, com gravame de perpetuidade, estabelecida em propriedade de domínio privado por ação de seu proprietário, mediante ato de reconhecimento do Poder Público, por ser considerada de relevante importância tanto para a proteção quanto para a recuperação da biodiversidade.

Nos seus domínios, só serão permitidas a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais, conforme o inciso II da referida legislação.

Necessário apontar aqui que, apesar da RPPN estar classificada como unidade de Uso Sustentável, na prática ela possui características de unidade de Conservação de Proteção Integral, pois nela só podem ser desenvolvidas atividades de cunho científico, cultural, educacional ou recreativo.

Essa divergência na classificação se deve ao fato de que a redação original do artigo permitia a atividade extrativista nessas áreas, previsão que sofreu o veto presidencial, mas acabou permanecendo na classificação diversa do seu uso prático.

Ao contrário do que se pode imaginar em um primeiro momento, não são somente os benefícios em favor da natureza que fazem da RPPN uma ótima alternativa de preservação do meio ambiente, ou seja, o proprietário da área preservada também é beneficiado com algumas prerrogativas:

- a) isenção de pagamento do Imposto Territorial Rural – ITR sobre a área afetada pela preservação;
- b) prioridade na consecução de recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA e na concessão de crédito agrícola para custeio da área remanescente;
- c) exploração econômica da reserva, mediante a implantação de projetos de turismo ecológico (ecoturismo), recreação e educação ambiental;
- d) proteção contra queimadas, desmatamentos e caça, além de outros cuidados despendidos por órgãos de proteção ambiental. (FAZOLLI, 2004).

Ademais, Milaré aponta que a celeridade com que as RPPNs podem ser criadas é um diferencial positivo desse instituto:

O processo de transformação de uma propriedade, ou de parte dela, numa RPPN é relativamente simples. Em síntese, o proprietário deve entregar à Gerência estadual do IBAMA o título do domínio da área, sua identidade, a quitação do Imposto sobre Propriedade Rural – ITR e a planta de situação da área a ser reconhecida como RPPN. Após analisado, o processo é encaminhado ao IBAMA, em Brasília, juntamente com um termo de compromisso firmado pelo proprietário. Reconhecida a RPPN, é publicada a respectiva portaria no Diário Oficial. A partir de então o proprietário deve providenciar a averbação do termo de compromisso no Cartório de Registro de Imóveis competente, gravando a área do imóvel como reserva em caráter perpétuo, a fim de que seja emitido o título de reconhecimento. (2004, p. 259).

Cumprе ressaltar que o proprietário não perde o domínio sobre a terra, apenas restringe-o em favor de ambiente ecologicamente equilibrado, atendendo assim ao princípio da função socioambiental da propriedade, bem como faz valer o ditame constitucional de preservação não só para as gerações presentes, como também para as gerações futuras, uma vez que o gravame tem caráter de perpetuidade, o que diminui o risco de extinção das espécies de fauna e flora ali existentes.

Conclusão

No final desta breve exposição, temos o entendimento de que a propriedade não pode mais ser entendida em sua versão absoluta, mas deve abrir espaço aos interesses difusos, dentre os quais se insere o Direito Fundamental ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, conforme dispõe a Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, cumprindo, com isso, a sua função socioambiental.

O dispositivo supracitado também refere que é dever do Poder Público e da Coletividade a proteção e preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Dessa forma, a criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural vem ao encontro da letra constitucional, ao buscar atender a extensão da preservação e proteção do ambiente aos cidadãos, ou seja, o instituto da RPPN possibilita

ao proprietário a destinação de uma área de sua propriedade particular para a preservação e recuperação da biodiversidade local.

Com essa destinação, o cidadão criador da RPPN atende o princípio da função socioambiental da propriedade, agindo de acordo com o que preceitua a Constituição-pátria, no sentido de preservação para as presentes e futuras gerações, uma vez que o gravame tem caráter de perpetuidade, respeitando também o igualmente fundamental direito intergeracional ao meio ambiente sadio e equilibrado.

Referências

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 4 jul. 2011.

CAVALLAZZI FILHO, Tullo. *Função social da empresa e seu fundamento constitucional*. Florianópolis: OAB/SC, 2006.

COMPARATO, Fábio Konder. Estado, empresa e função social. *Revista dos Tribunais*, São Paulo, ano 85, n. 723, out. 1996.

FAZOLLI, Silvio Alexandre. Reserva particular do patrimônio natural e desenvolvimento sustentável. Preservação da fauna e da flora. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 8, n. 452, 2 out. 2004. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5752>>. Acesso em: 4 jul. 2011.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Curso de direito constitucional*. 34. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988: interpretação e crítica*. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2004.

KRELL, Andreas J. A relação entre proteção ambiental e função social da propriedade nos sistemas jurídicos brasileiro e alemão. In: KRELL, A. et al. (Org.). *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MILARÉ, Edis. *Legislação ambiental do Brasil*. São Paulo: APMP, 1991.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

PETTER, Lafayette Josué. *Princípios constitucionais da ordem econômica: o significado e o alcance do art. 170 da Constituição Federal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

WIEDMANN, Sonia Maria P. Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN – na Lei 9.985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. In: VIO, A. P. de A. et al. (Coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

13

BREVES NOÇÕES ACERCA DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) NO BRASIL

*Juliana Chilanti Tonial**

Introdução

No Brasil, a Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, tais como o solo, a água e a vegetação.

As Áreas de Proteção Ambiental pertencem ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), regulado pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Importa dizer que a Área de Proteção Ambiental pode apenas ter uso sustentável, ou seja, seu acesso, ocupação e exploração devem ser controlados para não prejudicar o ecossistema da área. As Áreas de Proteção Ambiental podem ter posse e domínios públicos ou privados. Porém, cabe aos órgãos governamentais a fiscalização da ocupação e exploração dessas áreas.

Frisa-se que pode ser estabelecida em área de domínio público e/ou privado, pela União, pelos estados ou municípios, não sendo necessária a desapropriação das terras. No entanto, as atividades e os usos desenvolvidos estão sujeitos a um disciplinamento específico.

* Graduada em direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Pós-Graduada em Direito Civil pela Faculdade de Ciências Sociais de Florianópolis. Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Advogada.

Ainda, pode ter seu interior outras Unidades de Conservação, bem como ecossistemas urbanos, permitindo a experimentação de técnicas e atitudes que conciliem o uso da terra e o desenvolvimento local e regional com a manutenção dos processos ecológicos essenciais.

O ordenamento jurídico ao condicionar, o direito de propriedade ao atendimento da proteção e preservação do meio ambiente, determina a função socioambiental da propriedade, com a finalidade de conciliar a conservação ambiental e o desenvolvimento local, respeitando a propriedade privada e os interesses da população.

Meio ambiente

Importante é descrever aqui as conceituações do meio ambiente, estabelecidas pelos estados, as quais se definem conforme as peculiaridades de cada região. A legislação fluminense, através do Decreto-lei 134/75, considera meio ambiente todas as águas inferiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, o ar e o solo. Em Alagoas, a Lei 4.090/79 dispõe que o meio ambiente é composto por recursos hídricos, a atmosfera, o solo, o subsolo, a flora, a fauna, sem exclusão do ser humano. Em Santa Catarina, a Lei 5.793/80 conceituou como sendo a interação de fatores físicos, químicos e biológicos que condicionam a existência dos seres vivos e de recursos naturais e culturais. No Estado de Minas Gerais, a Lei 7.772/80 entende por meio ambiente o espaço onde se desenvolvem as atividades humanas e a vida dos animais e vegetais. Na Bahia, a Lei 3.858 define meio ambiente como tudo o que envolve e condiciona o homem, dando suporte material para sua vida biopsicossocial. No Maranhão, a Lei 4.154/80 disciplina que o meio ambiente é o espaço composto pelos elementos naturais, como o solo, a água e o ar, obedecendo os limites desse estado. Por fim, a legislação gaúcha 7.488/81 conceitua meio ambiente como o conjunto dos elementos – águas, ar, solo, subsolo, flora e fauna –, as comunidades humanas, o resultado do relacionamento dos seres vivos entre si e com os elementos nos quais se desenvolvem e desempenham as suas atividades. (MACHADO, 2011, p. 57).

Para o autor, quase todas essas legislações não limitam o campo ambiental ao homem, mas todas as formas de vida, assim como a legislação federal.

Portanto, pode-se afirmar que o meio ambiente é uma área de grande e complexa abrangência, e está relacionada com toda a atividade humana, pois as ações antrópicas provocam impactos ambientais. Sua abordagem envolve aspectos jurídicos em que estão descritos os direitos e deveres do executor da ação, bem como da forma adequada de execução dessa ação, buscando reservar áreas naturais específicas.

Em âmbito federal, o conceito legal de meio ambiente surgiu após o advento da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, que passa a ser um marco legal para todas as políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, uma vez que, antes dessa lei não havia nenhuma conceituação. A edição da Lei 6.938/81 estabeleceu princípios, objetivos, instrumentos, penalidades, mecanismos de formulação e aplicação, instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), bem como, em seu art. 3º, definiu meio ambiente como “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”.

Antunes, em sua obra *Direito ambiental* afirma.

Meio ambiente é natureza mais atividade antrópica, mais modificação produzida pelo Ser Humano sobre o meio físico de onde retira o seu sustento. Não se deve, contudo, imaginar que o Homem não é parte do mundo natural, ao contrário, ele é parte essencial, pois dotado de uma capacidade de intervenção e modificação da realidade externa que lhe outorga uma posição extremamente diferente da ostentada pelos demais animais. (2009, p. 7).

Figueiredo, em sua obra *Curso de direito ambiental*, cita a definição de meio ambiente, aos olhos de Michael Allaby.

A completa extensão de condições externas, físicas e biológicas, na qual um organismo vive. Meio ambiente inclui considerações sociais, culturais e (para os humanos) econômicas e políticas, tanto como os aspectos mais usualmente compreendidos, como solo, clima e suprimento de alimentos. (2011, p. 54).

É importante salientar que, quando se fala em preservação do meio ambiente, não se está restringindo o fato de preservar a fauna e a flora, mas também a conservação dos meios naturais, artificiais, culturais e patrimoniais, como bens jurídicos constitucionalmente tutelados.

O art. 225 da Constituição Federal brasileira disciplina que “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”. Conservar o meio ambiente é uma atribuição do Poder Público, mas não deixa de ser uma obrigação de toda a sociedade.

Segundo Bobbio, ao comentar sobre o meio ambiente, referente à garantia de um meio ambiente sadio e equilibrado para as presentes e futuras gerações, assevera que “o mais importante deles é o reivindicado pelos movimentos ecológicos: como o direito de viver num ambiente não poluído”. (1991, p. 6).

Quer dizer, se todos têm direito a viver em um ambiente equilibrado, a fim de ver garantida uma vida mais saudável, todos deverão utilizar o espaço ambiental dentro de uma certa limitação prevista pela lei; caso contrário, estaremos agindo na ilegalidade.

Portanto, a qualidade do meio ambiente passa a ser um bem ou patrimônio que deve ser preservado e recuperado, onde o Poder Público, pelo comando imperativo das normas, passa a assegurar qualidade de vida.

Unidades de conservação

Surgiu na Europa, durante a Idade Média, a ideia de proteger as áreas naturais, com o objetivo de preservar a fauna silvestre para o exercício da caça pela aristocracia rural. Com a Revolução Industrial, começou a manifestação pela preservação das áreas naturais, a fim de beneficiar toda a população, principalmente para os trabalhadores de fábricas, que precisavam de espaço ao ar livre para recreação. Nos Estados Unidos, começam a surgir discussões sobre a necessidade de proteger a natureza para as futuras gerações. (BENJAMIN, 2001).

Incumbe ao Poder Público a responsabilidade de definir, em todas as federações, os espaços territoriais a serem protegidos.

No Brasil, a Lei 6.902/81, substituída pela 9.985/2000 – instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc) e surge para tentar definir uma utilização mais adequada do meio ambiente protegendo o espaço territorial, a fim de garantir às presentes e próximas gerações uma sadia qualidade de vida.

O art. 2º, inciso I da Lei do Snuc, esclarece e conceitua o que vem a ser uma unidade de conservação.

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

É Pertinente citar que o Sistema Nacional de Unidades de Conservação fixa, em seu art. 5º, algumas diretrizes, a fim de que:

I – assegurem que no conjunto das unidades de conservação estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitat e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, salvaguardando o patrimônio biológico existente;

II – assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação;

III – assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação;

IV – busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação;

V – incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional;

VI – assegurem, nos casos possíveis, a sustentabilidade econômica das unidades de conservação;

VII – permitam o uso das unidades de conservação para a conservação *in situ* de populações das variantes genéticas selvagens dos animais e plantas domesticados e recursos genéticos silvestres;

VIII – assegurem que o processo de criação e a gestão das unidades de conservação sejam feitos de forma integrada com as políticas de administração das terras e águas circundantes, considerando as condições e necessidades sociais e econômicas locais;

IX – considerem as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais;

X – garantam às populações tradicionais cuja subsistência dependa da utilização de recursos naturais existentes no interior das unidades de conservação meios de subsistência alternativos ou a justa indenização pelos recursos perdidos;

XI – garantam uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que, uma vez criadas, as unidades de conservação possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos;

XII – busquem conferir às unidades de conservação, nos casos possíveis e respeitadas as conveniências da administração, autonomia administrativa e financeira; e

XIII – busquem proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.

É pertinente ressaltar que, no ano de 1997, existiam no planeta 9.766 unidades de conservação distribuídas em 149 países, somando uma área protegida de 8.695.540 km². (BENJAMIN, 2001).

A criação de Unidades de Conservação está entre os pilares da estratégia brasileira para proteger seus biomas e sua biodiversidade, considerando apenas Unidades de Conservação federais e estaduais que fazem parte do Snuc. Em 2009, com 923 unidades com 304 federais e 619 estaduais, que ocupam uma área aproximada de 1,5 milhões de km². De 2002 a 2009 houve um crescimento de 69% em termos da área total sob proteção, o que evidencia o comprometimento dos governos federais e estaduais com a conservação da biodiversidade. (IPEA, 2010).

A Amazônia continua a ser o bioma mais protegido, tendo cerca de 27% de sua área protegida por Unidade de Conservação (UC) do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc). Os outros biomas apresentam taxas de proteção muito inferiores. Do total da área de UC, 510 mil km são de Áreas de Proteção Integral e 1,0 milhão de km de Uso Sustentável. As duas maiores categorias de Unidades de Conservação são as Áreas de Preservação Ambientais (Apas), com 28% das áreas protegidas, e os Parques Nacionais e Estaduais com 22%. Além disso, contribuem para a preservação da biodiversidade e, sobretudo, para a preservação da cultura dos povos tradicionais e as terras indígenas. (IPEA, 2010).

De acordo com os dados do relatório nacional do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) de 2009, os gráficos abaixo demonstram o percentual de biomas protegidos por Unidades de Conservação Federais e Estaduais. (IPEA, 2010).

Gráfico 1 – Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Brasil no período de 2002 a 2009

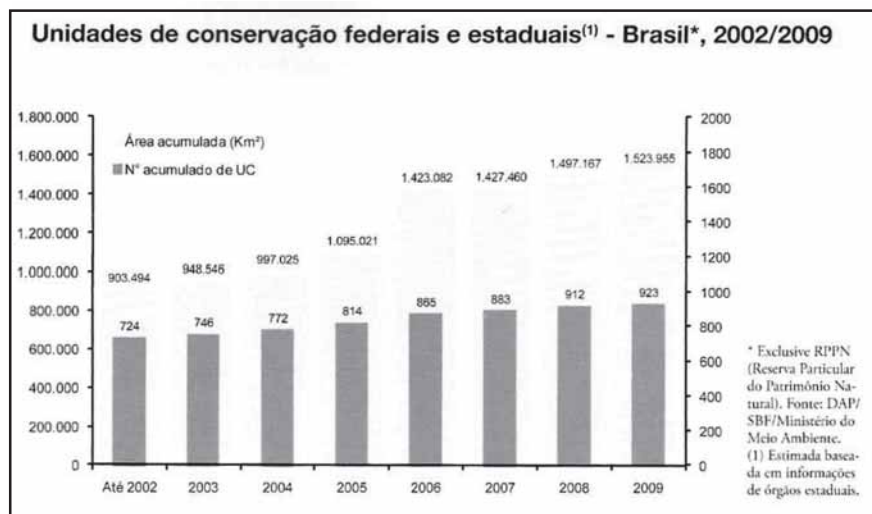


Gráfico 2 – Percentual de Biomas protegidos por Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Brasil no período de 2009

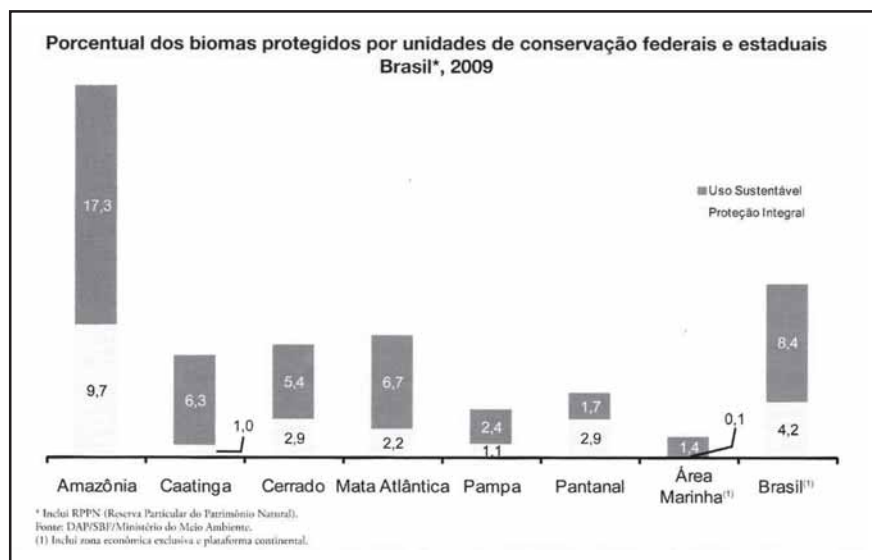
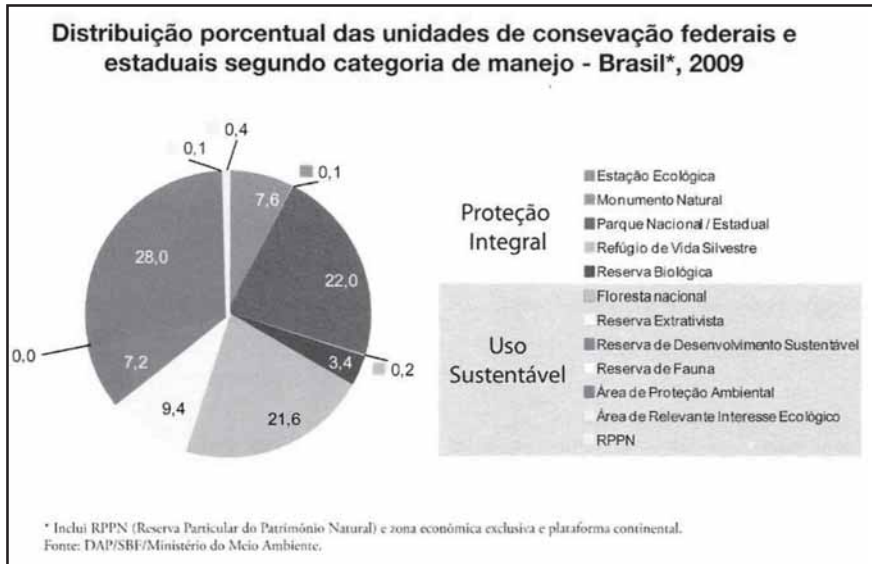


Gráfico 3 – Distribuição porcentual das Unidades de Conservação Federais e Estaduais no período de 2009



O Pampa é o bioma menos protegido, com apenas 3,5% de sua área em unidades de conservação. A área marinha ainda é muito pouco protegida e conta apenas com 1,39% de proteção. As áreas de proteção marinhas obedecem às mesmas classificações do Snuc e suas maiores categorias são as Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Extrativistas.

Segundo o Congresso Nacional de Unidades de Conservação, as UCs públicas e privadas, em todas as categorias de manejo, constituem atualmente 8% do território nacional, o que denota a diminuta quantidade dessas áreas no Brasil.

Figueiredo (2011, p. 263) descreve que, dentre os diversos espaços protegidos, pode-se destacar: os territórios indígenas e os sítios remanescentes dos quilombos; as áreas de preservação permanente, situadas em propriedade pública ou particular, em perímetros urbanos e rurais; a reserva florestal legal, em áreas particulares, as áreas tombadas por seu valor ecológico e as unidades de conservação.

É importante salientar que existem áreas protegidas pelo ordenamento ambiental brasileiro, que não são integrantes do Sistema Nacional de Unidades

de Conservação. É o caso dos Hortos Florestais que, conforme Antunes, citado por Figueiredo, são:

Unidades de Conservação com natureza científica assemelhada aos jardins botânicos. A diferença fundamental é que os hortos florestais estão mais voltados ao aprimoramento e armazenamento de exemplares da flora. O aspecto de lazer e recreação nos hortos florestais é menos saliente do que nos jardins botânicos. (2011, p. 263).

No Brasil, as unidades de conservação dividem-se em dois grupos: as Unidades de Proteção Integral, onde o principal objetivo é a preservação da natureza, cujas categorias são: *Estação Ecológica*, tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas; tem domínio público, sendo proibida a visitação, exceto se for com objetivo educacional; *Reserva Biológica* tem como objetivo preservar a biota e os demais atributos naturais, sem interferência humana, exceto para recuperar e preservar a diversidade biológica e o equilíbrio natural; *Parque Nacional* tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas e permitindo a visitação para o desenvolvimento de atividades de educação e recreação em contato com a natureza; *Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre*, disciplinados pelos arts. 12, § 2º e 13, § 2º; podem ser implantados em propriedade privada, desde que não haja incompatibilidade entre os objetivos das áreas e as atividades privadas, exigindo, então, a desapropriação.

As Unidades de Uso Sustentável são compostas pelas seguintes categorias: *Área de Relevante Interesse Ecológico* é uma área, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana. Tem como objetivos básicos: manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular seu uso; *Floresta Nacional* possui cobertura florestal de espécies nativas, tendo como objetivo a pesquisa científica e o uso dos recursos florestais; *Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável*, estão previstas nos arts. 18 e 20 da Lei 9.985/2000, ambas são de domínio público. Têm como objetivos: proteger os meios de vida e a cultura dos animais de pequeno porte; assegurar o uso sustentável dos recursos naturais, preservando a natureza e assegurando os meios necessários para a reprodução, bem como a exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, valorizando e conservando as técnicas de manejo desenvolvido por essas populações; *Reserva da Fauna* está prevista no art. 19 da Lei do Snuc e possui animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas próprias para estudo técnico-científico; *Reserva Particular do Patrimônio*

Natural é área privada que possui o objetivo de conservar a biodiversidade biológica, permitida a visitação e a pesquisa científica; *Área de Preservação Ambiental*.

De acordo com os dados do IBGE, o mapa apresenta a localização e extensão de Unidades de Conservação Federais, Parques, Reservas Ecológicas, Reservas Biológicas, Reservas Florestais, Reservas Extrativistas, Estações Ecológicas e Florestas.

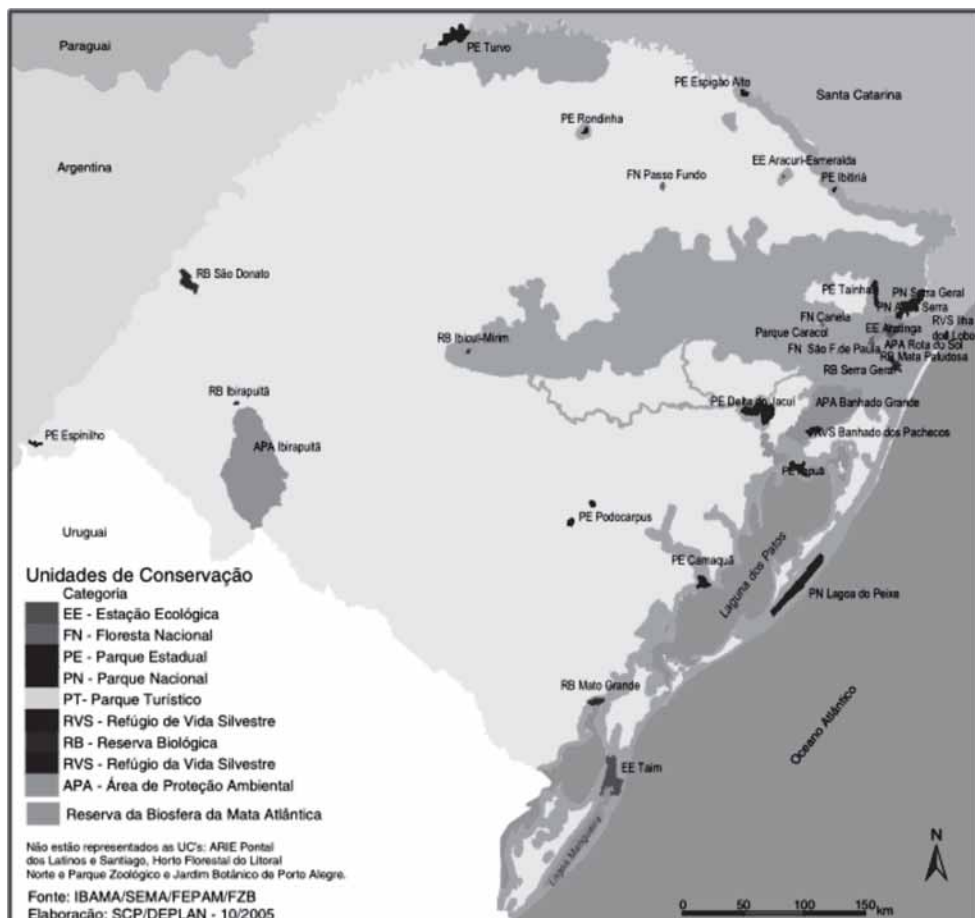
Figura 1 – Unidades de Conservação Federais no Brasil



Fonte: IBGE: Diretoria de Geociências.

No Brasil, o Rio Grande do Sul é considerado pioneiro nas questões ambientais. Desde os anos 50 é tido como referência, tanto no que se relaciona à organização de movimentos de defesa do meio ambiente, como na institucionalização de políticas públicas, com a criação de áreas de proteção e conservação. O Estado contava, em 2005, com 104 Unidades de Conservação, incluindo áreas criadas por lei e ainda não implementadas. De acordo com o mapa, 12 são federais, 26 estaduais, 42 municipais (incluindo áreas de usos múltiplos e parque urbanos) e 24 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs), abrangendo 3,4% da área total do Estado.

Figura 2 – Unidades de Conservação no Rio Grande Do Sul – RS *Fonte:* Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul.



Áreas de Proteção Ambiental

Foram criadas pela Lei 6.902/81, foram também previstas pelo Decreto 99.274/90 e pela Resolução do Conama 10/88, bem como ventiladas pela Lei 9.985/2000, em seu art. 15. De acordo com esse artigo, as Áreas de Proteção Ambiental (Apas) são formadas por uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas; tem por objetivos básicos proteger a diversidade biológica; disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Tais Unidades de Conservação somente podem ser instituídas pelo Poder Público, podendo ser estabelecidas normas, determinações e restrições para a utilização da propriedade privada, a fim de assegurar o bem-estar das populações locais, sempre respeitando os limites que a Constituição Federal impõe. A área poderá ser pública ou privada. De acordo com Figueiredo (2011), algumas finalidades são estabelecidas para a APA no uso da propriedade privada, como a de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação na área e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Afirma ainda que

é interessante reparar que a disciplina do processo de ocupação faz da APA e da ARIE instrumentos jurídicos de ordenação do uso e ocupação do solo, ou seja, um verdadeiro zoneamento ambiental. Não se quer, com isto, afirmar que as APAs e as ARIEs não sejam autênticas unidades de conservação, mas sim que seus efeitos jurídicos equivalem, por vezes, aos obtidos com a implantação de um zoneamento específico para a área atingida. (2011, p. 274).

É pertinente ressaltar que, em abril de 2007, foi publicada a MP 366 (que foi convertida na Lei Federal 11.516, em 28 de agosto de 2007), criou-se o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Icmbio), transferindo a gestão de todas as Unidades de Conservação Federais do Ibama para o instituto. O Icmbio é uma autarquia federal ligada ao Ministério do Meio Ambiente, que integra o Sisnama, e seu principal objetivo é administrar as Unidades de Conservação – UCs Federais, pois são áreas de importante valor ecológico. (INTERNET, 2011).

Nesse sentido, cabe ao Instituto executar as ações da política nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Também têm a função de executar as políticas de uso sustentável dos recursos naturais renováveis e de apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas Unidades de Conservação Federais de uso sustentável. Outras funções do Icmbio são fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade [...]. (INTERNET, 2011).

Programa de Conservação e Recuperação dos Biomas Brasileiros

O Programa de Conservação e Recuperação dos Biomas Brasileiros tem o objetivo de contribuir para a sustentabilidade dos biomas brasileiros, respeitando suas especificidades, por meio da expansão e consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) e outras áreas protegidas, bem como para a definição e disseminação de políticas e práticas de conservação, uso sustentável e gestão integrada dos biomas, com a justa repartição dos benefícios decorrentes. (IPEA, 2010, p. 131).

No âmbito da consolidação do SNUC (composto por áreas de gestão federal, estadual e municipal, que hoje protege 16,72% do território continental brasileiro), ganham destaque as atividades do Projeto Áreas Protegida da Amazônia (Arpa), que praticou ações em 62 unidades de conservação. Outra atividade é o Projeto Corredores Ecológicos, que investiu recursos em planejamento, fiscalização e implementação de Unidades de Conservação nos Biomas Amazônia e Mata Atlântica. Em setembro de 2009, foi concluído um estudo de sustentabilidade financeira do Snuc, com dados importantes sobre o custo da implementação do mesmo. (IPEA, 2019, p. 131).

Contudo, o Programa Comunidades Tradicionais objetiva contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos integrantes de comunidades tradicionais, dinamizando as atividades produtivas e incentivando o uso sustentável dos ambientes que ocupam, por meio da valorização da cultura e das formas de organização social. É implementado em conjunto com as organizações representativas dos povos e de comunidades tradicionais, assim como em parceria com universidades, governos estaduais e municipais e ONGs afins. (p. 131).

Os povos e as comunidades tradicionais são entendidos como grupos sociais culturalmente diferenciados, que se reconhecem como tais e que possuem formas próprias de organização social. Incluem não apenas quilombolas e indígenas, mas também seringueiros, pescadores artesanais, extrativistas, povos de terreiro, pantaneiros e retireiros.

O Programa Comunidades Tradicionais realiza atividades de apoio ao desenvolvimento de cadeias de produtos da sociobiodiversidade, com foco na agregação de valor e consolidação de mercados sustentáveis.

O problema das APAs no Brasil

As Áreas de Proteção Ambiental são controversas. A complexidade da associação entre seus propósitos e os fins para os quais vem sendo usada é que muitas APAs têm sido criadas, e poucas são levadas à risca como quer a legislação ambiental. Existem particularidades da APA que se apresentam como vantagens em relação às demais. Entre estas estão a não necessidade da desapropriação das terras, o que evita ônus aos cofres públicos; a existência de um Conselho, que permitiria o diálogo entre os interesses dos proprietários e da conservação; seu uso como um instrumento de ordenamento do território mais localizado, que pode ser uma saída em caso de dificuldade para desapropriação; seu papel na conectividade entre UCs.¹

Entretanto, alguns elementos que aparecem nas definições da categoria de manejo APA, como possibilidades de articulação acabam se tornando impasses. A presença de populações e de exploração dos recursos naturais dentro dessa categoria aumenta a complexidade do manejo e os conflitos que os gestores devem administrar. Além disso, as restrições de uso, que a administração de uma UC dessa categoria pode impor, muitas vezes esbarram nos direitos de propriedade e/ou no uso da área.²

A efetividade da implementação e funcionamento das APAs é muito questionada. Para Dourojeanni e Pádua, em decorrência do caráter privado das terras das APAs, feitos as raras exceções onde o Zoneamento Ambiental é respeitado, a área das APAs pouco difere de qualquer local onde se respeite a legislação orgânica em vigor.³

¹ EUCLYDES, Ana Carolina Pinheiro; MAGALHÃES, Sílvia Raquel Almeida. *Considerações sobre a categoria de manejo e o ICMS ecológico em Minas Gerais Área de Proteção Ambiental (APA)*. Disponível em: <www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/.../D06A105.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2011. p. 9.

² *Ibidem*, p. 9

³ *Ibidem*, p. 9.

Nesse sentido, a APA é uma categoria cuja funcionalidade e efetividade são controversas. Sua proposta tem por objetivo conciliar a conservação ambiental e o desenvolvimento local, respeitando a propriedade privada e os interesses da população residente, através dos Conselhos Consultivos. Esses propósitos são discutidos, seja pela dificuldade de se gerenciar uma Unidade de Conservação, ou por seu valor para a conservação, considerando os efeitos da presença humana. De acordo com Dourojeanni e Pádua,

a única razão de estabelecer áreas naturais protegidas é para protegê-las contra o ser humano [...] Não tem lógica fazer áreas protegidas ou unidades de conservação para que o homem explore nelas a natureza. Isso pode ser feito em qualquer parte. [...]. Por isso, as UCs de uso direto não devem ser consideradas unidades de conservação. Claro que há casos e que algumas exceções são necessárias ou inevitáveis. Que essas áreas dedicadas ao uso direto têm valor para conservar o patrimônio natural, e que também é importante o manejo do planeta todo [...].⁴

Portanto, há posições divergentes entre autores; para alguns, o problema da APA evidencia a reduzida efetividade da categoria; outros discutem sua utilização para fins desvinculados da conservação. Percebe-se que muitas APAs têm sido criadas, e poucas levadas à risca, como quer a Legislação Ambiental.

As APAs confundem a opinião pública, que pouco distingue as categorias de unidades de conservação e que dificilmente consegue diferenciar a APA de seu entorno. Além do mais, contribuem para uma expressividade das estatísticas da conservação, que não condizem com a realidade do campo.

A maior parte dos proprietários não efetua os devidos manejos estabelecidos pelo programa de proteção da APA, alegando que o custo para a manutenção ecológica é elevado, em relação à renda obtida no exercício de suas atividades econômicas, inviabilizando sua aplicação.⁵

⁴ Ibidem, p. 17.

⁵ CAMARGO, Carolina Maria Jorge; CAMARGO, Luan José Jorge; OLIVEIRA, Ademir Kleber Morbeck de. *Efeitos da legislação ambiental na proteção da área de proteção ambiental do Guariroba Mato Grosso do Sul*. Disponível em: <<http://www.efeitos-da-legislacao-ambiental-naAPA-Guariroba-MS.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2011. p. 118.

Desse modo, as áreas protegidas brasileiras apontam para uma contribuição real de conservação da diversidade biológica e cultural, com rebatimentos positivos em escala local e mundial. De fato, a importância desses espaços vai desde a proteção do hábitat natural (fauna e flora) até a manutenção da estabilidade ecológica das zonas próximas a cada área, ou mesmo pode oferecer benefícios no âmbito planetário. Ainda, as áreas preservadas podem oferecer oportunidades ao desenvolvimento rural, bem como racionalizar o uso da terra em espaços de fronteira. Esses locais também oportunizam a investigação científica, práticas educacionais no âmbito da educação ambiental, atividades recreativas, esportivas e de turismo ecológico. Por todas essas razões, percebe-se que a maioria dos países tem institucionalizado suas unidades de conservação da natureza.⁶

De fato, há tempos esses espaços foram impostos sobre territórios habitados por indígenas, ribeirinhos, extrativistas e outros sem qualquer participação social no processo de institucionalização da UC. Além de serem estatizados à revelia dos antigos moradores, que viviam há décadas, não se permitia a presença humana de maneira sedentarizada. Tal realidade foi se modificando a partir das manifestações político-sociais desses povos.⁷ Para Diegues, “essas populações só recentemente foram reconhecidas como indispensáveis para conservação e manutenção da diversidade biológica”.⁸

Os movimentos ligados ao chamado socioambientalismo dos anos de 70 e 80 mostraram que as populações tradicionais não só representam parte importante para a preservação dos ecossistemas, mas suas práticas cotidianas têm melhorado geneticamente as espécies faunísticas e florísticas. As UCs possuem uma estrutura formal de participação comunitária, modos de utilização dos recursos naturais, sanções ou penalidades para os crimes ambientais, e tantos outros dispositivos legais imprescindíveis a uma gestão compartilhada entre moradores, organizações governamentais e não governamentais. São esses aspectos que precisam ser fomentados nas populações tradicionais, para que se tornem protagonistas e desconstruam o postulado de que as áreas protegidas pelo Estado Nacional Brasileiro servem, como reservas de capital natural,

⁶ FEARNSSIDE, Philip M.; BRITO, J. M. apud SILVA, José Bittencourt da. *Unidades de conservação: questões e perspectivas aos processos de sustentabilidade socioambiental na Amazônia*. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ciencias-artigos/unidades-de-conservacao-questoes-e-perspectivas-aos-processos-de-sustentabilidade-socioambiental-na-amazonia-1193544.html>>. Acesso em: 20 jun. 2011. p. 01.

⁷ DIEGUES, apud idem p. 1.

⁸ DIEGUES, apud idem p. 1.

protegidas para serem apropriadas por aqueles com maior poder econômico e político no futuro. Além dessa estrutura formal de existência, as UCs são viáveis do ponto de vista econômico. De fato, esses espaços apresentam ecossistemas riquíssimos, capazes de gerar renda a partir de suas múltiplas funcionalidades, tais como: o turismo ecológico e suas variações; o extrativismo de produtos comestíveis para o consumo local, regional, nacional e mundial. Basta para isso compromisso, disposição política e boa vontade por parte dos agentes estatais envolvidos com as questões socioambientais.⁹

Conclusão

Os seres humanos sempre utilizaram os recursos naturais para sua sobrevivência. O impacto da ação antrópica liga-se ao modo de produção e reprodução da vida dos grupos sociais. No âmbito dos processos de utilização da natureza, as civilizações, os povos, as sociedades ou comunidades sempre buscaram reservar áreas naturais específicas.

As Unidades de Conservação é uma categoria recente no Brasil, surgiu no início dos anos 80, de acordo com a Lei Federal 6.902/81, juntamente com diversos outros instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei 6.938/81, destinados à conservação ambiental.

De acordo com relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), no ano de 2009 existiam no Brasil 923 Unidades de Conservação distribuídas numa área de 1.523.955 Km², sendo que atualmente esse número de unidades deve ter aumentado consideravelmente, tendo em vista que o porcentual de biomas protegidos e a distribuição das Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Brasil, no período de 2002 a 2009, aumentaram significativamente.

A criação de Unidades de Conservação está entre os pilares da estratégia brasileira para proteger seus biomas e sua biodiversidade. Considerando apenas Unidades de Conservação Federais e Estaduais que fazem parte do Snuc, em 2009 com 923 unidades com 304 federais e 619 estaduais, que ocupam uma área aproximada de 1,5 milhões de km². De 2002 a 2009, houve um crescimento de 69% em termos da área total sob proteção.

⁹ SANTTILI apud SILVA, José Bittencourt da. *Unidades de conservação: questões e perspectivas aos processos de sustentabilidade socioambiental na Amazônia*. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ciencias-artigos/unidades-de-conservacao-questoes-e-perspectivas-aos-processos-de-sustentabilidade-socioambiental-na-amazonia-1193544.html>>. Acesso em: 20 jun. 2011. p. 1.

Ainda, conforme demonstração de pesquisa elaborada pelo Ibama/Sema/Fepam que consta no ATLAS – Socioeconômico, o Rio Grande do Sul é considerado pioneiro na proteção do meio ambiente. O estado possuía no ano de 2005 o total de 104 Unidades de Conservação, 12 federais, 26 estaduais, 42 municipais e 24 RPPNs – Reserva Particular do Patrimônio Natural, abrangendo 3,4% da área total do Estado.

A Portaria Conjunta do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), 316, de 2009, definiu os instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade, voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção.

Atualmente, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc), a Unidade de Conservação (UC) é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Assim, seu objetivo principal é conservar a diversidade de ambientes, de espécies e de processos naturais pela adequação das atividades humanas às características ambientais da área, seus potenciais e limitações. Ao contrário de outras Unidades de Conservação, as APAs podem incluir terras de propriedade privada, não exigindo, portanto, a desapropriação de terras. Desse modo, uma APA não impede o desenvolvimento de uma região, permite a manutenção das atividades humanas existentes, e apenas orienta as atividades produtivas de forma a coibir a predação e a degradação dos recursos naturais. (INTERNET, 2011).

O processo de implantação de uma APA envolve diversas etapas e procedimentos legais e técnicos. Sua simples criação, através de instrumento legal (Lei, Decreto, Resolução ou Portaria), que deve ser seguido pela regulamentação dessas Leis e Decretos e pela implantação de um complexo sistema de gestão ambiental. Devem ser definidos os instrumentos gerenciais, como o Zoneamento Ambiental, o plano de gestão e os instrumentos fiscais e financeiros para garantir o cumprimento dos objetivos básicos da APA. (INTERNET, 2011).

Contudo, a característica das APAs é a possibilidade de manutenção da propriedade privada e do estilo de vida tradicional da região, onde programas de proteção à vida silvestre podem ser implantados sem haver necessidade de desapropriação de terras. Essa estratégia é compatível com a realidade brasileira,

uma vez que a falta de recursos financeiros para a desapropriação de terras limita a implantação e consolidação de outros programas de conservação. (INTERNET, 2011).

Portanto, as APAs são categorias de Unidade de Conservação (UC), que podem ser constituídas por terras públicas e/ou privadas. Nas APAs deve-se restringir o uso e a ocupação do solo, desde que observados os limites constitucionais e, nas áreas sob propriedade particular, o proprietário é quem deve estabelecer as condições para visitação e pesquisa, de acordo com as exigências legais.

Referências

ALMEIDA, Washington Carlos de. *Direito de propriedade: limites ambientais no Código Civil*. Barueri, São Paulo: Manole, 2006.

ATLAS. SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <<http://www.seplag.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=554#>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

BENJAMIN, Antônio Herman (Coord.); MILANO, Miguel Serediuk. *Unidades de conservação: técnica, lei e ética para a conservação da Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BENJAMIN, Antônio Herman (Coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Trad. de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função ambiental da propriedade rural*. São Paulo: LTr., 1999.

CAVEDON, Fernanda de Salles. *Função social e ambiental da propriedade*. Florianópolis: Visualbooks, 2003.

CAMARGO, Carolina Maria Jorge; CAMARGO, Luan José Jorge; OLIVEIRA, Ademir Kleber Morbeck de. *Efeitos da legislação ambiental na proteção da área de proteção ambiental do Guariroba Mato Grosso do Sul*. Disponível em: <<http://www.efeitos-da-legislacao-ambiental-naAPA-Guariroba-MS.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CONAPA. Conselho da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/apadoibirapuita/apa-do-ibirapuita/dados-sobre-a-apa>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

EUCLYDES, Ana Carolina Pinheiro; MAGALHÃES, Sílvia Raquel Almeida. *Considerações sobre a categoria de manejo e o ICMS ecológico em Minas Gerais Área de Proteção Ambiental (APA)*. Disponível em: <www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/.../d06a105.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2011.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Disponível em: <<http://www.apacampinas.cnpm.embrapa.br/apas.html>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Curso de direito ambiental*. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento*. Brasília: IPEA, 2010.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/territorio01.htm>. Acesso em: 20 jun. 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. *Direito Ambiental*. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2008.

MORAES, Luís Carlos Silva de. *Código florestal comentado*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, José Bittencourt da. *Unidades de conservação: Questões e Perspectivas aos Processos de Sustentabilidade Socioambiental na Amazônia*. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ciencias-artigos/unidades-de-conservacao-questoes-e-perspectivas-aos-processos-de-sustentabilidade-socioambiental-na-amazonia-1193544.html>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

14

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO À LUZ DA ECOLOGIA PROFUNDA

*Cristiano de Souza Lima Pacheco **

Introdução

A Constituição Federal de 1988 preceitua, no art. 225, III, a necessidade da criação de espaços territoriais especialmente protegidos, diante da relevância ambiental e biológica características de determinados locais. A Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, tem como objetivo promover a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, assegurando ao País condições ao desenvolvimento socioeconômico e à proteção da dignidade da vida humana. Como princípio, pontua a proteção dos ecossistemas, a preservação das áreas representativas, a recuperação de áreas degradadas, assim como a proteção de áreas ambientalmente relevantes e ameaçadas de degradação. A Lei 9.985/00 por fim institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc), regulamentando o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal.

O presente artigo não tem como objetivo aprofundar o estudo detalhado sobre as diversas modalidades de Unidades de Conservação e legislação respectiva, mas busca abordar a relevância ambiental dessas áreas especialmente protegidas em tempos de crise ambiental. Conforme Giddens, “estamos vivendo numa civilização que, até onde somos capazes de determinar os riscos no futuro, parece insustentável”. (2010, p. 29). Sendo assim, é preocupante a

* Advogado, consultor em meio ambiente. Mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS) como bolsista institucional; Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Graduado em Ciências Jurídicas pela Universidade Luterana do Brasil (Ulbra).

atual ineficácia da legislação ambiental brasileira, especialmente no que diz respeito à efetividade do inciso III, art. 225 da CF, que trata da tutela das áreas especialmente protegidas. A referida norma constitucional veda expressamente qualquer tipo de utilização da UC, que comprometa a integridade dos atributos que justificam a existência da mesma.

A partir da abordagem constitucional traçada, o presente estudo busca alinhar um novo debate trazido por parte da sociedade civil e comunidade acadêmica tanto brasileira quanto latino-americana. Referência no Brasil é o Centro de Direito dos Animais, Ecologia Profunda, coordenado pelo Professor Fábio Corrêa Souza de Oliveira,¹ da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O centro desenvolve pesquisa em nova concepção, abordando a relação do homem com a diversidade de seres vivos que habitam o planeta, à luz do *Deep Ecology* (Ecologia Profunda), conceito criado pelo norueguês Arne Naess² e que reconhece em cada ser vivo valor intrínseco.

Da legislação que trata das Unidades de Conservação

A existência das UCs, conforme já referido, tem previsão na Constituição Federal brasileira assim como em uma das mais relevantes leis ambientais, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), ficando assim expressa a importância da tutela desses espaços especialmente protegidos. A Carta Magna estipula, pelo art. 225, *caput*, que 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. O §1º complementa, no que refere às UCs:

¹ Fábio Corrêa Souza de Oliveira é coordenador da pesquisa *Novas Constituições da América Latina*, sediada na Escola de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio). Professor de Direito Constitucional na Unirio e de Direito Administrativo na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenador do Mestrado/Doutorado em Direito na Universidade Estácio de Sá (Unesa). Mestre e Doutor em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ – Capes). Pesquisador visitante e Pós-Graduado *Lato Sensu*, na Faculdade de Direito de Coimbra (2004 – Capes). Pós-Doutorado na Faculdade de Direito da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC – CNPq). Pesquisador do CNPq.

² O estudo da Ecologia Profunda tem como seu criador o filósofo norueguês Arne Naess.³ Naess (1912-2009) foi o professor mais jovem da história da Universidade de Oslo e formulou o conceito de *Deep Ecology*, sendo fortemente ridicularizado e perseguido por acadêmicos e pensadores de seu tempo.

Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, **vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.** (grifo nosso).

O grifo se justifica pela relevância atribuída pelo legislador ao referir, no corpo da Carta Magna, que não se justificaria a existência de uma UC sem a respectiva (efetiva) proteção de suas condições naturais, biodiversidade, animais em extinção, vegetação nativa, dentre outros. O alto custo financeiro de manutenção dessas áreas especialmente protegida – em contraste com eventual ineficiência na proteção – torna sem sentido o enorme dispêndio do recurso público. Perde a razão a existência da UC quando ineficaz a tutela do estado que resulta na degradação ambiental de área que, em fim, deveria estar sendo protegida por força constitucional e por se tratar de direito fundamental dos cidadãos brasileiros, previsto no art. 5º da Constituição Federal. Há frustração na resposta do estado em relação aos cidadãos, uma vez que as UCs são mantidas pelos altos impostos, aos quais são submetidos os cidadãos brasileiros.

A Lei 6.938/81 assim estipula no art. 2º:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I – 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;

[...]

IV – proteção dos ecossistemas, com a preservação das áreas representativas;

[...]

IX – proteção de áreas ameaçadas de degradação.

A Lei 6.938/81 em comento reforça a importância dessas áreas, expressa pela Constituição Federal, conceituando as UCs como verdadeiros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Prevê o art. 9º, VI, “a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas”. Por fim, a Lei 9.985/00 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc), a regulamentação das diversas modalidades de unidades de conservação e seus regimes de tutela diferenciados, de acordo com as características das áreas de especial interesse e bioma.

Diante da norma constitucional e legislação especial referida, fica evidente a importância da proteção especial de áreas diferenciadas por suas características naturais, ante ao valor ambiental, biológico, diante do risco de extinção de animais ou risco de perda da qualidade ambiental como um todo.

Assim sendo, da ineficácia das normas legais de efetivação da proteção das UCs, em jogo estarão direitos e interesses da coletividade, já que os bens ambientais são bens públicos e não privados, constituem direitos coletivos garantidores da qualidade de vida e da proteção da natureza para a preservação dos ecossistemas e bem-estar das presentes e futuras gerações.

Paradigmas e reflexões do século XXI: o homem e a natureza

A crise climática global e a escassez de recursos naturais indispensáveis, como água e alimentos, protagonizam momento histórico paradigmático. A humanidade deste início de século já vivencia profundas transformações causadas pela potencialização de um aquecimento da Terra, que deixou de ser natural, resultante de uma matriz energética nascida na Revolução Industrial, predominantemente fundada na queima de combustíveis fósseis, principais agravantes do efeito estufa. Para o economista José Eli da Veiga, vivemos a plenitude da “agonia da era fóssil”. Diante da crescente desarmonia na relação do homem com o meio ambiente,³ surgem no campo acadêmico instigantes

³ O paradigma da relação homem e meio ambiente e a chamada falsa sustentabilidade das cadeias produtivas diante do instituto da responsabilidade civil ambiental recebe interessante e pertinente abordagem no artigo intitulado *Responsabilidade Civil Ambiental como Ferramenta de Sustentabilidade na Produção Rural*, de autoria de Cristiano de Souza Lima Pacheco. In: GALLI, Alessandra. *Direito socioambiental*. Curitiba, PR: Juruá, 2010. p. 255-266. A obra é prefaciada por Paulo Affonso Leme Machado e uma homenagem ao desembargador federal aposentado Dr. Vladimir Passos de Freitas.

debates doutrinários e legislativos. Nesse cenário, um dos melhores exemplos se encontra na efervescente Constituição do Equador de 2008, que reconhece valor intrínseco à natureza, de forma expressa no texto constitucional. Nasce assim, na América Latina e no laboratório da *Teoria da Evolução das Espécies*, de Charles Darwin, os chamados *Derechos de La Naturaleza*, que passam a reconhecer, também de forma pioneira no mundo, a natureza como sujeita de direitos.

A referida evolução constitucional vem sendo amplamente debatida, sendo que a litigância pelos chamados Direitos da Natureza já alcançou o Tribunal Constitucional equatoriano, produzindo decisão histórica, em que o autor da ação judicial, titular do direito pleiteado, é um rio.⁴

Com o evoluir da relação entre o homem e o meio ambiente, surge desse momento histórico o nascimento de novas vertentes e resgates de pensamento ético e moral na relação do homem com a natureza.

De fato, o texto constitucional equatoriano não somente inova, como também subverte a ótica jurídica tradicional, considerando a natureza também como sujeito de direitos, privilégio antes restrito aos seres humanos. Diante da referida subversão, ocorre pertinente e interessante reflexão: dentro de um suposto equilíbrio contratual entre o que a natureza fornece ao homem gratuitamente e o que o homem dá em troca, há equilíbrio de direitos e obrigações? Há reciprocidade, equilíbrio jurídico?⁵

O surgimento dos *derechos de la naturaleza*, expresso em um texto legal de uma nação, trata-se de inovação profunda. O curioso é que o fenômeno cultural e moral (relação Homem x Natureza) não é verificado somente no Equador, mas também em outros países da América Latina, não sendo exclusividade desta, como se verá no transcorrer deste estudo.

A sociedade civil equatoriana agrega novos argumentos e visões que, em verdade, não são novos, pois não criam, mas resgatam sabedoria indígena ancestral, trazendo-a democraticamente via plebiscito para o texto constitucional. Surge o anseio, refletido na lei, por maior equilíbrio obrigacional entre os seres humanos e a natureza, argumentando os cidadãos equatorianos – em debates prévios à assembleia constituinte – que “a natureza só teria obrigações e nenhum

⁴ Corte Provincial de Justicia de Loja, Equador, Juicio n. 11121-2011-0010.

⁵ Cumpre frisar que a ideia de reciprocidade está presente na cultura maia. Sua expressão máxima está nos sacrifícios humanos em número crescente, com a aproximação do colapso sofrido por aquela civilização, provavelmente diante da escassez de recursos naturais.

direito na relação com o homem” e que “somos parte de ecossistemas e que estes também precisam viver e ter direitos”, assim como nós seres humanos somos detentores do direito de usar os recursos naturais conforme nos convém, devolvendo pouco ou nada para a natureza.⁶

A título de reflexão sobre o tema abordado, vale a transcrição do trecho da constituição equatoriana:

Art. 71. La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidade podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Pela leitura do texto, torna-se claro o profundo avanço. À primeira vista, se destaca a superação da visão antropocêntrica, que considera a natureza *coisa* ou *recurso natural*, e agora, pela visão do texto constitucional equatoriano, passa a ser vista e conceituada como *Pacha Mama* (mãe-terra), reconhecendo a natureza como sujeito de direitos, e a mesma possui, conforme o texto legal, o direito a que se respeite integralmente sua existência e manutenção.

A constituição em comento aprofunda e avança, incluindo também como sujeitos de direitos os ciclos vitais (ou ecossistemas). Tal feita insinua e obriga, com hierarquia constitucional, a adoção de uma visão mais ampla, que sugere também a necessidade de proteção dos demais seres vivos. Assim expressa: “[...] respeto a todos los elementos que forman un ecosistema” (art. 71). A norma constitucional, ao deferir direitos a seres vivos que habitam ecossistemas, definitivamente força o paradigma antropocêntrico indo ao encontro inevitável dos princípios da Ecologia Profunda, o *Deep Ecology*, desenvolvendo personalidade normativa sem precedentes em nenhuma constituição no mundo.

⁶ O site da *Global Alliance for the Rights of Nature* (<<http://therightsofnature.org/la-naturaleza-tiene-derechos/>>) apresenta interessantes entrevistas e debates no âmbito da sociedade civil, onde é abordada a sabedoria indígena e os direitos da natureza. Apresenta imagens e debates prévios, assim como trechos da Assembleia Constituinte equatoriana de 2008.

Retornando ao tema ora proposto, relacionando a função das Unidades de Conservação (UCs) diante de uma abordagem ética mais holística, em relação à vida e à posição do homem na biosfera, a pertinência se justifica. Verifica-se, neste século XXI, uma crescente visão e ânsia tendente ao início de uma inevitável ruptura com o antropocentrismo. Com tal cisão, resultante de fenômeno social e moral que é global, evidente também é o surgimento de um novo sentido e a expectativa no que refere à função ecológica, agora biosférica, das UCs. A tendência, mesmo que de forma lenta, porém contínua, é que essas unidades sejam vistas cada vez menos de forma mecanicista e cartesiana (antropocêntrica), e cada vez mais de forma holística, biosférica, parte de um todo e não como um ecossistema isolado, que vive em si, sem interação com todo o restante da vida.

Sobre esse assunto, Jacob refere com propriedade a visão do filósofo norueguês Arne Naess,⁷ idealizador da teoria da ecologia profunda:

According to Naess (1973) contemporary perspectives on environmental problems can be categorized into two distinct types – deep or shallow. The word “deep” describes the approach that construes the environmental crises primarily as the outcome of a worldview that places human interests above those of all elements of the biosphere. The term “shallow” is reserved for those approaches that are concerned primarily with natural resource degradation and pollution.⁸

Jacob entende que a categorização entre profundo e superficial (*deep or shallow*) é inapropriada, uma vez que cria impressão equivocada de que a ecologia profunda é a única corrente ambientalista que propõe mudança radical de paradigma.

Para Naess, os problemas ambientais nasceram de um modelo de desenvolvimento de orientação antropocêntrica, proveniente do Leste: “Deep ecology perspective, however, starts from the premise that the ultimate cause

⁷ O já referido pensador Arne Naess iniciou seus estudos em ecologia no início da década de 70 e, em 1973, formulou o conceito de ecologia profunda, em que afirma que a humanidade é como mais um fio na teia da vida. Assim, cada elemento da natureza, inclusive a humanidade, deve ser preservado e respeitado para garantir o equilíbrio do sistema da biosfera.

⁸ JACOB, Merle. Sustainable development and deep ecology: an analysis of competing traditions. *Environmental Management*, v. 18, n. 4, p. 477, 1994.

of extant environmental problems is the anthropocentric nature of Western development.”⁹

Em contraste, as áreas naturais preservadas são justificadas e conceituadas hoje por seu valor como abrigo de *biodiversidade* ou *recursos naturais*, sendo que, ao que tudo indica, diante de uma evolução ética e moral natural cada vez mais acentuada, passarão as UCs a serem vistas – talvez ainda antes do que imaginamos – não somente como áreas protegidas, mas também como *abrigos*, *berçários da vida*, *parte de um todo da vida*, essencial a todos, leia-se, animais humanos (homens) e animais não humanos (animais), ganhando sentido bem mais amplo e profundo do que o buscado pelo legislador constituinte brasileiro.

Ecologia profunda (*Deep Ecology*), sustentabilidade e proteção da natureza

Para o físico Capra, “a ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida”. (CAPRA, 1996, p. 26). A ótica do autor se encontra fora de uma ética conservadora predominante, qual seja a calcada no antropocentrismo e na coisificação da natureza. A visão jurídica antropocêntrica predominante, em pleno século XXI, de fato nega a ciência, a biologia e ignora a noção da vida em seu todo. Verifica-se a negação da realidade científica e da inter-relação entre os sistemas vivos propostos pela ecologia profunda. Sobre a assertiva Capra refere:

Dentro do contexto da ecologia profunda, a visão segundo a qual esses valores são inerentes a toda a natureza viva está alicerçada na experiência profunda, ecológica ou espiritual, de que a natureza e o eu são um só. Essa expressão do eu até a identificação com a natureza é a instrução básica da ecologia profunda.¹⁰

A compreensão do homem sobre as qualidades e os componentes da natureza barra em diversos obstáculos e em algumas concepções equivocadas ou ultrapassadas sobre a vida em suas múltiplas formas. Para Jacob,

⁹ Op. cit., p. 479.

¹⁰ Op. cit., p. 29.

cognition of the environment is influenced by several factors including: (1) view of nature, (2) cultural background, (3) social change, (4) scarcity, and (5) technoeconomic factors. A culture's view of nature defines what it regards as a resource and how it uses that resource. In view of this relationship, the dominant attitudes towards nature (i.e., the Western view of nature) would be a major source of current ecological problems. (Western refers to those civilizations whose major ideas and attitudes derive from Greek and Hebrew source) (Passmore 1974).¹¹

Sobre a visão predominante do homem comum sobre o *restante* da natureza, Jacob completa:

This tradition began circa 1500 (Bury 1932, Wallerstein 1979, Crosby 1988) and Consists of the following beliefs and assumptions: (1) that people are fundamentally different from all other creatures on earth, over which they have dominium; (2) that people are masters of their own destiny; they can choose their goals and learn to do whatever is necessary to achieve them; (3) that the world is vast, and provides unlimited opportunities for humans; and (4) that the history of humanity is one of progress; for every problem there is a solution, and thus progress need never cease (Cattton and Dunlap 1980).¹²

Após publicar em 1871 sua mais importante obra *The descent of man* (A origem do homem), Darwin deixou claro – estarrecendo a comunidade científica e quase colapsando alguns setores da Igreja – que todos os seres vivos na Terra descendem de um ancestral comum. Após a publicação, ficou finalmente esclarecido que todos os animais, humanos ou não humanos, são iguais em gênero, diferentes apenas em grau. Despenca aí, em 1871, a falsa ideia de divindade e superioridade dos animais humanos sobre os animais não humanos.

Ingressar na ótica da *Deep Ecology* implica adotar uma perspectiva holística da vida humana e não humana, o que naturalmente acarreta desafios imensos e rupturas de paradigmas pouco enfrentados no campo filosófico e jurídico. Em

¹¹ Op. cit., p. 478.

¹² Op. cit., p. 478.

constituições como a brasileira, na legislação ambiental pode ser facilmente identificada a linha antropocêntrica, já que a norma constitucional, no aspecto jurídico, representa criação jurídica do homem para que ele possa proteger-se dele mesmo,¹³ deixando para um segundo plano a possibilidade de conceber direitos a outras formas de vida.

Jacob demonstra o distanciamento entre o pensamento construído sobre o atual conceito de desenvolvimento sustentável (antropocêntrico) e a ecologia profunda (biocêntrica), fazendo a pertinente diferenciação entre ambas as concepções: “Finally, comparing deep ecology and SD (sustainability development) initiates dialogue between radical and mainstream positions in the discourse on ecology and development.”¹⁴

É evidente a linha antropocêntrica na norma constitucional que trata das UCs, ao direcionar o objetivo da proteção do meio ambiente ao interesse exclusivo do homem, desinteressando, ao menos diretamente, a proteção dos demais seres vivos por seu valor em si, como ser vivo.

Já a constituição equatoriana e os instituídos direitos da natureza sugerem e legislam que os ecossistemas e seus indivíduos (animais) possuem valor intrínseco, ou seja, são sujeitos de direitos. Nessa linha e em perfeita harmonia com o texto constitucional referido, leciona mais uma vez Capra (2002, p. 93): “Essa compreensão sistêmica baseia-se no pressuposto de que a vida é dotada de uma unidade fundamental, de que os diversos sistemas vivos apresentam padrões de organização semelhantes.”

Em entendimento vanguardista e desafiador diante da visão jurídica tradicional civilista e patrimonialista, entende o referido autor que o dano causado a determinado ecossistema afeta diretamente (e não apenas indiretamente) todos os demais e a própria vida em sociedade, já que esta, em si, também constitui sistema vivo (célula), e a vida como um todo se dá através da interligação de sistemas, todos interdependentes. Com isso, surge a conclusão lógica e irresistível de que haveria valor intrínseco em cada sistema celular, multicelular, orgânico, ou seja, ser vivo, de que espécie ou forma for.

¹³ A legislação ambiental é criação do homem, na qual o objetivo final é a proteção dos recursos naturais e condições ambientais (rios limpos que garantam água potável para consumo humano; água potável que garanta condições para a produção de animais de criação e abate para alimentação, ar puro, assim por diante). Por isso, é correto dizer que o Direito Ambiental é criação do homem para proteger o homem dele mesmo, ou seja, para punir e repreender ilícitos e danos ambientais causados pelo homem, que coloquem em risco a vida humana, e não a dos demais seres vivos.

¹⁴ Op. cit., p. 477.

Simplemente pelo fato de se tratar de uma vida e esta ter direito a um ciclo de vida natural. Capra adiciona: “Segundo a compreensão sistêmica da vida, os sistemas vivos criam-se ou recriam-se continuamente mediante a transformação ou a substituição dos seus componentes. Sofrem mudanças estruturais contínuas ao mesmo tempo que preservam seus padrões em teia”. (2002, p. 93).

Com essa assertiva, o referido autor fundamenta a suma importância da preservação de cada ecossistema, individualmente, assim como de todas as espécies vivas em cada um existente.

O art. 71 da Constituição do Equador atribui direitos à natureza, seus ecossistemas e indivíduos que os compõem. Seguindo a mesma lógica de raciocínio jurídico, qual seria o obstáculo para a Carta Magna do Equador reconhecer também os animais como sujeitos de direitos?

É interessante a abordagem calcada em pensadores contemporâneos como Capra e Jacob, tendo em vista que os anseios da sociedade contemporânea de fato parecem caminhar lentamente, mas continuamente nesse sentido. O caminho parece cada vez mais aberto à inclusão dos animais não humanos, ou seja, parece surgir uma também continua solidificação dos princípios da ecologia profunda ou do biocentrismo, em detrimento do desuso, ou cansaço, de uma visão cada vez menos acolhida, de matriz antropocêntrica, ultrapassada. Conforme bem pondera Oliveira, “os animais não vivem para atender a interesses humanos. Essa é uma compreensão que já demonstra sinais fortes de velhice”.¹⁵ De fato, tal quebra de paradigma coloca em grande questionamento o formato de tutela do meio ambiente para o futuro, diante de uma *abrangência de direitos* antes não percebida.

As Unidades de Conservação e sua função social e ecológica

É pertinente, interessante e contemporânea a abordagem da relação do homem com a natureza à luz dos princípios da ecologia profunda, considerando não somente a qualidade do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, mas também o surgimento inequívoco de uma nova solidariedade entre animais humanos e não humanos. Há de fato o surgimento de uma nova percepção da

¹⁵ Fábio Corrêa Souza de Oliveira é professor, Mestre e Doutor em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Pós-Doutorando em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O trecho acima provém de entrevista concedida, em dezembro de 2011, ao programa de televisão Globo News: <<http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2011/12/crueldade-contra-animais-e-corrupcao-de-ex-ministro-frances-veja-mais-destaques.html>>.

sociedade civil, e porque não expectativa, diante da função ecológica mais abrangente das unidades de conservação.¹⁶ Para o engenheiro florestal Milano, “na busca pelo desenvolvimento, duas características têm distinguido os tempos atuais: a capacidade humana, quase ilimitada, para criar e também para destruir e aniquilar”.¹⁷

Vislumbra-se um despertar de uma nova forma de proteger o meio ambiente, que seria tutelar a natureza ante o valor intrínseco atrelado a cada ser vivo, antes não, porém agora preterido como sujeito de direitos.

Fato é que a relação do homem com o meio ambiente não é estanque, se transforma no tempo. Isso ocorre uma vez que os valores morais mudam e o direito como fenômeno social tende a acompanhar. Sendo um fenômeno social e mutante, repercute e se reflete na doutrina jurídica, transformando o direito, a moral, a ética e a sociedade. Cada vez mais são questionados os processos produtivos relacionados ao uso dos recursos naturais, as chamadas cadeias produtivas. Essa consciência vem ocorrendo de forma inegavelmente acelerada e profunda refletindo no crescente grau de exigência dos consumidores, como por exemplo, o questionamento sobre a origem dos alimentos¹⁸ e produtos. Cada vez mais, o “novo consumidor” questiona (1) quais produtos têm origem sustentável; (2) quais são originários da crueldade e do sofrimento animal; (3)

¹⁶ Dia 20 de agosto do corrente ano, foi organizado pelas redes sociais protesto internacional contra a hidrelétrica de Belo Monte e o Código Florestal. No Brasil, diversos grupos de defesa dos Direitos dos Animais protestaram argumentando que as florestas também precisam ser protegidas em favor dos animais não humanos, o que parece coerente no aspecto biológico baseado numa tendente visão holística.

¹⁷ MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de Conservação: técnica, lei e ética para a conservação da biodiversidade. In: BENJAMIN, Antônio Herman. *Direito ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 3.

¹⁸ Recentemente, o Instituto Justiça Ambiental (IJA), associação da sociedade civil sediada em Porto Alegre, ingressou com duas ações civis públicas, uma de exibição de documentos e a outra a principal, com fundamento no Código de Defesa do Consumidor contra grandes redes multinacionais de supermercados. A ação judicial de exibição busca informações sobre as espécies de cações e tubarões vendidas em estabelecimentos. Conforme a Instrução Normativa 5, do Ministério do Meio Ambiente, Anexos I e II, existem 17 espécies de cações e tubarões em risco de extinção ou sobre-exploradas, sendo que as embalagens nos supermercados não esclarecem ao consumidor as espécies vendidas. A ação foi proposta em 1º/6/11, na Vara Federal Ambiental de Porto Alegre, RS, sendo que até a presente data, 15/01/12, as empresas ainda não esclareceram a origem das espécies vendidas assim como o Juízo ainda não apreciou os pedidos liminares formulados pelo IJA, no sentido de identificar a espécie nas embalagens de postas de cação. O instituto autor requereu, caso não seja feita a devida identificação, seja procedida a retirada de todos os produtos dos supermercados, até que a mesma seja feita, sob pena de multa diária.

quais provêm da devastação da Floresta Amazônica; (4) da cadeia produtiva rural perversa da carne, do couro, ossos e dos derivados;¹⁹ (5) da degradação de áreas de preservação permanente, (6) assim como da burla à fiscalização das Unidades de Conservação.

A exploração dos recursos naturais, especialmente no que refere às florestas, encontra momento delicado no cenário nacional, decorrente de uma crescente pressão internacional exercida pelos países do Hemisfério Norte, necessitados desses recursos abundantes no Brasil e na América Latina. Quando se fala em degradação de floresta, se fala automaticamente, também, em extinção de animais. Conforme Milano, em 2001 já havia alerta para extinções em massa. Previa-se que, caso não cessassem os processos de degradação da biodiversidade, poderia ocorrer em poucos anos o maior desastre biológico desde o surgimento da vida na Terra. Conforme o autor, o mecanismo do homem é padronizado e predatório.

O dia a dia das ações do homem tem se caracterizado pela agressiva supressão das bases de sustentação do seu próprio desenvolvimento, fato que tem se verificado por processos destrutivos que afetam a estabilidade natural do ambiente, interferem negativamente nos processos ecológicos essenciais e, diretamente ou como consequência, reduzem a biodiversidade.²⁰

Considerações finais

Diante de uma nova ótica que surge, à primeira vista o sentido insculpido pelo art. 225, III, da Carta Magna, que trata das UCs, sofrerá considerável questionamento pela concepção contemporânea que surge, propondo a ruptura de paradigma milenar na relação do homem com a natureza. Os conceitos

¹⁹ Em 2009, o Ministério Público Federal do Pará efetuou o TAC 01/2009, denominado pela mídia “Operação Boi Pirata”. A atuação é um marco no direito ambiental brasileiro e deflagrou a cadeia produtiva perversa envolvendo a devastação da Floresta Amazônica para a criação ilegal de gado em áreas ilegalmente desmatadas. A atuação envolveu grandes redes multinacionais de supermercados, assim como o setor que beneficia couro, produz calçados, bolsas, cintos, etc. Como resultado da repercussão negativa, no Município de São Paulo foi editada a Lei 15.120, de 14 de janeiro de 2010, que obriga os fornecedores de carne bovina a declararem a origem da carne, ou seja, o comprador consciente pode escolher a carne oriunda de outros estados não inseridos no Bioma Amazônia, como o Pará, ou evitar empresas participantes da cadeia produtiva perversa na Amazônia.

²⁰ Op. cit., p. 5.

recursos naturais e biodiversidade, aos poucos, parece que tenderão a perder espaço para novos conceitos provenientes de uma nova ética, tais como “sistemas vivos”, “interdependência ecossistêmica” e “valor intrínseco dos seres vivos”. Quando a constituição refere que nas unidades de conservação deverá ser “vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção”, é claro que, na concepção da Constituição Federal brasileira, a vertente é antropocêntrica, ou seja, a importância da proteção das UCs é justificada e direcionada a garantir o meio ambiente equilibrado e sadio com exclusividade aos homens (animais humanos), excluindo os demais seres vivos – animais não humanos, iguais em gênero, diferentes apenas em grau –, conforme revolucionou Darwin no longínquo século XVIII.

A visão filosófica adotada por Naess e Capra pela ecologia profunda ainda soa para muitos utópica, intangível. O cenário contemporâneo global é de crise ambiental preocupante, onde o ideal da sustentabilidade, por meio de instrumentos, como o náufrago Protocolo de Kioto (VEIGA, 2010), este sim o ícone da utopia ou melhor, falácia, já que evidentemente criado com o fito de ganhar tempo.

Hoje há plena consciência do risco da escassez de água e alimentos, com data prevista conforme o economista Tim Jackson,²¹ que assevera que, em 2050, a humanidade necessitará produzir 50% a mais de alimentos do que é produzido hoje, defendendo a urgente desaceleração da economia, do mercado financeiro, dos hábitos de consumo supérfluos e da criação de mecanismos de controle de natalidade.

A enorme relevância da preservação das Unidades de Conservação se reafirma a cada dia e hoje especialmente diante das ameaças à preservação das florestas brasileiras, tanto pela produção rural de baixa tecnologia como pela falta de fiscalização e efetividade da legislação ambiental. Nesse cenário, mudanças significativas se pronunciam tanto no aspecto técnico e jurídico respectivo às UCs, quanto no aspecto ético e moral residente na relação do homem com os demais seres vivos que habitam a biosfera. A mudança de paradigma não virá de avanços legislativos ou políticos, mas sim da forma como o homem contemporâneo começa, lenta e continuamente, a identificar a vida, seus sistemas vivos e sua interdependência com o todo.

²¹ JACKSON, Tim. *Prosperity without growth*. London, UK: Earthscan, 2009. p. 45.

Referências

- CAPRA, Fritjof. *A teia da vida*. São Paulo: Cultrix, 1996.
- GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2010.
- GLOBAL ALLIANCE FOR THE RIGHTS OF NATURE: Disponível em: <<http://therightsofnature.org/la-naturaleza-tiene-derechos/>>. Acesso em: 10 set. 2011.
- Globo News. Disponível em: <<http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2011/12/crueldade-contra-animais-e-corrupcao-de-ex-ministro-frances-veja-mais-destaques.html>>. Acesso em: 10 set. 2011.
- JACOB, Merle. Sustainable development and deep ecology: an analysis of competing Traditions. *Environmental Management*, v. 18, n. 4, 1994.
- JACKSON, Tim. *Prosperity without growth*. London, UK: Earthscan, 2009.
- MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de Conservação: técnica, lei e ética para a conservação da biodiversidade. In: BENJAMIN, Antônio Herman. *Direito ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.
- PACHECO, Cristiano de Souza Lima. Responsabilidade civil ambiental como ferramenta de sustentabilidade na produção rural. In: GALLI, Alessandra. *Direito socioambiental*. Curitiba, PR: Juruá, 2010.
- REGAN, Tom. *Jaulas vazias*. Porto Alegre: Lugano, 2006.

15

O BIOMA MATA ATLÂNTICA BRASILEIRA NA VISÃO DE WARREN DEAN

*Mateus Lopes da Silva**

Introdução

Mata Atlântica é a designação da exuberante floresta que recobria uma extensa faixa litorânea desde o Rio Grande do Norte até Santa Catarina. Continha a maior variedade de madeiras de lei encontradas no mundo, com árvores adultas que cobriam 1,1 milhão de km², ou seja, 12% do território nacional atual. Essa cobertura vegetal trazia consigo uma importante biodiversidade composta de cerca de 10.000 espécies de plantas, sendo pelo menos 50% endêmicas, ou seja, não encontradas em nenhum outro local; e uma fauna igualmente fabulosa, sendo 90% dela igualmente endêmicas.

Um dos primeiros atos dos portugueses que chegaram ao Brasil, em 1500, foi abater uma árvore para montar a cruz da primeira missa. Nesse gesto premonitório, fez-se a primeira vítima da ocupação europeia da Mata Atlântica. Nos cinco séculos que se seguiram, cada novo ciclo econômico de desenvolvimento do País significou mais um passo na destruição de uma floresta de mais de um milhão de quilômetros quadrados, hoje reduzida a vestígios correspondentes a menos de 8%. É esse desdobraimento trágico, de uma lógica sempre apresentada como inexorável pelos defensores da civilização, que Warren Dean descreve neste livro pioneiro de história ambiental, trazendo uma visão nova e polêmica da história do Brasil ocorrida na Mata Atlântica.

* Graduado em Direito pela Universidade Federal de Pelotas. Especialista em Direito Processual Civil, com habilitação para magistério superior. Mestrando em Direito Ambiental na Universidade de Caxias do Sul. Foi secretário municipal de qualidade ambiental da Prefeitura Municipal de Pelotas. Atualmente é professor de Direito Processual Civil na Universidade Federal de Pelotas, bolsista Capes e advogado.

Perspectiva histórica e política

Uma ordem judicial portuguesa exigia o repatriamento imediato de D. Pedro I, porque seu pai D. João VI havia cedido às pressões das Cortes portuguesas e retirado seu título de príncipe regente do Brasil. As elites portuguesas estavam preocupadas com o desenvolvimento autônomo do Brasil, por isso queriam rebaixá-lo da condição de Reino Unido para, novamente, colônia de Portugal. Em 1822, após receber a petição do “fico”, abaixo-assinado com oito mil assinaturas, D. Pedro I recusa-se a voltar para a metrópole e declara que nenhuma ordem portuguesa seria cumprida no Brasil. Meses depois, ele declarou a independência do Brasil no riacho Ipiranga.

D. Pedro contava com o apoio do povo e, sem precisar derramar uma gota de sangue, foi proclamado imperador e defensor perpétuo do Brasil, sendo sagrado e coroado. A independência foi oficialmente reconhecida três anos depois em 1825 por Portugal e pela Inglaterra. O novo governo viu-se abençoado com recursos e oportunidades extraordinários, porque o imenso território brasileiro fora preservado integralmente. O Brasil tinha um potencial ignorado.

Os formadores de opinião da época, influenciados pelos ideais iluministas, professavam o desejo de formar uma nação desenvolvida, por meio de leis justas e liberais. Ocorre que essa intelectualidade não queria perder seus privilégios. Assim, evidencia-se que os intelectuais queriam mais liberdade em face do Estado, mas não reconheciam o direito à igualdade universal.

A oportunidade gerada pela independência do Brasil, para ser melhor e diferente da maioria dos países europeus, foi desperdiçada. O Brasil poderia ser eternamente um país tranquilo, onde os brasileiros poderiam viver, gerar sua prole e tirar seu sustento em perfeita harmonia com a natureza viva e preservada. Em verdade, a independência não promoveu a cidadania material de todos os brasileiros, significou apenas a delimitação de fronteira sob novo poder. A intelectualidade aqui existente continuou acreditando que merecia direito a privilégios e distinções. A maioria não procurava sua identidade com a terra-pátria. A independência foi reconhecida sem derramamento de sangue, mas logo veio a guerra. “Embora a violência se encerrasse em 1870, ela debilitou o império, que caiu vinte anos mais tarde, deixando para a república um legado de reformas postergadas ou pervertidas, de um governo incapaz de controlar seu patrimônio, impor o domínio da lei ou promover a massa de sua população do servilismo à cidadania.” (DEAN, 1996, p. 160).

Essa falta de amor à terra e sua natureza, somada ao fato do total descontrole sobre o território e sobre o que acontecia dentro de suas fronteiras, oportunizou exploração descontrolada da Mata Atlântica e das pessoas que aqui viviam. As

pessoas que deram apoio político à independência visavam ao seu engrandecimento pessoal e não tinham o espírito público necessário para a construção de um novo e evoluído Estado, como preconizado pelos ideais iluministas da época. “A independência ofereceu aos grandes proprietários de terra a oportunidade de deixarem de resistir aos ditames da autoridade central para moldá-los segundo seus interesses e, sem dúvida, esta era a fonte de seu patriotismo”. (DEAN, 1996, p. 161).

Percebe-se que a vinculação à Coroa portuguesa produzia mais respeito dos grandes proprietários sobre as terras públicas. Na verdade, a elite que apoiou a independência estava mais interessada em “se apropriar” ou criar meios para a apropriação particular dos bens públicos.

Perspectiva econômica

O pau-brasil, primeiro produto explorado no Brasil, foi todo extraído da Mata Atlântica e exportado para o velho mundo. Após sua quase extinção, sucederam-se os ciclos da cana-de-açúcar, sobretudo no Nordeste, e do café com predominância no Sudeste, ambos sistematicamente plantados nos solos desmatados e queimados da Mata Atlântica. O desenvolvimento econômico gerado com esses ciclos acabou concentrando 70% da população brasileira, hoje existente exatamente na área. Os desmatamentos assim processados aniquilaram 92% da Mata Atlântica, remanescendo hoje menos de 100.000 km², situados nas encostas da serra do Mar e serra da Mantiqueira, nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina; no vale do Ribeira e nas regiões costeiras, no litoral norte e litoral sul, em São Paulo.

É importante ressaltar que, “de fato, é impossível entender a verdadeira natureza do desejo do homem por desenvolvimento econômico”, quando comparado com as demais espécies existentes no planeta Terra. “Nenhuma espécie viva, além do homem, empreende esforços de desenvolvimento no sentido de crescimento material. Esse crescimento, sob a forma como é compreendido, conduz sempre a algum tipo de agressão ao meio ambiente”. (BUTZKE; ROSA, 2011, p. 105). O caso do Brasil não fugiu à regra manifestada pelo douto professor.

Escravidão do negro

Os grandes proprietários de terra tinham alguns interesses a realizar. Por primeiro visavam a conseguir mão de obra para produzir seu enriquecimento e, para tanto, desejavam estabelecer o tráfico de escravos africanos. Ocorre que

há algum tempo a Inglaterra pressionava o governo português a restringir a escravidão até sua extinção. Com a independência, o Brasil poderia ter acabado com a escravidão, mas ao contrário acabou por incentivá-la.

O Brasil poderia ter começado sua vida enquanto nação sem ser maculado por essa desonra. Embora o próprio Pedro I confessasse aos ingleses o desejo de pôr um fim ao tráfico e seus conselheiros mais próximos, juntamente com muitos outros liberais atraídos para a corte, deplorassem a escravidão e desejassem seu fim, não se dispunham a colocar em risco, a luta por esta grande reforma, as posições que tão recentemente haviam conquistado. (DEAN, 1996, p. 162).

Essa conduta passiva possibilitou a “importação” de mais de um milhão e duzentos e cinquenta mil escravos para o Brasil, contingente que abasteceu as fazendas até o início do século XX. Cabe referir que o fato da chegada de tantos homens por si gera a necessidade de derrubar a Mata Atlântica para assentar e alimentar as pessoas. “Um dos fatores iniciais e principais que geraram a degradação ambiental foi a agricultura, pois para seu desenvolvimento as florestas foram derrubadas e queimadas.” (BUTZKE; ROSA, 2011, p. 9). Some-se a isso a capacidade de trabalho de cada homem na produção de atividade braçal. Tudo isso iniciava o impacto e passivo na Mata Atlântica. “É impossível calcular a extensão do impacto de um regime de trabalho agrícola escravo sobre a região de floresta do sudoeste do Brasil; identificar esse impacto, porém, não é difícil. O afluxo desse grande contingente em si mesmo requeria áreas muito mais vastas para culturas de subsistência.” (BUTZKE; ROSA, 2011, p. 9).

O modelo de exploração humana concentrou toda a atividade agrícola nos grandes fazendeiros, aniquilando por completo qualquer esboço de agricultura familiar. Assim, os potenciais imigrantes livres, que poderiam vir para o Brasil trabalhar, foram desencorajados. Esse fato trouxe prejuízos para as práticas agrícolas, porque os escravos trabalhavam sem vontade e também desconheciam melhoras práticas e técnicas agrícolas intensivas já existentes na Europa. “Os fazendeiros se envolveram em uma forma de agricultura tão exploradora que mal merece o nome de agricultura. Era inerentemente predatória: não podia ser intensificada e se expandia ao longo de uma fronteira de recursos até exaurirlos.” (DEAN, 1996, p. 62).

Depois de mais de um século de distorção humana, a questão da escravatura acabou em 1888 quando a Assembleia foi obrigada a abolir a escravatura; entretanto, demagogicamente declaravam o *fait accompli* (fato consumado) e se

intitulavam abolicionistas desde o início, arrogando-se os créditos da abolição e de terem evitado a guerra. A Inglaterra que demonstrava sentimentos humanitários recuou o interesse de manter um exemplo monárquico na América.

Negro e atualidades

“Como a condição de escravo era simplesmente determinada pelas características raciais dos subjugados no Brasil, era praticamente impossível a fuga e a reinserção social de eventuais fugitivos. O estigma da cor da pele foi determinante para o prolongamento da escravidão por mais de três séculos no país.” (INTERNET, 2011). Hoje, no Estado Democrático de Direito, a liberdade impera no Brasil, sendo erigida como objetivo fundamental da República Federativa do Brasil. Nesse sentido, a regra proclamada a ser materializada é a promoção do bem de todos, baseada nos valores sociais do trabalho livre, sem qualquer tipo ou forma de discriminação atinente à raça ou cor. Veja-se o texto da Carta Magna (BRASIL, 1988):

Art. 3º. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Hodiernamente, a escravidão, de tão grave, é algo inadmissível até para o direito penal brasileiro; sendo crime, contra a administração do trabalho, manter pessoa sujeita à condição análoga a de escravo. Nesse sentido, veja-se julgado do Supremo Tribunal Federal: “O número de cento e oitenta pessoas reduzidas à condição análoga a de escravo é suficiente à caracterização do delito contra a organização do trabalho, cujo julgamento compete à Justiça Federal.” (BRASIL, 2007).

Usurpação de terras públicas

O segundo interesse dos fazendeiros era apoderar-se de mais terras públicas e para tanto queriam livrar-se de todo e qualquer tipo de restrição estatal. A sesmaria, que era uma ficção legal da época, permitia que os fazendeiros se apropriassem das terras públicas sem qualquer contraprestação. Desde o início do uso desse instituto, somente ricos, poderosos e nobres foram agraciados

com terras. Em seguida, os beneficiários descobriram falhas nos requisitos autorizadores das concessões das sesmarias, bem como no tamanho das áreas concedidas e desvirtuaram o instituto. A ideia inicial e idônea era doar 43km² de área para aqueles concessionários que pudessem plantar, exportar a produção e ocupar o território guardando igualmente as fronteiras.

Para os notáveis rurais, isso parecia uma benesse insignificante e freqüentemente reivindicavam direitos sobre diversas sesmarias mediante testas-de-ferro ou parentes. A prática era comum também entre funcionários da Coroa, que não estavam qualificados a solicitar concessões, mas consideravam natural valer-se de seus cargos para obtê-las. (DEAN, 1996, p. 163).

A destruição da Mata Atlântica decorre já do modelo de concessão de terras gratuitamente, porque nem o governo, nem o concessionário davam valor ao bem adquirido. O beneficiário transformava em dinheiro todo o recurso natural que encontrava o mais rapidamente possível e depois vendia a terra estéril ou degradada por uma ninharia ou até mesmo abandonava-a. “Historicamente o homem sempre utilizou a natureza para a sua sobrevivência. Com o passar dos anos, além dessa finalidade, a natureza começou a ser explorada como fonte de mais valia” (BUTZKE; ROSA, 2011, p. 9), o que contribuiu para a transformação da natureza em bem de valor exclusivamente material. Após esterilização da terra, o beneficiário batia à porta do governo e “adquiria” mais terra de graça. Nesse sentido, veja-se o relatório de fins do século XVIII de Minas Gerais:

A facilidade que tem havido na concessão de sesmarias tem sido muito prejudicial, porque se tem queimado os matos melhores, e os mais próximos às povoações, as quais já em 1780 sentem falta das madeiras, das lenhas e dos capins. Além disto não praticam os lavradores alguma forma de cultura porque a exercitam sem beneficiarem as terras, sendo infinitas as que estão deixadas e que haviam de produzir frutos em mais abundância do que as deste reino de Portugal, se as beneficiassem. Aquela facilidade faz com que os bens da capitania de Minas não sejam estáveis; porque os roceiros, como se lhes não dificulta a concessão de novas terras, não fazem as benfeitorias atendíveis nas que possuem, e as abandonam por quaisquer motivos de conveniências fantásticas. (DEAN, 1996, p. 164).

Grande parte das sesmarias teve sua vegetação primária devastada e depois nem mesmo foi cultivada. Os donatários que abandonavam suas terras tornavam a pedir outras sem a mínima necessidade. Visando a acabar com isso, a Coroa tentava cada vez mais impor limitações às concessões de terra. Por primeiro, tentou-se demarcar as sesmarias existentes e futuras. As petições de sesmarias chegavam às raias do absurdo de omitirem referências e os limites da área requerida. Por fim, as referências e os limites foram abolidos, porque os beneficiários alegavam insuficiência de recursos, e a Coroa alegou escassez de fiscais.

Os proprietários não tinham o menor interesse em que o Estado fixasse os limites de suas terras e legitimasse seus direitos. Preferiam a incerteza, para melhor invadir terras públicas. Mas a incerteza levava à violência, em escala que devastava o interior e desafiava a autoridade da Coroa. O fato de que os proprietários de terra preferissem derramamento de sangue à estabilidade de títulos bem definidos e garantidos pelo Estado sugere um sistema político ainda mais centrífugo que o feudalismo. (DEAN, 1996, p. 164).

Somando-se a facilidade de obterem-se terras sem qualquer limite de extensão, com o fato de que o Estado não garantia a manutenção dos direitos, deduz-se que ter o “direito” sobre a sesmaria era irrelevante. O que garantia o reconhecimento público à posse da terra era a violência. Assim, aquele que tinha poder para manter sesmarias fazia seu pedido de terra ao governo, com interesse de fazer uma reserva futura, ou seja, mais tarde poderia vendê-la a quem tivesse interesse em realmente produzir na terra. Aquele que detinha capacidade de produzir violência não dependia do Estado e desejava muito que esse não existisse, ou que continuasse desorganizado.

Quando a autoridade real foi para o Rio de Janeiro, os autocratas rurais sentiram-se ameaçados porque a Coroa interessava-se em implementar o mais rigoroso controle sobre a concessão de terras públicas, que, na verdade, visava a revisar as concessões realizadas para, havendo irregularidades, fazer a retomada, para logo redistribuir as melhores terras aos amigos do poder. Todos já haviam compreendido que a concessão de sesmarias era fonte de clientelismo político e estava muito distante de seu verdadeiro intuito, qual seja: assentar o homem na terra, para que produzisse seu sustento e dignidade para o exercício da cidadania material plena.

A Coroa, longe de pretender agir com equanimidade, estava sob impulso da necessidade de compensar parasitas por sua lealdade nas agruras da corte tropical, e esta compensação, freqüentemente, tomou forma de concessões de terra. Os proprietários nas capitanias podiam prever que a corte os passaria para trás na disputa pelas melhores terras. (DEAN, 1996, p. 165).

De fato, existiam pessoas públicas interessadas em modificar o regime, até então, praticado em “doações” de terras públicas. Sugeriam que o governo deveria exercer o poder de polícia, substituindo a justiça privada. As terras ociosas deveriam reverter ao patrimônio público, salvo aquelas cultivadas. Recomendava-se que todas as terras fossem vendidas e não mais doadas. Além disso, todos estavam obrigados a recuperar a cobertura vegetal do lugar até atingir o mínimo de 16% da superfície coberta por árvores. Outros afirmavam que a abolição da escravatura deveria ser simultaneamente realizada com a reforma agrária. Cada homem deveria ter um pedaço de terra seu.

Essas propostas teriam reestruturado a sociedade brasileira no prazo de uma geração. Precisamente por esse motivo, não receberam nenhuma consideração. Poderiam também ter evitado que as florestas da nova nação, vítimas da ignorância e do egoísmo fossem reduzidas às terras estragadas e desérticas da Líbia. Baltasar da Silva Lisboa queria reverter para a Coroa as sesmarias não efetivamente ocupadas e distribuí-las a pequenos proprietários, para abolir o desemprego de homens e terras; o que gerava cidadãos, insistia ele, era a propriedade. (DEAN, 1996, p. 165).

Apesar das tentativas, o sistema de sesmaria prosseguia onde se instalavam plantações de café, campo para o gado e garimpo. A Mata Atlântica permanecia sujeita a constantes e cada vez maiores queimadas e derrubadas. Quando a sesmaria foi extinta, as terras públicas passaram a ser ocupadas e invadidas sem limites. O limite da ocupação dependia da capacidade de violência produzida pelo invasor. Assim, o homem comum não podia nada; entretanto, os pretensos líderes locais podiam tudo que sua força lhes conferisse.

A Assembleia, em 1850, legislou sujeitando todas as terras da Coroa à venda pública. Só eram válidas as posses não contestadas e devidamente registradas; entretanto, “a aplicação desta lei foi quase tão caricata quanto o período anterior de ausência de lei”, porque a cultura permanecia a mesma.

Essas novas concessões, como as sesmarias, eram registradas sem demarcações nos cartórios. Os ocupantes que detinham lotes de subsistência eram normalmente pobres demais para pagar a taxa de registro e ficavam em situação tão precária quanto antes. A usurpação prosseguiu como até então, sujeita a numerosas fraudes para fazer parecer que a ocupação era anterior a 1850. A terra privatizada não era sujeita a nenhum imposto, exceto para transferências e, mesmo neste caso, havia evasão por subavaliação. (DEAN, 1996, p. 166).

Tudo isso acontecia porque o governo era deliberadamente omissivo, pois achava conveniente a privatização das terras. Jamais foi realizado um diagnóstico do território brasileiro, a fim de buscar informações sobre a situação das terras. A ausência desse serviço foi a principal causa de devastação da Mata Atlântica, porque a terra gratuita era vitimada por queimadas e derrubadas indiscriminadas. A terra descartável não era patrimônio.

Terras públicas e atualidades

Atualmente, é vedado pela Constituição Federal a aquisição individual ou coletiva de terras públicas, baseada na posse na forma do que dispõe o art. 183, parágrafo 3º: “Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião. (BRASIL, 1988). A permissão para destinação das terras públicas está vinculada à política agrícola e reforma agrária, sendo que a destinação de grandes áreas depende de prévia autorização do Congresso Nacional. A nova ordem constitucional dispõe que, pela aquisição de uso ou propriedade, o adquirente deverá tornar a terra produtiva, sendo vedada a transferência no primeiro decênio, na forma do art. 188 e seguintes da Carta Política. (BRASIL, 1988). Essa nova postura estatal, por certo, valorizou muito a terra; por conseguinte, a manutenção de sua qualidade é uma necessidade para a produção. Nessa esteira, toda propriedade, além de produtiva, deve atender a sua função social consistente no atendimento simultâneo de aproveitamento racional, com utilização adequada dos recursos naturais, visando à preservação do ambiente. A variável ambiental impõe uma limitação à produção e ao uso da terra.

Extinção do índio

Outro inconveniente para os autocratas eram os índios, que inicialmente eram somente removidos de suas terras, que interessavam aos proprietários; perdiam a terra, mas não a liberdade; entretanto, logo depois passaram a ser

escravizados para a realização de trabalhos forçados no interesse da produção das fazendas. Os civis que deveriam protegê-los normalmente os exploravam ao máximo e de todas as formas, provocando já nas primeiras décadas a quase extinção das aldeias da região da Mata Atlântica, encontrada ao redor do Rio de Janeiro. Somente resistiam aquelas tribos que não optaram pelo sedentarismo da agricultura e horticultura, permanecendo protegidos pela mata virgem, e que estavam dispostos a lutar.

No Brasil, a população indígena, estimada em cerca de 5 milhões de pessoas no início do século XVI, comparável à da Europa nesta mesma época, foi dizimada pelas expedições punitivas às suas manifestações religiosas e aos seus movimentos de resistência, mas, principalmente, pelas epidemias de doenças infecciosas, cujo impacto era favorecido pelas mudanças no seu modo de vida impostas pela colonização e cristianização (como escravidão, trabalho forçado, maus tratos, confinamento e sedentarização compulsória em aldeamentos e internatos). (BRASIL, 2002).

A fim de evitar que os brasileiros nativos causassem incômodos aos fazendeiros, o governo passou a produzir aldeias comandadas por militares, onde os nativos eram reunidos para serem catequizados e disponibilizados para trabalhar nas terras dos brancos. Importante é referir que os comandantes de armas eram remunerados de acordo com o volume de nativos capturados ou mortos.

Verificou-se que os soldados eram normalmente mestiços ou nativos recrutados de tribos rivais, cujo caráter vingativo muitas vezes era inspirado por motivos pessoais. Os colonos brancos, por outro lado, eram vagabundos, os canalhas mais perigosos para a sociedade, nas palavras do governador, que vislumbrava uma oportunidade para esvaziar as prisões. Essa escória, desqualificada para qualquer ofício, rapidamente farejou a oportunidade de explorar o trabalho nativo praticando com eles as maiores depravações. (DEAN, 1996, p. 167).

Os cidadãos patriotas, que tinham autorização do governo para matar e capturar indígenas, entravam na floresta visando a escravizar nativos, denominados *curucas*, para serem comercializados por um sexto do valor de um escravo negro. Em 1813, a Corte designou Guido Thomaz Marlière para

tutelar os indígenas, que se mostrou pessoa leal à causa e construiu aldeias no interior da mata, próximo a alimentos silvestres e rios com peixes. Sua estratégia era afastar ao máximo os indígenas dos brancos exploradores. “A partir daí, a preocupação constante de Marlière era precaver-se contra os colonos brancos que procuravam usurpar terra dos nativos, assediando-os com bebidas alcoólicas, soltando gado em suas clareiras e expondo-os deliberadamente à varíola. Nesta batalha, as autoridades públicas não se mostravam dispostas a ajudar.” (DEAN, 1996, p. 169).

Marlière enviava cartas ao governo relatando crimes praticados pelos seus próprios funcionários, tais como: compra e venda de crianças, conveniência com grilagem de terras, roubos e lesões corporais. Dom João sabia que os nativos apenas reagiam com violência porque eram maltratados. Esse visando a solucionar o problema indígena, iniciava campanhas de pacificação que tinham como objeto matar os índios. Os índios viviam perseguidos, tendo que lutar ou fugir, porque eram vistos como empecilho aos fazendeiros, que os desejavam como força de trabalho ou mortos. Os conselheiros da Coroa difundiam a informação de que os nativos eram maus e que os recuperáveis deveriam ser transformados naquilo que os brancos queriam.

No fim dos processos de perseguição e aculturação dos nativos, os descendentes já não guardavam nenhuma identidade com sua cultura genuína, por conseguinte desprezavam seus semelhantes nativos. Tal fenômeno acabou com a cultura indígena para logo acabar com os próprios índios. Assim, quase todos os ocupantes originais da Mata Atlântica tinham sumido, seja porque foram simplesmente mortos, expulsos, seja transformados em algo que nada tinha mais a ver com um índio.

Índio e atualidades

No presente, o índio possui tratamento destacado na ordem constitucional com previsão no Capítulo VIII do Título VIII, que trata da Ordem Social. Dispõe o texto constitucional que as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios são bens da União. Por conseguinte, mereciam tutela de todos os órgãos públicos da Federação, especialmente fiscalizados pelo Ministério Público Federal. Além da terra, com garantia de posse permanente, o índio tem reconhecido seu direito à preservação de sua cultura e tradição, devendo o Estado manter ações continuadas para efetivação ampla desse direito fundamental.

Em cumprimento ao dever fundamental de criar instrumentos para proteção e promoção dos povos e das comunidades em geral, a União, pelo Decreto 6.040, de 2007, destacou-se porque impôs à administração pública o dever de valorização e respeito à diversidade socioambiental e cultural dos povos e das comunidades tradicionais. O decreto tem por objetivo geral promover o desenvolvimento sustentável das comunidades, valorizando sua identidade. De modo específico, visa a garantir infraestrutura adequada e o acesso aos recursos naturais para subsistência.

Aniquilação de instrumentos estatais de controle da degradação ambiental

A quarta questão importante para os interesses dos proprietários de terra era livrar-se da legislação florestal imposta desde o início da colonização. Em 1827, a responsabilidade pelo inventário das reservas florestais e a vigilância contra o corte não autorizado de árvores passou do conselho fazendário do Rio de Janeiro e dos juízes conservadores para os juizados de paz, autoridade eleitas e subservientes aos proprietários locais. Uma lei de 1829 reiterou a proibição de derrubada em terras públicas, mas permitiu que os conselhos municipais concedessem licenças. (DEAN, 1966, p. 168).

Toda a preocupação com o pau-brasil decorria de racionalidade financeira ou econômica. O controle visava a controlar as divisas apenas, ou seja, receitas. “As proibições do corte não autorizado, em propriedade privada, de um número reduzido de espécies de madeira de lei continuaram, entretanto, em vigor, ainda que não aplicadas, até 1876. O governo imperial deteve ainda por algum tempo o monopólio de compra e exportação do pau Brasil.” (DEAN, 1996, p. 176).

Entretanto, o volume que entrava nos portos estrangeiros era maior do que o volume de vendas oficiais. O monopólio acabou em 1859. Os indígenas que extraíam produtos vegetais da Mata Atlântica trocavam-nos por ferramentas, mas os neoeuropeus sempre e sempre ofereciam cachaça. “A exploração dessa matéria-prima foi possibilitada não só pela sua localização, já que as florestas estavam próximas ao litoral, mas também pela colaboração dos índios, com os quais os portugueses desenvolveram um tipo de comércio primitivo baseado na troca – o escambo.” (INTERNET, 2011). Naquele mesmo período, os caboclos migravam para o interior da floresta abrindo estradas para instalação de suas atividades, o que infelizmente aumentava a destruição da mata nativa.

O tráfico de ipecacuanha não sobreviveu por muito tempo a esses coletores clandestinos, porque arrancavam a planta antes que ela desse sementes, levando à extinção local. A caça de epífitas inflorescentes – bromélias, cactos e sobretudo orquídeas – tornava-se, assim, um grande negócio. Uma única dessas firmas importava de 100 mil a 200 mil orquídeas por ano. (DEAN, 1996, p. 177-178).

As incursões no interior da Mata Atlântica, como se a mesma fosse uma reserva extrativa transformada a partir de uma floresta primária, é uma prática considerada salutar, desde que os usos da floresta possibilitassem sua existência para as gerações futuras. Os índios, com materiais extraídos da floresta confeccionavam esteiras de junco, cordoalhas, artigos de vime e os cestos tubulares de taquara, que eram trocados por dinheiro nas vilas. A floresta fornecia seu sustento, e o índio mantinha a floresta viva.

A realidade era a rápida invasão do comércio coletor pelos caboclos, que consideravam os indígenas apenas como um obstáculo ao acesso direto aos recursos da floresta e que tinham aprendido muito bem a lição de que a maximização imediata dos lucros era alcançada mediante a minimização dos insumos de mão-de-obra e supressão de qualquer respeito que podiam eventualmente sentir pela floresta que os alimentava. (DEAN, 1996, p. 179).

As plantas que interessavam aos europeus se fixavam na copa das árvores adultas. Assim, para realizar sua colheita, ao invés de subir nas árvores e fazer seu recolhimento, os serviçais derrubavam a árvore centenária, retiravam a epífita e deixavam o tronco apodrecendo no solo, sendo que logo abatiam outra árvore para fazer lenha ou usar a madeira. “A extração de orquídeas, todas indiscriminada e imprecisamente chamadas de parasitas pelas pessoas do meio rural, continuou por algumas áreas até que a queimada da floresta para plantio de café finalmente pôs um fim no tráfico” e na floresta nativa. (DEAN, 1996, p. 179).

Uma área onde existia garimpagem foi completamente desabitada logo que o ouro se tornou escasso ou inexistente. Entretanto, essa localidade foi novamente habitada porque ali existiam muitas orquídeas, que eram comercializadas por até dois mil-réis à unidade, equivalendo ao salário de uma semana. Os moradores locais alegremente ingressavam na floresta e derrubavam dezenas de árvores por dia para recolher as epífitas. Ocorre que chegou o

tempo em que a escassez era tão grande que o tempo gasto para encontrar alguma espécie não pagava o que se recebia por sua venda. “O explorador de caboclos abandonou os exploradores da floresta e a localidade voltou a afundar na apatia.” (DEAN, 1996, p. 180).

O valor de uma árvore era insignificante. Cortava-se a árvore por qualquer motivo. “Mesmo um observador tão afável como Saint-Hilaire queixava-se reiteradamente da imprevidência dos indígenas, embora eles tivessem preservado por séculos o que os neoeuropeus normalmente destruíam tão logo avistavam”. (DEAN, 1996, p. 181). Essa situação traz um questionamento: Por que os indígenas exploraram e venderam a floresta que lhes fornecia todo o sustento para a vida?

Na verdade, os neoeuropeus foram os imprevidentes porque, nos locais onde era difícil transportar a madeira, os mesmos faziam queimada indiscriminada. Não retiravam a madeira nobre, fazendo seu armazenamento. Agindo assim, os lavradores praticavam o maior desperdício, colocando fogo em matéria valiosíssima, como se tivessem praticando atos heroicos.

Ao final da corrida ao ouro em Minas Gerais, as madeiras de lei haviam se tornado extremamente escassas e caras nas vilas, porque toda a floresta primária desaparecera de suas imediações, uma realidade econômica que era previsível e talvez pudesse ter sugerido uma oportunidade de lucro para lavradores mais prudentes e frugais. (DEAN, 1996, p. 182).

A previdência apontava que a extração indiscriminada, com a utilização de queimadas, iria gerar escassez e aniquilação das espécies. A prudência aconselhava que os lavradores utilizassem a madeira em quantidades que permitissem a regeneração natural da espécie.

A sociedade da época desprezava a madeira local. Ocorre que a madeira nacional era utilizada na Europa para confecção de diversos trabalhos de marcenaria. O Rio de Janeiro importava madeira da África e a Europa importava madeira da América por conta de valores fúteis da época, os quais ainda persistem hodiernamente. Os importadores ingleses e franceses é que tinham lucro com esse erro elementar.

O Brasil independente não era mais um instrumento da Coroa portuguesa que usava as potencialidades da colônia para “ganhar” nas relações com seus pares europeus. Mas esse Brasil autônomo, ao invés de apostar na prudência e

previdência optou por transformar todas as suas riquezas naturais em divisas, ou seja, dinheiro e ouro. Para isso, o Brasil intensificou a agricultura, a extração dos ativos naturais, inclusive a Mata Atlântica. Alguns pensadores da época, em que pese da elite, se manifestavam de maneira crítica. Veja-se o panfleto de José Gregório Navarro:

Dirão que esta conduta dos brasileiros é muito útil e vantajosa porque, de outro modo, nenhum proveito poderia ser tirado dessas imensas matas, habitat oculto das feras selvagens; a grande variedade das árvores e plantas, seus usos ou virtudes, não poderiam ser conhecidos. Os ricos tesouros que a terra esconde em seu seio não poderiam ser descobertos, as nações bárbaras que eram delas nativas não poderiam ser civilizadas, o comércio interno e estrangeiro daqueles vastos domínios não poderia ser incrementado. Finalmente, dirão que, segundo nosso mesmo princípio, uma vez que a terra é sempre capaz da mesma produção, não faz diferença que os homens por um certo tempo a esterilizem porque quando não tiverem mais terras novas que voluntariamente ofereçam seus produtos naturais, depois que toda a terra estiver povoada, depois que toda raça de animais selvagens e venenosos se extinguir, depois de civilizar e elevar as pessoas do meio das feras, então elas farão uso daqueles meios que a necessidade e o esforço puderem demonstrar como mais convenientes para ressuscitar a fertilidade anterior da terra. (DEAN, 1996, p. 182).

Navarro percebia que o homem da época estava modificando o meio sem ter conhecimento das consequências, agia de maneira imprudente. Pensando na satisfação das necessidades imediatas, esquecia que o mundo não acabaria com sua existência; outras gerações nasceriam já carregando o peso dos erros do passado.

O Estado brasileiro apoiou todos aqueles que estivessem interessados em transformar o bem natural em dinheiro de qualquer maneira, desde que fosse rápido. Todo o meio ambiente natural era reduzido à matéria-prima para a produção de riquezas do homem. Tudo isso revela a racionalidade antropocentrista que orientava o pensamento e as condutas daquela época.

Degradação ambiental e atualidades

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado estabeleceu objetivos e finalidades ecológicas ao Estado brasileiro. O art. 225

da Carta da República criou deveres e tarefas *verdes* a todos os órgãos públicos. Hoje, muitos instrumentos estão à disposição do controle da degradação ambiental, quais sejam: Lei 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; Lei 9.795/1999, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental; Lei 10.257/2001 denominada Estatuto das Cidades Nacionais ou Política Nacional Urbana; Decreto 4.339/2002 e Leis Esparsas, que introduzem a Política Nacional da Biodiversidade; Lei 11.445/2007 dispondo sobre a Política Nacional do Saneamento Básico e a Lei 12.305/2010, que cuida da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Como demonstrado acima, o legislador pátrio está se desincumbindo do seu dever de criar instrumentos legais para estabelecer uma estratégia constitucional, a fim de realizar o direito fundamental objetivo ao meio ambiente equilibrado.

Conclusões

A Mata Atlântica, que era considerada um lugar inóspito, horrível, cheio de monstros e feras, passou a ser um pouco melhor compreendida. Ela pertence às futuras gerações continuamente consideradas e merece, além de preservação integral, recuperação constante não somente porque é *formalmente* patrimônio nacional na forma do parágrafo 4º do art. 225 da Constituição Federal, mas porque *materialmente* contém inúmeras espécies endêmicas. Ainda hoje persistem importantes conflitos entre proprietários de terra e cobertura vegetal, que precisam ser resolvidos em favor da preservação. Os conflitos se devem à incompreensão de que a propriedade deve atender a sua função ambiental e tem como base o fato de que mais de 70% de toda a Mata Atlântica remanescente está em terras particulares e locais de expansão urbana.

No tocante ao negro, sabemos que ainda existem pessoas em condição análoga à de escravo, não pela cor, mas pela condição social; mas a escravidão não faz mais parte da política institucional estatal como alhures, o que é enorme avanço. Da mesma forma, o índio e demais comunidades tradicionais passaram a existir de maneira positiva na agenda nacional, recebendo destaque e proteção com envergadura constitucional. A terra pública, que antes construía a desigualdade, hoje deve ser instrumento para materialização da igualdade social. Muitos instrumentos de preservação do meio ambiente surgiram nas últimas décadas, razão pela qual é *mister* reconhecer que houve grandes avanços legislativos quando comparados com a narrativa de Warren Dean.

A lei é importante instrumento de concretização de mudança social; entretanto não basta o papel escrito, é necessário haver a promoção da tomada de consciência orientada por uma ética ambiental, capaz de construir melhores tempos.

Referências

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas*. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_indigena.pdf>. Acesso em: 9 set. 2011. Funasa – março/2002. p. 7.

BRASIL. *Supremo Tribunal Federal*. HC 91.959, Rel. min. Eros Grau, julgamento em 9-10-2007, Segunda Turma, DJE de 22-2-2008).

BRASIL. Decreto 4.339/2002.

BRASIL. Lei 6.938/1981.

BRASIL. Lei 9.795/1999.

BRASIL. Lei 10.257/2001.

BRASIL. Lei 11.445/2007.

BRASIL. Lei 12.305/2010.

BRASIL. Ministério da Saúde.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal.

BUTZKE, Alindo; ROSA, Mardióli Dalla (Org.). *Queimada dos campos: o homem e o campo: a natureza, o fogo e a lei*. Caxias do Sul: Educs, 2011.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

A escravidão e o tráfico negreiro. Disponível em: <<http://www.biblioteca.virtual.sp.gov.br/pdf/temasdiversos-escravaonobrasil.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2011.

16

OFERTA DE SERVIÇOS AMBIENTAIS FRENTE À PRODUÇÃO DE ÁGUA: FLORESTA RIPÁRIA COMO FONTE *(IN)ESGOTÁVEL* DE RECURSOS NATURAIS¹

*Sieli Pontalti **

Eu não posso considerar progresso aquilo que não prevê a manutenção da integridade da vida e o aumento da soma de felicidade humana.
(LUTZENBERGER, 1980).

Introdução

Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma segundo Lavoisier.² Nada se cria porque o Universo é onipotente, nada se perde porque o Universo é onipresente, e tudo se transforma porque não existe o *eterno*.

Reinventamo-nos a cada fractal de segundo. Evoluímos como espécie humana por milhares de vezes, por milhares de vidas, por milhares de possibilidades. Todos evoluem automaticamente, mas a espécie humana só evolui se quiser. E isso nos torna sagrados. Vivemos um estado (in) finito de

¹ Artigo científico produzido na disciplina Fundamentos Ecológicos, ministrada pelo Professor Doutor Alindo Butzke, no Programa de Pós-Graduação da Universidade de Caxias do Sul, Mestrado Acadêmico em Direito. Área de Concentração: Direito Ambiental e Sociedade. Linha de Pesquisa: Direito Ambiental e Novos Direitos.

* Sieli Pontalti. LAMAT. Mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Ativista. Ecologista. Permacultora. Arteducadora.

² Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794) foi um químico francês, considerado o criador da química moderna. Foi o primeiro cientista a enunciar o princípio da conservação da matéria. Célebre por seus estudos sobre a conservação da matéria, mais tarde imortalizado pela frase popular: Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma. (Wikipédia).

evolução, e pelas sábias palavras do biólogo Edward Wilson (2006),³ somos a “espécie mais sagrada do planeta”. Esse estado infinito é interrompido pela morte, e daí para frente também não me importo. A consciência humana, identificada como o *quinto elemento*, pode ser considerada um risco diante da *evolução acelerada*, à custa de destruição e extermínio, simples e puramente para ocupar os espaços com um pouco mais de gente. E se isso for considerado evolução, corre o risco de Isaac Newton ressuscitar Charles Darwin na *Abadia de Westminster*.⁴ Para o Biólogo Edward Wilson, isso não é progresso, nem sob o aspecto moral, nem como opção para garantir o futuro da humanidade.

Identificamos aproximadamente 10% das espécies e organismos existentes no planeta. Cientificamos algumas das grandes etapas evolucionistas como catástrofes naturais, superaquecimentos, resfriamentos, extinções em massa e atualmente o avanço da ocupação humana sobre os diversos *habitats naturais*. E depois de tudo isso, não nos foi permitido *continuar*. Enquanto a população humana continuar multiplicando-se como *coelho*, a pegada de extermínio continuará provocando uma valiosa perda da biodiversidade para suprir tamanha demanda. E respaldado em apenas 10%, tentamos reconstruir nosso *futuro roubado*. (COLBORN, et al., 1997, p. 31).⁵

³ Edward Osborne Wilson (1929), americano, biólogo conhecido por seu trabalho com ecologia, evolução e sociobiologia. Wilson é especialista em formigas, em particular seu uso de feromônios para comunicação. Ele também é famoso por iniciar o debate da sociobiologia, quando sugeriu, em seu livro *Sociobiology: the new synthesis* (1975), que o comportamento animal (e por extensão, humano) pode ser estudado utilizando-se uma abordagem de trabalho evolutiva. É creditado por trazer o termo biodiversidade a público. (Entrevista concedida à revista *Veja* de 2006).

⁴ A Igreja do Colegiado de São Pedro em Westminster, mais conhecida como Abadia de Westminster é uma igreja em estilo gótico na cidade de Westminster. No total, 17 monarcas estão sepultados nessa necrópole real convertida em mausoléu nacional com mais de 3.000 túmulos de algumas das figuras britânicas mais famosas em todos os âmbitos, de Isaac Newton a Charles Darwin. (Wikipédia).

⁵ *Futuro roubado* oferece uma descrição realista e fácil de ler sobre a pesquisa científica emergente que investiga de que maneira uma ampla variedade de agentes químicos sintéticos alteram delicados sistemas hormonais, que têm papel fundamental, desde o desenvolvimento sexual humano até a formação do comportamento e da inteligência e o funcionamento do sistema imunológico. Estudos com animais e seres humanos relacionam os agentes químicos a inúmeros problemas, como infertilidade e deformações genitais; cânceres desencadeados por hormônios, como o câncer de mama e de próstata; desordens neurológicas em crianças, como hiperatividade e *déficit* de atenção; e problemas de desenvolvimento e reprodução em animais silvestres. *Futuro roubado* é um livro de importância crítica, que nos força a fazer novas perguntas sobre os agentes químicos sintéticos que espalhamos pela Terra. Por nossas filhas e netos, precisamos urgentemente encontrar respostas. Cada um de nós tem o direito de saber e o dever de aprender.

A ação do homem tem provocado uma série de perturbações no funcionamento desses ecossistemas. Historicamente, o manejo das bacias hidrográficas nunca apresentou uma preocupação com a conservação dos recursos naturais renováveis para uma exploração sustentável. A ideia era de que recursos abundantes eram considerados inesgotáveis e, por isso, o ambiente poderia ser explorado livremente, sem nenhuma restrição. Essa prática foi muito difundida principalmente depois da Segunda Guerra Mundial.⁶

Dentre os recursos naturais existentes, nos voltamos à essência hidrológica do planeta. A água está em tudo, pertence a todos; esparramada abundantemente pelos seis continentes, nos fascina com sua múltipla funcionalidade e essencialidade, tanto para o ciclo *biológico* dos seres vivos, como para o ciclo *axiológico* dos seres humanos. Visto de fora, o planeta esbanja coloração azul, visto de dentro, está crescentemente mais matizado de contaminações e fórmulas da degradação humana. Permanecer fiel as características físico-químicas é um privilégio dos corpos hídricos no século XXI.

A teoria do risco respira na demanda do consumo, mas não na má-conservação do recurso, fruto do descaso ambiental e da não valoração econômica, seja nos processos de subsistência, seja nos processos industriais. Caracterizada como um dos piores efeitos humanos está a *poluição*. Contaminamos nascentes, poluímos nossos rios, destruimos nossas florestas ripárias, tudo para garantia e prosperidade do processo *produção/consumo*. Em um mundo tão *dinheirista*, custo a acreditar que ainda não pagamos pela natureza.

As consequências do processo de degradação são fortemente disseminadas pela mídia internacional, que alerta *Mudemos el sistema, no el clima*.⁷ Esse fenômeno atende por *aceleramento ao câmbio climático*.⁸ Pensar globalmente e

⁶ IUCN, 1984 in Barrella, 2000.

⁷ Declaración de los Pueblos, Klimaforum09. Evento realizado de manera paralela a la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre cambio climático. Numerosas organizaciones en el evento suscribieron esta declaración de principios, con el nombre: “Cambiamos el sistema, no el clima” que señala que hay soluciones a la crisis del clima pero que se necesita “una transición justa y sostenible” a un modelo que garantice el derecho a la vida y la dignidad de todas las personas.

⁸ Preâmbulo da Declaración de los Pueblos Del Klimaforum09. La concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera ha alcanzado ya niveles tan altos que el sistema climático se ha desequilibrado. La concentración de CO₂ y la temperatura del mundo han aumentado aceleradamente en los últimos 50 años y subirán aun más rápido en las próximas décadas. Esto se suma a multitud de desequilibrios ecológicos, cuyo impacto pone en peligro las vidas y medios de subsistencia de los pueblos del mundo, y en particular de las personas desfavorecidas y otros grupos vulnerables. El desequilibrio del sistema climático

agir localmente é um princípio da Agenda 21, determinante na recuperação de áreas degradadas, na conservação da biodiversidade e na manutenção do equilíbrio ecossistêmico. Planejar e instrumentalizar alternativas sustentáveis no âmbito da bacia hidrográfica poderá ser a alternativa mais ajustada para a produção de água. Se soubermos conservar a natureza, poderemos garantir a renovação dos recursos naturais, para atender a superlotação humana na Terra.

A biodiversidade enobrecer o *hábitat terreno*. Abastece o planeta com bens, produtos e serviços ambientais. Ocorre que fontes de recursos naturais renováveis têm sua capacidade de renovação comprometida diante da contaminação humana, e fontes de recursos naturais não renováveis já diz por si que não se renovam, e acaba um dia por existir, realidade fortemente acelerada pelo anseio humano.

O biólogo americano Edward Wilson diz que a situação é tão grave que a ciência e a religião deveriam se unir na defesa da biodiversidade. Edward, em entrevista à revista *Veja*, diz que “Religiosos e Cientistas deveriam ter um objetivo comum: defender a natureza, porque dela depende a criação humana. Nos estágios iniciais da nossa evolução, quando os seres humanos viviam da caça e em bandos, o objetivo era derrotar a natureza, porque isso era uma

da lugar a episodios extremos más acusados y frecuentes de calor y lluvias, ciclones tropicales, huracanes y tifones, inundaciones y sequías intensas, pérdida de biodiversidad, corrimientos de tierras, aumento del nivel del mar, escasez de agua potable, periodos vegetativos mas cortos, menor rendimiento, deterioro o pérdida de tierras agrícolas, menor producción agrícola, pérdidas de ganado, extinción de ecosistemas y agotamiento de los caladeros, entre otros. Estos fenómenos dan lugar a crisis alimentarias, hambruna, enfermedades, muertes y desplazamientos, así como a la desaparición de formas de vida sostenibles. A esto se suma la introducción de los transgénicos, los monocultivos y la industrialización de la agricultura, fuertemente promovida por empresas que suponen una grave amenaza para la estabilidad y diversidad de los ecosistemas. Además, esto acarrea la marginalización y el empobrecimiento de los pequeños campesinos y socava su soberanía alimentaria. La agricultura industrial tiene por objeto dar respuesta a la demanda mundial que procede del consumo excesivo, en particular en los países del Norte, y no a las necesidades básicas locales. Lo mismo puede decirse de las industrias pesqueras modernas, la silvicultura intensiva y la minería, que destruyen los ecosistemas, disminuyen la biodiversidad y arruinan la vida y los medios de subsistencia de las comunidades locales. Estas consecuencias del cambio climático, junto a la desigualdad social creciente y las graves repercusiones en nuestro entorno común, ya están devastando las vidas de millones de personas y comunidades locales. Ahora bien, nosotros los pueblos no estamos dispuestos a aceptar que ese sea nuestro destino. Por eso están surgiendo con rapidez movimientos populares que están decididos a defender sus medios de vida y a luchar contra esas fuerzas y las causas que nos han llevado por este camino suicida de destrucción ambiental. Disponible em: <<http://www.cambioclimatico.org>>. Acesso em: 4 dez. 2011.

questão de sobrevivência. Hoje derrotar a natureza significa destruir parte do que resta de vida na Terra. Temos de saber quando parar. Nós precisamos da natureza para garantir a produtividade da biodiversidade. (VEJA, maio 2006, p. 11-15).

Apavorados pelo instinto humano exterminador, os instrumentos de conservação estão direcionando suas forças para a produção de água, por meio de pagamentos por serviços ambientais. A oferta faz a demanda e a expectativa econômica vem propor um novo olhar sobre a floresta de pé, a formação do solo, a produção orgânica, a recomposição de matas ciliares, a regulação climática, a purificação da água, entre outros milhares de serviços da *generosa mãe-natureza*.

Considerados *bens livres*, os serviços ambientais sempre foram dispostos sem nenhuma valoração econômica. Diante da degradação humana e da escassez dos serviços ambientais, a economia vem interferir na utilização direta e indireta dos ecossistemas e dos recursos naturais, com o intuito de não comprometer a renovação dos recursos naturais.

A valoração econômica do serviço ambiental espera aprovação da lei federal em tramitação, mas já se efetiva na realidade de diversos municípios brasileiros. A Agência Nacional da Água (ANA) tem um programa de incentivo econômico diretamente ligado ao tema, por meio do Programa do Produtor de Água, último edital de 2011, destinado a pagamentos por serviços ambientais. Santa Catarina, São Paulo, Acre, Amazonas, Paraná e outros estados já aplicam o instrumento econômico em busca da conservação da natureza e do equilíbrio ecossistêmico.

Nas múltiplas iniciativas ainda existe incerteza jurídica, principalmente porque envolvemos *dinheiro*. O fator crítico desse instrumento de gestão ambiental não deveria versar sobre a questão econômica, conforme questionado por Aldo Rebelo durante a votação do projeto de lei sobre de onde viriam os recursos financeiros para efetivar os pagamentos. “O fator crítico que define um acordo de PSA, no entanto, não é simplesmente a movimentação financeira e um serviço ambiental que seja entregue ou mantido. Pelo contrário, o fundamental é que o pagamento cause benefícios que não existiriam de outra forma. Isto é, o serviço é um ‘adicional’ para a ‘negociação comum’, ou, pelo menos, o serviço pode ser quantificado e vinculado ao pagamento.”⁹

⁹ Pagamentos por serviços ambientais: um manual sobre como iniciar. Publicado em maio de 2008 © 2008 *Forest Trends*, Grupo Katoomba, e PNUMA. Número de Serviço: DEP/1051/NA. Produzido por *Forest Trends* e Grupo Katoomba.

O orçamento disponível para pagamento dos serviços ambientais futuramente, a meu ver, estará previsto, como nos demais investimentos públicos, em lei orçamentária. Quando produzirmos mais riscos do que sobrevivência, caracterizado pela perda do controle humano sobre a *natureza*, aí então estaremos prontos para direcionar verbas à compra de ditos serviços.

Em alguns estados brasileiros, os serviços ambientais já podem ser visualizados em pagamentos públicos, através de incentivos de preservação ambiental. Os PSAs também são fortemente incentivados através de repasse financeiro às políticas públicas. Assim como a ANA, UICN, Pnuma, o Funbio, a FNMA, o KFW, outras instituições governamentais e não governamentais também poderão direcionar recursos para o pagamento de serviços ambientais, antigamente não valorados economicamente e desenvolvidos sem maiores dificuldades pela *mãe-natureza*. Diante da conquista humana sobre o *restante do mundo*, ouço gritos de agonia aclamados por rituais de consumo, que interferem no fluxo dos recursos naturais. Para isso, ou nos reorganizamos economicamente, ou não será possível impedir uma *catástrofe ecossistêmica*. Da escassez à expansão da oferta, visualizamos em um futuro não muito distante a *valiosa valoração* sobre o referido *bem* ou *serviço ambiental*.

Serviços ambientais para a produção de água

A espécie humana depende da biodiversidade para sobreviver. Caracterizado como propriedade fundamental da natureza, o equilíbrio ecossistêmico desaparece diante da ganância ambiental, e atualmente a diversidade biológica é fonte de agressão humana em todas as suas formas e vícios. As funções ecológicas são fortemente desempenhadas no decorrer dos processos naturais; elas sustentam milhares de outras formas de vida, tornando o *habitat* próprio e seguro para a materialização do milagre da vida, na chamada *evolução biosférica*.

Assim, o ciclo da água deveria estar, ou ao menos continuar, seguindo seu curso biológico para manter sua qualidade e produtividade. Ocorre que vivenciamos a chamada *era do extermínio*, quando somos os exterminadores do nosso próprio presente e do futuro alheio. Diante da realidade, valorizamos ainda mais aqueles bens e serviços ambientais que permanecem conservados e protegidos da incerteza jurídica, econômica, moral e científica. Serviços que direta ou indiretamente se entrelaçam entre o ciclo da água e o ciclo da vida.

Somos a falta de padrões, de conceitos morais e limites éticos, frutos de nossas próprias conquistas. A verdade é que mal começamos a estudar a vida na Terra, e diversos ecossistemas já não existem mais, e alguns, diante da sua

inexistência, comprometem o equilíbrio e a grandiosidade da biosfera. Assim é a membrana biosférica que envolve a Terra, você e eu. Esse foi o milagre que encontramos ao nascer. Essa também será nossa tragédia, porque grande parte desse tesouro está sendo perdido para sempre, antes mesmo que cheguemos a conhecê-lo. Para que cada pessoa atinja os níveis atuais de consumo dos Estados Unidos, com a tecnologia existente, seriam necessários mais quatro planetas iguais ao nosso. Os 5 bilhões de habitantes dos países em desenvolvimento podem não estar interessados em atingir certo grau de extravagância. (Atualmente ultrapassamos os 7 bilhões.). Entretanto, ao tentar conseguir pelo menos um padrão de vida decente, estão ajudando o mundo industrializado a destruir o que resta do ambiente natural. Ao mesmo tempo, o *homo sapiens* se tornou uma força geofísica, a primeira espécie do planeta a merecer essa glória duvidosa. Conseguimos fazer com que a concentração de carbono na atmosfera superior atingisse os índices mais elevados dos últimos 200 mil anos, desequilibrando o ciclo de nitrogênio e contribuimos para um aquecimento global que só trará prejuízo a todos. (WILSON, 2002).

A diversidade biológica traz intrinsecamente seu valor ecológico, social, cultural, econômico, biológico e científico sobre sua valoração. E assim, paradoxalmente, os serviços ambientais deveriam ser valorados. Diante da necessidade de tais serviços, devemos pagar pelos serviços que cumprem essa função ecológica. Norteados pelo sentimento econômico na compra do serviço ambiental, ou seja, o *princípio dos benefícios*, o pagamento deve ser bom o suficiente para que valha mais a pena proteger do que degradar. O *comércio* e o *consumo* serão de grande valia para a efetividade do desenvolvimento sustentável.

A natureza em harmonia propicia ecossistemas equilibrados; estes, conseqüentemente, apresentam um melhor funcionamento, e por final fornecem melhores serviços ambientais. Na prática, se materializa em mais proteção da biodiversidade, mais produção de água, menos contaminação dos *habitats* e menos degradação ambiental. No ciclo biológico das matas ciliares, percebemos que a água se recicla, purifica e se reutiliza para todos nós com mais intensidade e qualidade se produzida em equilíbrio. Quanto mais serviços, maior produtividade da biodiversidade.

O fato é que esses ecossistemas sofrem uma pressão crescente da ocupação humana. “Na verdade, o estudo mais completo, até esta data, a Avaliação de Ecossistemas do Milênio (*Millennium Ecosystem Assessment*), que contratou mais de 1.300 cientistas por 95 países, concluiu que mais de 60% dos ecossistemas do mundo estão sendo utilizados de forma não sustentável.”

Perante tais tendências, o que aconteceria se houvesse maneiras de fornecer os incentivos “corretos” para encorajar o uso sustentável desses serviços do ecossistema? E se fosse possível incentivar os beneficiários a contribuírem para o restabelecimento e para a manutenção dos fluxos desses serviços? Tal abordagem poderia criar um incentivo para a recuperação e o uso sustentável?¹⁰

A água, como elemento essencial à continuidade da vida humana, carrega direta e indiretamente os efeitos do extermínio em seu ciclo hidrológico, caracterizados em três categorias: modificação da superfície terrestre, contaminação e extração. (NEBEL, 1999). Além da guerra que afoga o ouro azul (CLARKE; BARLOW, 2003),¹¹ está também a grande esperança dos serviços ambientais e seus respectivos pagamentos. A produção de água necessita de efetividade jurídica, conhecimento biológico, destreza econômica e suporte moral para que seja vantajosa diante das inúmeras propostas de *desordem planetária*.

Para introduzirmos a temática dos serviços ambientais, precisamos conceituar bens e serviços, valorados economicamente como estratégia conservacionista. As pessoas se utilizam de produtos para satisfazer suas necessidades de natureza econômica. Os produtos, em razão de sua tangibilidade, podem ser classificados como bens ou serviços. Os bens *ambientais* são todos aqueles oferecidos pelos ecossistemas, para consumo próprio ou para serem comercializados (água, madeira, frutos, combustíveis, fibras, peles, carne, sementes). Já os serviços ambientais também são oferecidos pelos ecossistemas, mas estes cumprem uma função ecológica no ciclo biosférico, seja através da preservação das florestas, da proteção da fauna, da regulação de gases, seja da conservação da biodiversidade entre outros aspectos.

A destruição do *habitat* desencadeia uma série de interferência nas funções ecológicas, que somadas ao crescimento populacional, à destruição das florestas, à poluição dos rios, ao câmbio climático e à ocupação irregular do solo, enfraquece diante de tamanha proteção jurídica e desvanece sem efetividade. Assegurar a renovação dos recursos naturais é propiciar a continuidade dos serviços ambientais em detrimento dos seres humanos e da sobrevivência da espécie.

¹⁰ Prefácio do *Pagamentos por serviços ambientais: um manual sobre como iniciar*. Publicado em maio de 2008 © 2008 *Forest Trends*, Grupo Katoomba, e PNUMA. Número de Serviço: DEP/1051/NA. Produzido por *Forest Trends* e Grupo Katoomba.

¹¹ O livro traz o relato de ativistas canadenses que mostram como a privatização e a mercantilização da água é um negócio em expansão; grandes corporações estão se apoderando da água doce do mundo, degradando o meio ambiente e afetando diversas comunidades.

O Pnuma está contabilizando os serviços ambientais para instrumentalizar os devidos pagamentos. A estratégia econômica surge como política conservacionista de que se não protegermos por livre e espontânea vontade, então recompensaremos ou pagaremos por determinados serviços.

Faz-se necessário efetivar a gestão pública do meio ambiente, através de instrumentos disponíveis para assegurar a manutenção dos serviços ambientais. A continuidade ou manutenção desses serviços depende do equilíbrio ecossistêmico e do menor impacto possível sobre suas características. Embora não tenha um preço estabelecido, tampouco podendo ser tabelada, a valoração econômica constitui-se a grande dificuldade dos pagamentos. Não sabemos exatamente quanto vale cada serviço que a natureza, em alguns casos, ainda faz gratuitamente. Sabemos, porém, que vale muito. O certo é que a natureza presta serviços para a manutenção da vida, e estes deverão ser valorados sobre a base da diversidade biológica.

O reconhecimento econômico das funções ambientais, como valiosas e escassas ao bem-estar humano, conduziu esforços para valorizar os serviços ambientais através de esquemas que visam a sua remuneração. (WERTZ-KANOUNNIKOFF, 2006). Surge assim o sistema de PSA. A ideia principal do sistema consiste em pagamentos espontâneos por parte dos beneficiários dos serviços ambientais aos provedores desses serviços; essa remuneração está condicionada à sua manutenção. O sistema de PSA, portanto, é também uma estratégia de incentivo àqueles que preservam, através da qual o provedor recebe uma contrapartida pelo custo de oportunidade do uso do solo. Daí a concepção do conceito de “provedor-recebedor”. (ALTMANN, 2011).

Citamos alguns resultados de projetos implementados no mundo, por exemplo: um estudo da Costa Rica mostrou que áreas de floresta intacta próximas de plantações de café aumentaram em 20% a colheita porque a floresta hospeda insetos polinizadores. Uma área de preservação de pradaria na Nova Zelândia fornece água limpa e gratuita para a região de Otago, reduzindo gastos com a obtenção e represamento de água. No Vietnã, o plantio e a proteção de cerca de 12 mil hectares de mangues custa US\$ 1,1 milhão para o governo, mas, por outro lado, economiza anualmente US\$ 7,3 milhões com manutenção de diques. Os manguezais são uma proteção natural para os tufões que atingem o sul-asiático. Os prejuízos com essas tempestades são incalculáveis em vidas humanas e em danos às cidades e às comunidades rurais. (NATURE, 1997).

Em 1997, um estudo calculou quanto custaria substituir os serviços ambientais prestados por 16 ambientes. A estimativa chegou à cifra de 33 trilhões de dólares. Importante lembrar que, na época, o Produto Interno Bruto mundial era de 18 trilhões de dólares. Vale ressaltar, também, que, à medida que os ambientes são alterados e os serviços ambientais comprometidos, o valor de cada um tende a aumentar significativamente. (BENSUSAN, 2002). Estimativas recentes apontam que esse valor atinge hoje a soma de 60 trilhões de dólares, tendo em vista o declínio da oferta de muitos serviços ambientais e o aumento de sua demanda. (IUCN, 2008).¹²

Para que o PSA cumpra sua função, a preservação tem que ser mais lucrativa que a destruição. Para garantir a produção de água e a qualidade das suas características, deverá o provedor do serviço ter mais significativos do que em qualquer outro instrumento de gestão dos recursos naturais. Só assim será possível garantir a produtividade da biodiversidade, bem como a renovação dos recursos renováveis. Essa será a garantia da continuidade desses serviços. Precisamos operacionalizar instrumentos capazes de cumprir a tutela ambiental, a ponto de não comprometermos a *interdependência de habitats*. A regra é: *impor ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*, conforme dispositivo constitucional, e não pedaços de *meio ambiente ecologicamente equilibrado*.¹³

¹² Nos ambientes estudados, foram considerados os seguintes serviços ambientais: regulação da composição química da atmosfera; regulação do clima; controle da erosão do solo e retenção de sedimentos; suprimento de matéria-prima; absorção e reciclagem de materiais já utilizados; regulação do fluxo da água; suprimento e armazenagem de água; recuperação de distúrbios naturais; polinização; controle biológico de populações; refúgio de populações migratórias e estáveis; utilização de recursos genéticos; lazer e cultura. As florestas e áreas úmidas responderam por 9,3 trilhões de dólares (28,1% dos 33 trilhões de dólares) e os sistemas costeiros por 10,6 trilhões de dólares (32,1% do total). O serviço mais caro é a ciclagem de nutrientes, que equivale a 17 trilhões de dólares por ano. Outros serviços, como a regulação da composição atmosférica, a recuperação dos distúrbios naturais, a regulação do fluxo de água, o suprimento de água, a reciclagem de materiais já utilizados, a produção de alimentos custariam mais de 1 trilhão de dólares cada, por ano, se precisassem ser substituídos. (ALTMANN, Alexandre. Pagamento por serviços ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil). Artigo Científico disponibilizado no *site*: <http://www.planetaverde.org/artigos/arq_12_51_43_26_10_10.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2011.

¹³ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Mata ciliar como fonte de recurso natural

Quando falamos na teia da vida, lembramos que ela é tecida fio a fio; cada um tem a sua importância no elo que liga a teia; cada um cumpre a função de conectar sua vida ao *habitat*. Falar da água é falar da vida, nunca é a mesma, a água se renova para atender a expectativa de sobrevivência da nossa própria vida. Fonte de recurso renovável, de inúmeras funções ecológicas, a água faz os principais ecossistemas e toda espécie humana *dependentes*. Mas precisamos conhecer suas capacidades e limitações para alcançar *um mínimo existencial ecológico*.¹⁴

Dentre todas essas funções, nos encontramos com a mata ciliar, uma das formações florestais mais importantes para a preservação da vida, para a conservação da água e para a continuidade dos processos evolutivos, indiretamente concedidos às futuras gerações, e diretamente consumido pelas presentes gerações.

A floresta ripária, mata de galeria, a vegetação ribeirinha ou a mata ciliar estão juridicamente protegidas e conceituadas no Código Florestal de 1965, como *área de preservação permanente*.¹⁵ Atualmente encontra-se desprotegida no Projeto do Novo Código Florestal,¹⁶ em tramitação no Congresso Nacional, por prever a redução da faixa de proteção ciliar. Manifestação da Ministra do Meio Ambiente ao Novo Código segue abaixo descrita.

¹⁴ Mínimo Existencial Ecológico: Padrão mínimo de qualidade ambiental, constitui-se de elemento integrante do núcleo irredutível da dignidade humana. Tese de Dissertação de Mestrado Tiago Fensterseifer. A dimensão ecológica da dignidade humana: as projeções normativas do direito (e dever) fundamental ao ambiente no Estado Socioambiental de Direito. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/8/TDE-2007-03-20T183644Z-424/Publico/388419.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2011.

¹⁵ APPs são áreas de grande importância ecológica, cobertas ou não por vegetação nativa, que têm como função preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Como exemplo estão as áreas de mananciais, as encostas com mais de 45 graus de declividade, os manguezais e as matas ciliares. Essas áreas são protegidas pela Lei Federal 4.771/65.

¹⁶ PLC 30/2011, em trâmite no Senado Federal (PL 1876/99, aprovado na Câmara). A comunidade científica tenta impedir a aprovação do PLC 30/2011, que acarretará (a) riscos à própria continuidade da floresta Amazônica, que tem influência na regulação do clima e na preservação dos recursos hídricos de todo o País, (b) a extinção de mais de 100 mil espécies em risco de extinção e de biomas inteiros, (c) a escassez dos recursos hídricos, (d) a desertificação, (e) a potencialização das enchentes e (f) o desmoronamento em áreas urbanas.

A ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, voltou a defender a manutenção das Áreas de Proteção Permanente (APPs), ameaçadas pelo novo Código Florestal, que ora tramita no Senado Federal, durante o lançamento do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – 2011, da Agência Nacional de Águas. O novo Código propõe – entre outras mudanças – a redução das faixas de matas ciliares (vegetação às margens de rios e lagos) que devem ser obrigatoriamente mantidas nas propriedades rurais. Para a ministra, relatório da ANA demonstra que a perda de mata ciliar compromete a qualidade e a quantidade de água. “Ele traz dados do país inteiro e é possível comparar e ver que, onde houve perda de mata ciliar, existe o comprometimento de oferta de recursos hídricos”, disse a ministra. Segundo Izabella, isso demonstra a importância das APPs e a correlação existente entre as áreas protegidas e a oferta de água em termos quantitativos e qualitativos. “As APPs prestam serviços ambientais associados à questão do desenvolvimento sustentável das regiões onde há atividades econômicas”, analisou. A ministra afirmou que estudos como os da ANA mostram que não há qualquer dicotomia entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente. “Muito ao contrário, a conservação de matas ciliares garante a produção de água em quantidade e qualidade necessárias para a agricultura”, reforçou. As APPs são margens de rios, cursos d’água, lagos, lagoas e reservatórios, topos de morros e encostas com declividade elevada, e têm a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade do terreno, a biodiversidade e também a vida humana, que está frequentemente sob risco de deslizamentos de terra ou enchentes, causados pela destruição dessas áreas de proteção. O novo Código prevê a redução das faixas de matas ciliares de 30 metros para 15 metros – e a contar pelo menor nível do rio (em épocas de seca, quando os rios têm sua vazão reduzida). Atualmente, no Brasil, segundo o estudo, a agricultura irrigada é responsável por 47% das retiradas totais de água, mesmo utilizando apenas 8,3% – ou 4,5 milhões de hectares – dos 54,2 milhões de hectares ocupados com lavouras. No item consumo total de água, a agricultura brasileira mantém-se dentro da média mundial, de 70% dos recursos hídricos. Ao contrário do que se costuma imaginar, a indústria consome apenas 7% da água utilizada no País, frente aos 12% do consumo animal e os 10% do consumo urbano. A quantas andam as águas do Brasil – O Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2011 traz informações atualizadas sobre o estado-da-arte da água no Brasil para o período de 2009-2010. A publicação anual traz dados sobre a situação dos recursos hídricos – que relatam o estado das águas do ponto de vista de qualidade e quantidade e a ocorrência de eventos extremos como enchentes e secas e suas consequências, situação dos setores

usuários, balanço hídrico, etc. – e a situação da gestão dos recursos hídricos – que informam o *status* da implantação dos diversos mecanismos de gestão do País. A ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, elogiou o estudo e ressaltou a qualidade das informações nele contidas, em especial sobre a inclusão do tema mudanças climáticas entre as vulnerabilidades a que os recursos hídricos estão expostos. “Cabe a nós avaliar os cenários e investimentos futuros à luz da possibilidade de mudanças climáticas”, disse. Ela enfatizou que, ante um quadro de mudanças climáticas, é fundamental que o governo avalie a possível oferta de recursos hídricos e necessidade de investimentos para garantir a produtividade do setor. “Ou ainda, avaliar a realocação dos produtores em caso não haja remédio”, completou. A ministra recusou-se a afirmar categoricamente que as secas e enchentes extremas observadas nos últimos anos sejam efeitos das mudanças climáticas, mas ressaltou que não são, de forma alguma “normais” e que é preciso que o País esteja preparado. Atualizando os planos, O Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2011 é um complemento anual do Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, de tiragem quadrianual, lançado sempre um ano antes da atualização periódica do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Tampouco a esfera pública destinada à proteção ambiental compreende tamanho retrocesso jurídico no texto do Projeto de Lei do Novo Código Florestal. Retroceder a legislação ambiental nesse momento enfraquecerá não somente o Direito Ambiental como os demais incentivos na gestão da biodiversidade.

Reduzir a faixa ciliar poderá ser arriscado se analisarmos pela ótica da explosão demográfica. Garantir um *mínimo existencial ecológico* poderá ser utopia diante do caos *malthusiano*.¹⁷ Em média nascem 4,3 crianças por segundo: 10 mil a cada hora. Há 200 anos a população da Terra era de apenas 1 bilhão, hoje pulamos de bilhão em bilhão a cada 12 anos. O crescimento é maior na Ásia e na África, continentes que têm menos condições de suportar essa explosão. Na Índia com mais de 1 bilhão de habitantes, o crescimento demográfico é como uma bomba-relógio; 33 nascimentos por minuto, 48 mil por dia. Estima-se

¹⁷ Demógrafo britânico, Thomas Malthus (1766-1834), autor da teoria malthusiana, afirmava que o crescimento populacional levaria ao caos, partindo do pressuposto de que a quantidade de humanos sobre a Terra cresceria em progressão geométrica (multiplicações sucessivas), enquanto a produção de alimentos cresceria em progressão aritmética (somadas sucessivas). Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u4485.shtml>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

que em 2035 supere a população da China. No Brasil, curiosamente, estima-se que a população vai parar de crescer em 2100, e se estabilizar. (INTERNET, 2011).

Apesar de tão importante para o ciclo hidrológico, a vegetação ciliar desaparece frente à degradação ambiental. Penso que não faltará espaço, mas faltará equilíbrio. Equilíbrio ecossistêmico capaz de produzir biodiversidade e, conseqüentemente, suprir as necessidades básicas da população. E se caminhamos nessa velocidade, poderá ser considerado um caos, confirmando um pouco da verdade e do desespero vivenciado por Thomas Malthus na convicção da sua teoria.

A ocupação irregular dos solos, a contaminação de lençóis freáticos, o despejo do lixo e esgotos nos corpos hídricos, a falta de planejamento humano, a inexistência de políticas para a utilização racional e adequada dos recursos naturais, tudo isso e mais um pouco agravam a problemática da água, com conseqüências diretas no ciclo hidrológico, na evolução das espécies e na continuidade da vida humana. O debate enriquece o planejamento e aperfeiçoa os instrumentos sustentáveis de gestão compartilhada nas bacias hidrográficas, “principalmente em ações que tentam dirimir os efeitos negativos do desmatamento nas margens de fluxos de água”.¹⁸

Um ecossistema torna-se degradado quando perde sua capacidade de recuperação natural, ou seja, perde sua resiliência.

Dependendo da intensidade do distúrbio, fatores essenciais para a manutenção da resiliência como, banco de plântulas e de sementes no solo, capacidade de rebrota das espécies, chuva de sementes, dentre outros, podem ser perdidos, dificultando o processo de regeneração natural ou tornando-o extremamente lento. Distúrbios provocados por atividades humanas têm, na maioria das vezes, maior intensidade do que os naturais, comprometendo a sucessão secundária na área afetada. As principais causas de degradação das matas ciliares são o desmatamento para extensão da área cultivada nas propriedades rurais, para expansão de áreas urbanas e para obtenção de madeira, os incêndios, a extração de areia nos rios, os empreendimentos turísticos

¹⁸ VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007. Recuperação de Matas Ciliares: Sistemas de Formação de Floresta Nativa em Propriedades Familiares – Resultados Preliminares: Denyse Chabaribery, José Roberto da Silva, Luis Fernando de Jesus, Tavares Maria Venina Barbosa, Loli Mário Roberto da Silva, Ana Victória V. M. Monteiro.

mal planejados, etc. O conhecimento dos aspectos hidrológicos da área é de suma importância na elaboração de um projeto de recuperação de mata ciliar. A menor unidade de estudo a ser adotada é a microbacia hidrográfica, definida como aquela cuja área é tão pequena que a sensibilidade a chuvas de alta intensidade e às diferenças de uso do solo não seja suprimida pelas características da rede de drenagem. Em nível de microbacia hidrográfica é possível identificar a extensão das áreas que são inundadas periodicamente pelo regime de cheias dos rios e a duração do período de inundação. Estas informações são extremamente importantes na seleção das espécies a serem plantadas, já que muitas espécies não se adaptam a condições de solo encharcado, ao passo que outras só sobrevivem nestas condições. (MARTINS, 2001).

A vegetação ciliar está intimamente ligada ao curso d'água (*ecossistema único*), os seus limites são juridicamente protegidos em lei, porém dificilmente efetivados. Em tese, os limites laterais se estenderiam até o alcance da planície de inundação. Todavia, os processos físicos que moldam continuamente os leitos dos cursos d'água, que vão desde intervalos de recorrência curtos das cheias anuais, até fenômenos mais intensos das enchentes decenais e seculares, impõem, também, a necessidade de se considerar um padrão temporal de variação da zona ripária. (GREGORY et al., 1992).

Do ponto de vista ecológico, as zonas ripárias têm sido consideradas como corredores extremamente importantes para o movimento da fauna ao longo da paisagem, assim como para a dispersão vegetal. Além das espécies tipicamente ripárias, nelas ocorrem também espécies típicas de terra firme. As zonas ripárias, dessa forma, são também consideradas como fontes importantes de sementes para o processo de regeneração natural. (TRIQUET et al., 1990), (GREGORY et al., 1992). Essa função ecológica já é, sem dúvida, razão suficiente para justificar a necessidade da conservação das zonas ripárias. A isso deve-se somar a função hidrológica das zonas ripárias na manutenção da integridade da microbacia hidrográfica, representada por sua ação direta numa série de processos importantes para a estabilidade da microbacia, para a manutenção da qualidade e da quantidade de água, assim como para a manutenção do próprio ecossistema aquático. (LIMA; ZAIRA, 2011).

As matas ciliares são essenciais para a produção de água, por meio da ação local com efeito global. Em escala local, protegem duplamente a água e o solo; reduzem o assoreamento impedindo enchentes; neutralizam o aporte de poluentes, criam corredores ecológicos; favorecem o fluxo gênico entre

remanescentes florestais; fornecem alimentação e abrigo para a fauna; funcionam como barreiras naturais contra a disseminação de pragas e doenças. Em escala global, as florestas em crescimento fixam carbono e contribuem para a regulação de gases; protegem o ciclo hidrológico e biológico e conservam a biodiversidade.

A ilusão de *recursos naturais inesgotáveis*, dadas as dimensões continentais do planeta, estimulou a expansão da ocupação populacional, sem a preocupação com a manutenção da produtividade da biodiversidade. Esse processo de degradação e poluição dos ecossistemas resultou num conjunto de problemas ambientais, alguns irreversíveis, como a extinção de várias espécies da fauna e da flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água.

Nesse espetáculo de extermínio, as matas ciliares não escaparam da destruição; ao contrário, ainda hoje são alvo de todo tipo de degradação. Basta considerar que a expansão das cidades ocorreu às margens de rios, eliminando-se todo tipo de vegetação ciliar; e muitas ainda suportam as consequências nefastas da ocupação irregular dos solos. Além do péssimo planejamento urbano, que em alguns casos atuais faz-se inexistente, a vegetação ciliar continua a sofrer com a pressão antrópica.

Cumprе salientar que esse processo de degradação tem efeitos jurídicos de *responsabilização*¹⁹ à luz do Direito Ambiental, e na prática resulta em uma problemática ecológica imensurável. Não obstante, a água é considerada o recurso natural mais importante para a humanidade e nos propicia interdependência de habitats, possibilitando a perpetuidade da vida.

Diante da sua importância ecológica para as presentes e para as futuras gerações, devemos implementar instrumentos de gestão ambiental que possam frear a degradação ciliar, visto a natureza não ser mais qualificada como infinita. Para isso, é necessário que a coletividade, em conjunto com os institutos de conservação ambiental, adote uma postura rígida no sentido de preservarem as florestas ciliares, de sensibilizarem e capacitarem os usuários da água, bem como recuperarem aquelas vegetações que não são passíveis da regeneração espontânea.

¹⁹ Responsabilidade Ambiental é um conjunto de atitudes rumo a sustentabilidade. Deve levar em conta o crescimento econômico ajustado à proteção do meio ambiente, onde todos têm o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Pelo Princípio da Responsabilidade, o poluidor, pessoa física ou jurídica, responde por suas ações ou omissões em prejuízo do meio ambiente, ficando sujeito a sanções cíveis, penais ou administrativas. Logo, a responsabilidade por danos ambientais é objetiva, conforme prevê o § 3º do art. 225 CF/88.

Recomposição da mata ciliar através de PSA

Área degradada é aquela que sofreu, em algum grau, perturbações em sua integridade, sejam elas de natureza física, química, seja biológica. Recuperação, por sua vez, é a reversão de uma condição degradada para uma condição não degradada (Majoer, 1989), independentemente de seu estado original e de sua destinação futura. (RODRIGUES; GANDOLFI, 2001). A recuperação de uma dada área degradada deve ter como objetivos recuperar sua integridade física, química e biológica (estrutura) e, ao mesmo tempo, recuperar sua capacidade produtiva (função), seja na produção de alimentos e matérias-primas, seja na prestação de serviços ambientais. Nesse sentido, de acordo com a natureza e a severidade da degradação, bem como do esforço necessário para a reversão desse estado, podem ser considerados os seguintes casos, de acordo com Aronson et al. (1995) e Rodrigues e Gandolfi (2001): *Restauração*: retorno completo da área degradada às condições existentes antes da degradação, ou a um estado intermediário estável. Nesse caso, a recuperação se opera de forma natural (resiliência), uma vez que sejam eliminados os fatores de degradação. *Reabilitação*: retorno da área degradada a um estado intermediário da condição original, havendo a necessidade de uma intervenção antrópica. *Redefinição ou redesignação*: recuperação da área com vistas ao uso/destinação diferente da situação preexistente, havendo a necessidade de uma forte intervenção antrópica. (EMBRAPA, 2011).

Os arquétipos de recuperação florestal estão cada vez mais eficientes graças ao avanço científico. Normalmente, a restauração relativamente rápida da cobertura florestal e a proteção dos recursos hídricos não impedem que outros ecossistemas sejam passíveis de degradação, devendo prosseguir o planejamento do uso do solo para impedir que as atividades antrópicas possam continuar agredindo o meio ambiente e aniquilando a vegetação ciliar. Se me fosse concedido arriscar, diria que a velocidade da degradação ultrapassa a tão sonhada *conservação*.

A recomposição de matas ciliares tem sido um desafio para ambientalistas e órgãos do governo, principalmente quando implementada em corpos hídricos localizados em propriedades particulares. Sendo assim, pode-se considerar que a implantação de áreas demonstrativas do PRMC, da Secretaria de Meio Ambiente (SP), na microbacia do Córrego do Barreiro, conseguiu estabelecer redes de relações interinstitucionais, envolvendo órgãos de governo e organizações da sociedade civil, e está contribuindo para o desenvolvimento de modelos representativos para reprodução em bioma da Mata Atlântica. (REVISTA INFORMAÇÕES ECONÔMICAS, 2008, p. 18).

Já paramos para pensar quanto vale a biodiversidade? Até há pouco tempo, considerávamos apenas os valores referentes à exploração dos bens ambientais. Porém, devido à escassez dos recursos naturais, apostamos numa nova ótica de preservação, ou seja, a valoração econômica dos *bens e serviços ambientais*. Essa abordagem vem ganhando cada vez mais destaque nas agendas de governos de diversos países, aos quais pagaremos pelos ditos serviços devido à carência da sua oferta e devido à abundância da sua demanda.

Sob essa perspectiva, a floresta em pé é muito mais valiosa economicamente do que a extração do recurso, principalmente porque oferece muitos serviços ambientais, seja de purificação da água, de regulação de gases, de proteção dos solos, seja de provisão de alimentos. Todos os “serviços” prestados pela floresta deveriam ser levados em consideração antes da escassez dos recursos naturais. Por agora nos resta recuperar esse tempo destinado à degradação, para converter em recuperação. Para isso, será necessário transformar instrumentos de conservação em alternativas financeiras mais atrativas que a destruição. E aí introduzimos a política dos Pagamentos por Serviços Ambientais.

Para que seja possível remunerar proprietários de terras pela conservação ambiental é necessário que se busquem recursos. E aí vem a pergunta: quem irá pagar por esses serviços? Todos nós que usufruímos deles, é claro. No Brasil os recursos são gerados em parte pela cobrança por uso da água, e as verbas arrecadadas são destinadas para projetos que visem à proteção de bacias hidrográficas. Em alguns estados, parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é destinada a projetos de conservação ambiental, é o chamado ICMS Ecológico. Existem projetos de lei que também visam a aplicar parte do Imposto de Renda em projetos ambientais, além de Fundos específicos, como o Fundo Amazônia, o Fundo de Recursos Hídricos e o Fundo Clima, que ainda está em fase de aprovação e preveem a geração de R\$ 900 milhões de reais por ano, para o combate à desertificação na Região Nordeste. (INTERNET, 2009).

Especialistas endossam o pagamento por serviços ambientais como uma forma eficiente de incentivar a preservação ambiental. Porém, esse mecanismo de proteção traz intrinsecamente conflitos teóricos acerca de quem paga, quem recebe e quem fiscaliza. Sabemos que se houvesse uma efetiva tutela do meio ambiente, não seria necessário comprar esses serviços. Ocorre que, diante da explosão demográfica, da interferência antrópica e da consequente contaminação dos ecossistemas e sua descaracterização, nos vemos obrigados a buscar alternativas capazes de garantir o mínimo existencial ecológico a todos, de forma a cumprir o princípio da *equidade ambiental*.

Na prática, as primeiras iniciativas eclodiram nos anos 90 na Costa Rica, que criou um sistema de taxaço do combustível para remunerar proprietários de terras preservadas. Junto com a Costa Rica, apenas o México e Equador possuem políticas públicas consolidadas de PSA, mas existem iniciativas reais em escala global.

No Brasil, os PSAs ainda são considerados políticas inovadoras, mas já produzem avanços efetivos na tutela ambiental. A regulamentação jurídica federal tramita no Congresso Nacional, através do Projeto de Lei 5.487. Esse projeto de lei tem por finalidade instituir a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, bem como estabelecer formas de controle e financiamento desse programa. Porém, enquanto estagnado na esfera federal, em nível regional, avança rapidamente, como é o caso de Amazonas, Santa Catarina, Acre e São Paulo, que já possuem legislação específica e políticas públicas de operacionalização dos PSAs. (INTERNET, 2011d). O Estado do Paraná, apesar de não possuir legislação específica, é o estado com o Programa de PSAs em Matas Ciliares mais eficiente para ser multiplicado em outras unidades da federação.

O Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas (ANA) remunera proprietários de terras que preservam suas propriedades nas bacias hidrográficas do rio Guandu, no Rio de Janeiro, no Sul de Minas Gerais, na bacia do rio Jaguari, que abastece o Sistema Cantareira; nas microbacias do rio Moinho e do rio Cancã, em Joanópolis (SP) e Nazaré Paulista (SP), na bacia do Ribeirão Piripau no Distrito Federal e no Espírito Santo, na bacia do rio Benevente. (INTERNET, 2011). Neste último projeto, que tem previsão de expansão para todo o estado, já são realizados pagamentos no valor de R\$ 36.966,10 por ano para 13 proprietários que respondem por uma área de 272,21 hectares preservados. Os recursos para o PSA, nesse caso, vêm em parte de *royalties* do petróleo e gás natural (3% dos *royalties*) e de 100% da compensação ambiental de empreendimentos hidrelétricos, que são repassados ao estado. (INTERNET, 2009).

O Projeto Oásis foi lançado em 2006 na Região Metropolitana de São Paulo e, atualmente, 14 proprietários de terras, que historicamente preservam suas áreas naturais, integram o projeto. Ao todo, são conservados 747,7 hectares de áreas naturais. Ao incentivar a preservação da vegetação natural, o Projeto Oásis contribui para a conservação de um manancial estratégico, que garante o abastecimento de água para quase quatro milhões de habitantes da Grande São Paulo. (INTERNET, 2011).

O Programa Estadual de Mata Ciliar teve início em 2003 com uma meta ousada de plantar 90 milhões de árvores para recomposição da vegetação que protege as margens dos principais rios do estado, bacias hidrográficas, mananciais de abastecimento público, Unidades de Conservação, reservatórios de usinas hidrelétricas e bacias dos rios que integram os corredores de biodiversidade.

O Programa Mata Ciliar teve início em 2003 e, com investimentos da ordem de R\$ 20 milhões pelo governo do Estado do Paraná, já possibilitou a reestruturação de 20 viveiros regionais do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), além dos viveiros cedidos a 280 municípios, a Colégios Agrícolas, à Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), a Associações de Pais e Amigos de Excepcionais (Apae), Centros de Menores Infratores, Penitenciárias, Instituições públicas e privadas. Todos os 399 municípios paranaenses já aderiram ao Programa. (INTERNET, 2011).

Percebemos que diante das dificuldades em implementar políticas conservacionistas, bem como *tardia* efetivação da tutela *jus ambiental*, existem instrumentos que apresentam balanços positivos e devem ser amparados, principalmente quando interligados à produção da água. A Política dos Pagamentos por Serviços Ambientais pode ser considerada uma delas. Corroboramos para que a recuperação das áreas degradadas deve ocorrer em consonância com investigações científicas, jurídicas, econômicas e sociais.

Considerações finais

Antaeus é filho de Gaia, e invencível enquanto conseguir manter os seus pés na Terra. Por mais que tivesse sido arremessado ao chão por Hércules, ele voltava cada vez mais forte. A Terra é a fonte de sua força. Apesar do filho de Zeus ter descoberto seu segredo e acabado com sua existência, a mensagem é bastante clara: A Terra dá força ao filho de Gaia. Hoje, somos mais de 6 bilhões. Filhos contemporâneos da Mãe-Terra: vem de longe o aviso para não deixar de ter os pés bem firmes junto a ela, sob pena de sucumbirmos frente à perspectiva de perder sua força. A alegoria representada pelo levantar Antaeus do solo, retirando o seu contato com a Terra, para tirar-lhe então a vida, está ganhando cada vez mais contornos modernos. (INTERNET, 2011).

A população mundial está sendo convocada para combater o extermínio ambiental, decorrente da utilização irracional e do *falso* domínio sobre os recursos naturais. Não queremos comprometer a sobrevivência da espécie humana na Terra. Sem o aporte da biodiversidade, estaremos todos à mercê de um futuro incerto. E, nesse futuro incerto, existem dois mundos, um real e outro ideal.

Vivemos em um mundo real, capaz de propiciar a existência de um mundo ideal. Mas, para que seja considerado real, necessitamos de providências que possam nos fazer *seres humanos*.

E, para isso, a natureza trabalha. Ela presta serviços para toda a coletividade, visando a garantir a vida em seu *habitat*. Esses serviços prestados pelo meio ambiente são conhecidos como *serviços ambientais* e devem ser fortemente apoiados.

Para conseguir sobreviver, é preciso voltar a valorizar a nossa ligação de força com a Terra. Ocorre que, ao longo do tempo, a produção industrial, a capacidade gerencial, a organização, o capital e outros foram sendo cada vez mais valorizados e perseguidos pela sociedade. Ao distanciar-se dos valores relacionados com a Terra, a humanidade perigosamente se coloca em risco, como aconteceu na fábula grega. É um sentimento de que todos comungam, em menor ou maior grau.

As principais organizações mundiais, sejam elas assembleias globais, multilaterais, sejam bilaterais, assim como empresas multinacionais e corporações de todos os tamanhos, têm atentado para esse fato e, em conjunto, buscado soluções. A mais promissora delas parece ser a valorização e o pagamento por serviços ambientais.

Serviços ambientais são, por definição, prestados pelos ecossistemas para prevenir, evitar ou mitigar os efeitos indesejados dos produtos ou serviços da atividade humana. (INTERNET, 2011).

Assim, surge a oportunidade econômica de compensar e recompensar aqueles que mantêm os serviços ambientais, indispensáveis a toda a coletividade. Acreditamos que, sendo lucrativa a manutenção de mata ciliar, essa passe do lado da degradação para o da conservação. No entanto, precisamos da consciência ecológica, através da educação ambiental para conscientizar a população sobre a importância da manutenção desses serviços.

A perda da biodiversidade no mundo custa de 2 a 4,5 trilhões de dólares por ano. A afirmativa é do coordenador do estudo “A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (Teeb)”, Pavan Sukhdev, que lançou em Curitiba a versão do estudo para políticas locais e regionais. O economista indiano afirma que a destruição de florestas, mananciais e vegetação de mangues representa, além de perdas ambientais, graves prejuízos econômicos. O cálculo de quanto custa a perda da biodiversidade, segundo esse economista, foi feito baseado no valor de serviços prestados pela natureza. Os ecossistemas oferecem ao homem serviços como o ar puro, a água doce, o ecoturismo, os produtos

florestais, os alimentos e outros. Destruindo fontes de recursos naturais, a natureza deixa de prestar esses serviços e passam a ser necessárias medidas para garantir esses serviços ao homem. O economista explica que a destruição de florestas, por exemplo, traz como consequência não só a extinção de espécies da fauna e da flora, como significa prejuízos para a medicina e outros setores da economia. “Um recurso natural que você perde é para sempre. Por mais que se replante, muita espécie de planta e animal já foi perdida”, disse em entrevista coletiva. Segundo Pavan, a participação brasileira específica nos cálculos da perda da diversidade biológica não está contabilizada. Mas, para o economista, o Brasil tem um papel fundamental na conservação de espécies e na preservação de serviços ambientais, já que o país abriga as principais florestas do mundo. “O Brasil é uma superpotência mundial na questão da biodiversidade, mas precisa assumir melhor o seu papel e aproveitar melhor essa questão”, afirmou. “As pessoas acham que preservação é cuidar da Amazônia, mas não têm noção de que o consumo atinge diretamente isso. O grande desafio da humanidade é o consumo sustentável”, salientou. Segundo relatório da ONU, a população das cidades, onde vive mais da metade da população mundial, é responsável pelo consumo de 70% dos recursos retirados da natureza. (INTERNET, 2011).

A floresta ripária é fundamental para o equilíbrio ecológico, oferecendo proteção para as águas e o solo, reduzindo o assoreamento de rios, o aporte de poluentes, auxiliando na regulação de gases e na produtividade da biodiversidade. Assim devemos encontrar instrumentos capazes de propiciar a continuidade dos serviços ambientais prestados pela vegetação ciliar, a fim de auxiliar na produção da água e na *evolução* da vida.

A recomposição das áreas ciliares é uma necessidade emergencial, devendo assegurar-se com embasamento científico, jurídico, econômico e social na restauração dos processos ecológicos, condição indispensável à sustentabilidade.

Todos nós dependemos dos recursos naturais para garantir o *mínimo existencial ecológico*. Não precisamos ultrapassar os limites do planeta, exaurindo os recursos naturais para tomarmos consciência da importância da conservação ambiental. Somos catalisadores do nosso próprio futuro, possuímos condições para reverter a situação atual com conhecimento e experiência; basta vontade de evoluir. Pagar por serviços ambientais vai mudar a forma de utilizar o nosso recurso mais precioso: a água.

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Programa do Produtor de Água. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso: 10 abr. 2007.
- ALTMANN, Alexandre. *Pagamento por serviços ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil*. Disponível em: <<http://www.planetaverde.org>>. Acesso em: 4 dez. 2011.
- ANDERSON, M. G.; BURT, T.P. (Ed.). *Process studies in hillslope Hydrology*. John Wiley & Sons, 1990.
- AVALIAÇÃO ECOSSISTÊMICA DO MILÊNIO. Relatório-Síntese. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org>>. Acesso: 27 mar. 2010.
- BENSUSAN, Nurit. *Seria melhor ladrilhar?* Biodiversidade como, para que, por que. Brasília: Universidade de Brasília/Instituto Socioambiental, 2002.
- BARRELLA, W. et al. As relações entre matas ciliares, os rios e os peixes. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. *Matas ciliares: conservação e recuperação*. Edusp/Fapesp, 2000.
- LEÃO, R. M. A floresta e o homem. São Paulo: Edusp/IPEF, 2000.
- MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2000.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993. v. 2.
- _____. *Introdução ao direito ambiental brasileiro: manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Imesp, 1999.
- BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da Terra, grito dos pobres*. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- CAVALCANTI, Clóvis. *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez; Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- CHABARIBERY, Denyse. Recuperação de matas ciliares: sistemas de formação de floresta nativa em propriedades familiares – resultados preliminares. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 7., 2007, Fortaleza. *Anais...*, Fortaleza, 2007.
- CLARKE, Tony; BARLOW, Maude. *Ouro azul*. São Paulo: Makron Books, 2003.
- COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS, John Petersen. *O futuro roubado*. Trad. de Cláudia Buchweitz. Revisão técnica da Jacques Saldanha e Maria José Guazzelli. Porto Alegre: L&PM, 1997.
- DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. *Agric. São Paulo*, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004.

FENSTERSEIFER, Tiago. *A dimensão ecológica da dignidade humana*: as projeções normativas do direito (e dever) fundamental ao ambiente no Estado Socioambiental de Direito. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/8/TDE-2007-03-20T183644Z-424/Publico/388419.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). The State of food and agriculture: paying farmers for environmental services. *FAO Agriculture Series*, n. 38. Rome: FAO, 2007.

GREGORY, S.V.; F.J. SWANSON; W.A. McKEE; K.W. CUMMINS. An ecosystem perspective of riparian zones. *BioScience*, n. 41, v. 8, p. 540-551, 1992.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS, SP, v. 38, n. 6, p. 18, jun. 2008.

MARTINS, Sebastião Venâncio. *Recuperação de matas ciliares*. Viçosa – MG: Aprenda Fácil, 2001.

COSTANZA, R. et al. 17 serviços e funções ecossistêmicos. *Nature*, v. 387, p. 253-260, 1997.

NEBEL, Bernard J. *Ciências ambientais: ecologia e desarrollo sostenible*. 6. ed. México: Prentice Hall, 1999.

OLIVEIRA, S. A. G. Criação dos cadastros regionais das reservas legais e das matas ciliares: uma proposta. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, Ed. RT, n. 1, p. 297-303, 1996.

RODRIGUESS, R. R.; LEITÃO FILHO, H. Matas ciliares: conservação. In: SANTOS, Antonio Silveira R. dos. Biodiversidade: desenvolvimento sustentável. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, Edusp/Fapesp, ano 2, n. 7, p. 94- 101, jul./set. 1997.

TEILHARD DE CHARDIN, P. *O fenômeno humano*. São Paulo: Herder, 1966.

THE WORLD CONSERVATION UNION (IUCN). *Pay: establishing payments for watershed services*. Switzerland, Gland: IUCN, 2006.

TRIQUET, A.M.; G.A.; McPEEK; McCOMB, W.C. Songbird diversity in clearcuts with and without a riparian buffer strip. *Journal of Soil and Water Conservation*, n. 45, v. 4, p. 500-503, 1990.

VV. AA. *Éticas da mundialidade: o nascimento de uma consciência planetária*. São Paulo: Paulinas, 2000.

VEIGA, Fernando. *Perspectivas: desenvolvimento de políticas de PSA no mundo*. São Paulo, 2009.

WILSON, Edward. *O futuro da vida*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

WILSON, Edward. Entrevista: Salvem o Planeta. Revista *Veja*, p. 11 a 15, 17 de maio de 2006.

Sites:

<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u4485.shtml>>. Acesso em: 4 dez. 2011.

<http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_33824/artigo_sobre_um_mundo_de_servicos_ambientais_%E2%80%93_o_marketing_ambiental_das_empresas_no_seculo_xxi>. Acesso em: 4 dez. 2011.

<<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009/03/03/materia.2009-03-03.7962026115/view>>. Acesso em: 4 dez. 2011.

<<http://www.breathingearth.net/>>. Acesso em: 4 dez. 2011.

<<http://www.cambioclimatico.org>>. Acesso em: 4 dez. 2011.

<<http://www.cnpma.embrapa.br/unidade/index.php?id=229&func=pesq>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.ecodebate.com.br/2009/09/28/primeiras-iniciativas-de-pagamento-por-servicos-ambientais-saem-do-papel-em-diversas-regioes-do-pais/>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.mataciliar.pr.gov.br>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.ipef.br/hidrologia/mataciliar.asp>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<http://www.planetaverde.org/artigos/arq_12_51_43_26_10_10.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.senado.gov.br/noticias/diversos-estados-e-municipios-brasileiros-ja-tem-projetos-e-aco-es-de-pagamento-por-servico-ambiental.aspx>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/Repositorio/222/Documentos/2011_Seminario%20PSA/Maria%20de%20Lourdes%20Nunes.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.teebweb.org/ForLocalandRegionalPolicy/tabid/1020/Default.aspx>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

<<http://www.wwf.org.br>>. Acesso em: 5 dez. 2011.

SEÇÃO IV

Sustentabilidade ambiental frente à ação antrópica de destruição

Diversidade biológica, relevância e contexto

Jerônimo Giron

Tutela ambiental e jurídica da reserva de desenvolvimento sustentável

Vera Lúcia Steiner

Debates sobre desenvolvimento sustentável: necessidade de compartilhamento entre as diversas áreas do conhecimento na tutela do meio ambiente

Fabiana Barcelos da Silva

O ITR ecológico como contribuição da política tributária de incentivos fiscais na defesa das áreas de interesse ambiental

Rachel dos Reis Cardone

O legado da obra “a ferro e fogo”: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira

Láise Graff e Nicole Da Silva Paulitsch

17

DIVERSIDADE BIOLÓGICA, RELEVÂNCIA E CONTEXTO

*Jerônimo Giron**

Introdução

O meio ambiente é constituído por espécimes da flora e da fauna. Esses personagens interagem, provocando reações e desenvolvendo processos peculiares que possibilitam o desenvolvimento da vida: alimentos, a viabilidade de respirar, entre outros.

Constata-se, mesmo sem possuir conhecimento pormenorizado em Biologia, que a variedade de espécies é importante à sobrevivência. A homogeneidade não permitiria a realização de interações/reações, muito menos o desenvolvimento de funções ambientais.

Essas repercussões ocorrem pela existência da diversidade biológica, também entendida como biodiversidade. Essa palavra carrega consigo uma profunda relação com a manutenção da vida; contudo, a espécie humana parece não dar tanta importância para a manutenção da *variabilidade*. Dessa forma, este trabalho analisa o que a doutrina e as declarações internacionais expõem sobre a biodiversidade; se a legislação e a jurisprudência-pátria referem-se a esse termo, e se existem dispositivos legais que motivem a consideração sobre a manutenção dos processos desempenhados pela biodiversidade.

Por fim, busca expor a necessidade da preservação/conservação da biodiversidade para a perpetuação da vida de todos os seres vivos, em especial

* Mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Linha de Pesquisa: Novos Direitos e Direito Ambiental. Graduado em Direito pela UCS. Participante do Grupo de Pesquisa Metamorfose Jurídica. Atuação: Servidor Público Municipal e Advogado. *E-mail*: giron.jus@gmail.com.

a dos seres humanos e estimula a reflexão de que a existência da diversidade biológica é sinônimo de harmonia e não de conflito entre espécies.

Diversidade biológica, entendendo a expressão e sua importância

Análises biológicas permitem conceituar a biodiversidade de forma macroscópica, bem como microscópica. Para o primeiro caso, tem-se a perspectiva de todos os ecossistemas presentes no planeta; no segundo, vê-se a totalidade de genes diferentes existentes em certo universo. Contudo, buscando apenas uma conceituação basilar, nota-se que

tal como outras palavras conhecidas, que contêm o radical “bio”, esta também se relaciona com a ideia de *vida*. “Diversidade”, por sua vez, significa *diferença*. Mais precisamente, diversidade é o conjunto das formas que *divergem*, ou seja, que se expandem em diferentes direções a partir de um ponto comum.

Podemos então, entender que a palavra *biodiversidade* expressa o conjunto das diferentes formas em que a vida se manifesta. (MARCONDES, 2003, p. 9).

Assim, percebe-se que a diversidade biológica retrata a diferenciação natural, ou seja, representa a totalidade das vidas que habitam o planeta. Réffega (1995, p. 15) corrobora tal citação: “[...] nos limitaremos a considerar a Biodiversidade como um neologismo que se traduz pelo conjunto de todas as formas de vida da Biosfera”.

Ainda, e já escriturando acerca de sua relevância, vê-se que

a natureza é formada por vários tipos de ambientes. Cada um deles é ocupado por uma infinidade de seres vivos diferentes, que se adaptam a esse ambiente. Mesmo os animais e plantas pertencentes à mesma espécie apresentam diferenças entre si. A variedade de seres vivos e ambientes em conjunto é chamada de diversidade biológica ou biodiversidade. (p. 15).

A humanidade retira alimento, remédios e produtos industriais da biodiversidade. Cerca de 10 milhões de seres formam a riqueza biológica do Planeta e as florestas tropicais abrigam boa parte dessa riqueza. (CARTILHA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 60).

Constata-se que a diversidade biológica se caracteriza pela existência da pluralidade de formas de vida, permitindo, por intermédio da interação desses seres vivos, a existência e a evolução da vida. Disso tudo percebe-se que a *variabilidade* é o vocábulo basilar para caracterizar a diversidade biológica:

[...] a grande diversidade de formas de vida é acompanhada de um grande número de diferentes relações entre elas. Tais relações são chamadas simbióticas, pois a manutenção da vida de um animal ou planta depende sempre da manutenção da vida de outro, (*Simbiose* significa, em grego, “viver junto”). [...] Na natureza, a grande variedade de seres vivos, de condições de solo, de umidade, de temperatura – e até de fatores ainda não adequadamente estudados – proporciona uma enorme possibilidade de inter-relações diferentes. Quanto maior o número delas, menor a possibilidade de que todo o conjunto da natureza seja afetado por alguma interferência. É a variedade de inter-relações que permite amortecer ou até neutralizar as catástrofes ou quaisquer variações bruscas no meio ambiente. (MARCONDES, 2003, p. 50, grifo nosso).

Disso, percebe-se que o desrespeito à diversidade biológica, ocasionado pela depredação natural, eliminação de espécies, entre outras agressões, pode afetar o tênue equilíbrio de interações necessárias para a manutenção da vida. Nessa senda, como forma de expor essa relevância e a possível interferência sobre a sobrevivência dos seres humanos, destacam-se algumas funções propiciadas pela diversidade biológica.

A primeira e principal função é a *ambiental*. Destaca-se a polinização e dispersão das plantas.

[...] Algumas plantas utilizam a água ou o vento para esse transporte, mas a maioria das espécies vegetais superiores se utiliza de espécies animais como abelhas, vespas, formigas, besouros, borboletas e pássaros para realizar esta função. Essa relação de dependência resulta de uma evolução conjunta entre as plantas e os animais, a chamada co-evolução. É um processo tão forte que, se um dos elos deixa de existir, o outro também será grandemente prejudicado.

A ausência dos polinizadores pode trazer graves prejuízos para a produção de alimentos, pois grande parte dos grãos e frutas cultivados dependem de animais para sua reprodução. (CARTILHA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 61).

Além disso, a biodiversidade enaltece a existência da teia trófica ou cadeia alimentar; possibilita a estabilidade do regime hídrico e a amenização climática. A variabilidade permite que cada um dos elementos naturais interaja entre si e com outros elementos, provocando repercussão sobre todos os componentes da natureza. A função de polinização é assaz exemplificativa, pois, do simples movimento das abelhas e da necessidade de elas se alimentarem, vê-se o deslocamento do pólen que permite o desenvolvimento de frutos.

A própria cadeia alimentar ilustra a relevância da função ambiental para os seres humanos. Eles estão no topo da teia trófica, mas sem existirem os seres da fauna e da flora *abaixo* não existiriam condições de a humanidade sustentar-se. A cadeia alimentar retrata com primazia quão importante é a biodiversidade.

A segunda função pode ser entendida como *socioeconômica*. Essas funções repercutem diretamente na realidade dos seres humanos, pois estes se apropriam dos *produtos* criados pela natureza, agregando benefícios para sua existência: pela coleta de frutas silvestres, pelo extrativismo ou pela retirada de minérios do solo, para a produção de mercadorias ou outros objetos úteis para a sobrevivência.

A biodiversidade também tem um importante papel econômico, pois os produtos da flora e da fauna constituem uma imensa riqueza de recursos que a humanidade utiliza para sustentar um sistema de produção cada vez mais sofisticado, capaz de gerar emprego e renda para as populações locais. (CARTILHA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 62, grifo nosso).

Verifica-se também a utilidade *sociocultural*. Trata-se do lazer, do turismo – entendido como ecoturismo –, entre outras interações que modificam a realidade social de determinada comunidade. Dependendo do contexto ambiental de determinada sociedade, ter-se-á uma interação específica.

O conhecimento desenvolvido por essas populações a respeito dos recursos da biodiversidade é rico e extenso, porém, em geral, pouco valorizado, apesar de ser de grande importância para o uso sustentável dos recursos naturais. Essas comunidades também estão se organizando para ter seu direito de acesso à terra reconhecidos, reafirmar seus valores e buscar uma inserção nos mercados locais, nacional e mundial de forma diferenciada. Para isso, buscam melhor remuneração pelos produtos da biodiversidade, para garantir sua

permanência na floresta e afastar a exploração predatória. (CARTILHA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 64, grifo nosso).

A diversidade biológica ostenta uma perspectiva de *coexistência essencial* que, atualmente, pelo contexto da sociedade globalizada e de consumo, é ocultada pelo processo produtivo, que apenas evidencia o vínculo do ser humano com mercadorias e os faz esquecer que o homem também faz parte dessa pluralidade de seres que interagem para perpetuar a vida.

A biodiversidade, problemática e sua diminuição

A coexistência com outras espécies é ação complexa para o ser humano. Ele, antes de qualquer coisa, anseia para e por si, refletindo acerca das demais espécies somente após satisfazer suas necessidades. Assim, direta e indiretamente, as ações do homem, mesmo que ocasionadas de maneira irrefletida, afetam a existência dos outros seres vivos. “[...] Ocorre que diversas outras formas de vida também estão sendo afetadas pelo desequilíbrio ecológico gerado pelo homem.” (FRANCO, 2005, p. 21).

Nota-se que parte da humanidade não *captou* a relevância da diversidade biológica para sua existência, o que provoca a deterioração da natureza pela simples falta de compreensão do que seja a biodiversidade e qual sua interferência na existência dos seres humanos. Relevante seria o ser humano compreendê-la como parte de um todo indispensável à sobrevivência. *Talvez, por se viver em ambientes artificiais, construídos pelo próprio homem, o ser humano deixou de compreender o meio natural, suscitando dessa forma degradações e danos ao meio natural.* Dessa forma,

[...] a compreensão de questões ambientais complexas, vinculadas ao equilíbrio ambiental e proteção de ecossistemas ainda é extremamente restrita e deficitária, tornando-se, portanto, árdua e delicada tal tarefa, **por ser difícil, senão mesmo impossível, proteger aquilo que não se compreende.** (FRANCO, 2005, p. 21, grifo nosso).

Pela incompreensão do contexto macro e pela necessidade de sobrevivência em *ambiente artificial*, o ser humano não repara que efeitos colaterais são engendrados diuturnamente sobre a natureza. Logo,

o mundo desperta, repentinamente, assustado diante de alarmantes catástrofes naturais e de previsões ainda mais assustadoras. Toma consciência de que o desenvolvimento, a todo custo perseguido, apresenta efeitos colaterais distintos daqueles conhecidos. (FRANCO, 2005, p. 25).

Assim, pela falta de compreensão, danos são provocados sobre a natureza, e afetam a diversidade biológica. Disso verifica-se a eclosão de uma *crise ambiental*, que não atormenta a todos de forma imediata, mas que potencialmente afetará. A sua origem se dá por diversos fatores, dentre os quais o crescente processo de consumo desenfreado:

A crise ambiental vivida pela sociedade contemporânea é normalmente atribuída a diversos fatores causais, tais como excesso de emissões gasosas, poluição das águas e do solo por efluentes e por resíduos provenientes, dentre outros, do crescente processo de produção e de consumo. (FRANCO, 2005, p. 26).

Talvez o antropocentrismo tenha turbado uma melhor compreensão acerca da importância da diversidade biológica. Além disso, cabe destacar a pouca discussão do papel da ciência que “[...] acarretou incalculáveis problemas da compartimentação do todo e sua análise fora do contexto global, indispensável para a percepção das consequências de ordem macrosistemáticas”. (FRANCO, 2005, p. 27).

Assim, o ser humano passou a pensar a natureza como um instrumento. O meio natural é explorado como utilidade e, por não ter o conhecimento devido, o ser humano deteriora recursos naturais e diminui a diversidade biológica, eliminando, conseqüentemente, processos e funções indispensáveis à existência.

Como a ciência, o direito é construído, em sua essência, sob a égide do antropocentrismo.

[...] todo desenvolvimento social se verifica sob um enfoque exclusivamente antropocêntrico, e é também sob este mesmo enfoque que se desenvolve, posteriormente, todo o Direito, o que não se poderia esperar que fosse de modo diverso, vez que este e o paradigma ainda hoje adotado pela sociedade, e o Direito apenas reflete os valores da sociedade que o construiu.

[...] Verifica-se, porém, tanto pela leitura do referido decreto como dos textos constantes do relatório “A Estratégia Global da Biodiversidade” que os mesmos enfocam a tema biodiversidade como um patrimônio a ser valorado e que, infelizmente, acabam tendendo a uma valoração econômica desse conceito. **Apresenta-se ainda, a questão da valoração das espécies quanto a sua importância para o ser humano, o que deixa transparecer a visão antropocêntrica da proteção a que se referem tais textos.** (FRANCO, 2005, p. 28, 30, grifo nosso).

Todos esses fatores: utilitarismo, visão reducionista, expansionismo dominador, antropocentrismo... desvirtuaram o *ser racional*, fazendo-o explorar os recursos naturais sem refletir sobre o contexto global e as repercussões de suas ações. Como exemplo desse utilitarismo imediato, tem-se o desmatamento.

A atividade madeireira pode ser legal e sustentável, mas não quando acontece o desmatamento. Além de não promover a sustentabilidade, na maioria das vezes, o desmatamento não aproveita adequadamente a madeira, assim como os produtos não-madeireiros. [...] **Preservar a biodiversidade é um dever de todos.** Conservar a biodiversidade é um desafio que deve envolver todos os setores da sociedade – governos, empresas, universidades, instituições não-governamentais e a população em geral. Depende de planejamento adequado e de ações efetivas que conduzam ao uso sustentável, de forma que as riquezas sejam utilizadas, mas que seja garantida a preservação dos biomas e a recuperação de áreas já devastadas. (CARTILHA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 70, 72).

Nessa senda, a deterioração das florestas, nesse caso utilizada como exemplo, como de qualquer outro ecossistema, acarreta perda da diversidade.¹

As florestas merecem ser tratadas como complexos ecossistêmicos compostos por milhares, ou milhões de diferentes espécies vegetais e animais, vitais para os seres humanos, que interagem entre si segundo leis próprias (e não humanas), leis estas que propiciam a evolução e perenização do conjunto. **A floresta tem, portanto, como uma de**

¹ “[...] perda da biodiversidade é a deterioração e fragmentação dos habitats, representados em sua maioria por florestas e por outras formas de vegetação.” (FRANCO, 2005, p. 36).

suas funções prioritárias, além da proteção do solo e da água, a conservação do patrimônio genético nacional, que está indissociavelmente ligado a ela, pois nela está contido. (FRANCO, 2005, p. 37, grifo nosso).

Quanto às florestas, e imaginando que elas estão compreendidas em uma propriedade, tem-se que seu uso, sem relevar sua função *socioambiental*,² acarreta a subtração de grande parte da diversidade, “muito embora tenha havido, inclusive expressamente, o reconhecimento da importância fundamental dos ecossistemas florestais, a lógica da exploração e devastação persistem, fazendo com que sejam ignorados os efeitos que disto são decorrentes.” (FRANCO, 2005, p. 38).

Exemplo está no Estado do Paraná:

Ressalta-se que pelo percentual restante, aproximadamente 8,79% nem sequer o percentual mínimo protegido pela legislação florestal na forma de reserva legal, sem falar das APP's, restou preservado, evidenciando a sobreposição do interesse do proprietário em explorar a propriedade ao máximo em detrimento da preservação do ambiente que normalmente é desvalorizado. (FRANCO, 2005, p. 45, grifo nosso).

Logo, verifica-se que o uso irresponsável da propriedade provoca deterioração dos recursos naturais.

É, portanto, no contexto da crise ambiental acima apresentado que se fazem necessárias a identificação e a adequada compreensão de institutos jurídicos, com características descentralizadas, capazes de viabilizar a proteção e integração do maior número possível de áreas florestais, como instrumento indispensável para a preservação da biodiversidade. (FRANCO, 2005, p. 46).

² “A função social da propriedade, consubstanciada no dever de que a propriedade atenda não apenas aos interesses do proprietário, mas também sirva de instrumento para alcançar o bem-estar da coletividade, operar-se internamente ao direito de propriedade, como um de seus elementos constitutivos, sem o qual não será plenamente garantida, não se confundindo, portanto com meras limitações administrativas ao exercício desse direito, decorrentes do poder de polícia. In: Desapropriações ambientais na Lei 9.985/00.” (FRANCO, 2005, p. 47).

Por conseguinte, nota-se que a diversidade biológica é *perturbada* por diversas práticas humanas e que, principalmente, a falta de compreensão da complexidade que envolve a estruturação da diversidade biológica acarreta sua diminuição.

Uma percepção legal e jurisprudencial

Após analisar a consideração da doutrina, analisa-se a legislação-pátria, entre outros documentos que versam sobre o meio ambiente e sua vinculação com a diversidade biológica.

Na Constituição Federal da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1998 – CRFB/88, vê-se que há a colocação da palavra *diversidade* apenas no art. 225,³ dispositivo que está inserido em Capítulo que versa sobre o Meio Ambiente. Nota-se que a CRFB/88 não evidencia de maneira pormenorizada o que seja a diversidade biológica: expõe apenas que ela deve ser considerada, quando da realização de ações humanas que provoquem impactos sobre a natureza.

A legislação infraconstitucional possui diversas ponderações sobre a biodiversidade.

A Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, menciona a expressão *diversidade biológica* uma vez no seu Anexo. Mesmo que seja mencionada apenas uma vez, não se pode inferir que a legislação fundadora da Política Nacional do Meio Ambiente não a vise como um elemento relevante para a preservação do meio ambiente. Da mesma forma, a Lei 11.105, de 24 de março de 2005, regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal; estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e dá outras providências, menciona-a apenas uma vez. Na realidade, trata-se de modificação à Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, ou seja, refere-se ao mesmo teor da Lei 6.938/81.

³ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: 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; [...].

De outro lado, a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências; demonstra ser a lei de cunho ambiental que mais cita o vocábulo. Vê-se que até a definição da expressão é verbalizada no art. 2º.⁴

Talvez por versar sobre as Unidades de Conservação,⁵ que representam repositórios da vida natural, deu-se tanto destaque à diversidade biológica. Assim, cada uma das entidades que atua, dentro do Sistema de Unidades de Conservação, deverá zelar pela manutenção da diversidade biológica, com o fito de proteger espécies e perpetuar uma vida harmônica entre todos os seres.⁶

Ou seja, as Unidades de Conservação representam espaços de resguardo da vida natural. Nessa senda, em cada uma das categorias das Unidades de Conservação, verifica-se que a diversidade biológica é premente: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Área de Proteção Ambiental; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Ainda cabe destacar a Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal. Talvez por terem sido elaboradas e aprovadas em uma época em que a política governamental colimava o desenvolvimento a *qualquer custo*, as colocações sobre a diversidade biológica são recorrentes em apenas três ocasiões.⁷

⁴ Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: [...]; III – diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas;

⁵ Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I – unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

⁶ Art. 4º. O SNUC tem os seguintes objetivos: I – contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; [...]; III – contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; [...]; XI – valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

⁷ Art. 1º 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 especialmente esta Lei estabelecem. [...]; § 2º. Para os efeitos deste Código, entende-se por: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001) (Vide Decreto nº 5.975, de 2006); [...]; II – área de preservação permanente: área protegida nos termos

Por fim, a Lei 10.650/03, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e às informações existentes em órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), evidencia que informações sobre a diversidade biológica deverão ser concedidas quando solicitadas aos órgãos do citado sistema.⁸

Destaca-se também a Convenção sobre a Diversidade Biológica, assimilada pela legislação-pátria, por intermédio do Decreto Legislativo 2, de 5 de junho de 1994, bem como pelo Decreto 2.519/98. Essa convenção enumera de maneira ostensiva a relevância da diversidade biológica.⁹ Além disso, no mesmo artigo, que define os termos a serem utilizados na presente, destaca o que seja utilização sustentável dos recursos naturais.¹⁰ Ainda, no art. 11 retrata a necessidade da

dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001); III – Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (Incluído pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 2001); [...].

Art. 16. As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: (Redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001) (Regulamento); [...]; § 5o O Poder Executivo, se for indicado pelo Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE e pelo Zoneamento Agrícola, ouvidos o CONAMA, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, poderá: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001); I – reduzir, para fins de recomposição, a reserva legal, na Amazônia Legal, para até cinquenta por cento da propriedade, excluídas, em qualquer caso, as Áreas de Preservação Permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos; e (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001).

⁸ **Art. 2º.** Os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sisnama, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, especialmente as relativas: [...]; VII – diversidade biológica;

⁹ **Artigo 2º.** Utilização de termos para os propósitos desta Convenção: [...]; Diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

¹⁰ Utilização sustentável significa a utilização de componentes da diversidade biológica de modo e em ritmo tais que não levem, no longo prazo, à diminuição da diversidade biológica,

utilização de meios alternativos para a produção, ou seja, mantém-se a realidade produtiva atual; todavia, são estruturadas formas menos onerosas ao uso dos recursos naturais.¹¹ Por fim, no art. 18, evidencia que as nações desenvolvidas devem dispensar cuidado especial na sua atuação, oferecendo, para as nações *subdesenvolvidas*, alternativas para melhorar suas condições sociais e econômicas. Aqueles que possuem melhores condições devem refletir de maneira global, além de local.

Paralelamente, a Agenda 21 – documento desenvolvido na RIO-92, que propôs ações ousadas e abrangentes para a proteção/preservação do meio ambiente, retrata considerações sobre a biodiversidade. No capítulo 15, vê-se a importância da diversidade biológica, bem como sobre quais pontos ela interage.¹²

Nota-se que a Agenda 21 propôs soluções e evidenciou a relevância da diversidade biológica para a existência do ser humano. Entretanto, mesmo com a exposição de atividades, meios de implementação e forma de absorção científica, a humanidade não entende a diversidade como algo intrínseco à existência dos seres humanos, mas apenas como *a existência de muitos bichinhos e plantas*.

Da observação da lei-pátria, percebe-se que ela teoriza sobre a biodiversidade; contudo, não existe uma contextualização ampla acerca da sua importância e necessidade para a vida dos cidadãos brasileiros. De outro lado, a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Agenda 21 expõem de maneira pormenorizada a relevância da biodiversidade e a necessidade da sua preservação, para a manutenção da vida dos seres humanos. Logo, deveria existir uma maior

mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras. (Grifo nosso).

¹¹ Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, adotar medidas econômica e socialmente racionais que sirvam de incentivo à conservação e utilização sustentável de componentes da diversidade biológica.

¹² [...]; 15.2. Os bens e serviços essenciais de nosso planeta dependem da variedade e variabilidade dos genes, espécies, populações e ecossistemas. Os recursos biológicos nos alimentam e nos vestem, e nos proporcionam moradia, remédios e alimento espiritual. Os ecossistemas naturais de florestas, savanas, pradarias e pastagens, desertos, tundras, rios, lagos e mares contêm a maior parte da diversidade biológica da Terra. Os campos agrícolas e os jardins também têm grande importância como repositórios, enquanto os bancos de genes, os jardins botânicos, os jardins zoológicos e outros repositórios de germoplasma fazem uma contribuição pequena mas significativa. O atual declínio da diversidade biológica resulta em grande parte da atividade humana, e representa uma séria ameaça ao desenvolvimento humano.

interação entre a lei-pátria e os documentos citados, para, assim, diminuir a falta de compreensão sobre a relevância da biodiversidade.

Assim, após destacar a percepção da legislação acerca do tema ora debatido, cabe expor a noção apontada pelas jurisprudências. Para isso, por intermédio de uma pesquisa na plataforma de diversos tribunais – Supremo Tribunal Federal (STF), Superior Tribunal de Justiça (STJ), Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) e Tribunal de Justiça do RS (TJRS) –, juntam-se considerações sobre a biodiversidade.

Como critério, pesquisou-se a expressão *diversidade biológica* e a palavra *biodiversidade*. Em todas as ementas analisadas, constatou-se que não existe a conceituação do que seja diversidade biológica; apenas existe a citação de tal expressão/vocabulo. Não é mencionada a importância que tal vocabulo tem para a vida humana e para a manutenção da vida natural.

Foram analisadas 243 jurisprudências.

No Supremo Tribunal Federal, surgiram duas ocorrências, sendo que, tanto para a diversidade biológica, como para a biodiversidade, era referida a mesma jurisprudência.

No Superior Tribunal de Justiça, surgiram sete índices.

O Tribunal que mais apresentou resultados foi o Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Foram 234 ocorrências. Cabe destacar que muitas dessas aparições são coincidentes: mesmas jurisprudências citando ambos os termos.

Por fim, o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul manifestou apenas uma asserção.

Abaixo são expostos excertos de teorizações de julgados dos citados Tribunais. Destacam-se aquelas que possuem alguma consideração sobre a relevância e abrangência da biodiversidade para a vida natural e humana.

A primeira jurisprudência relata que a diversidade biológica é entendida como objeto de *interesse público*, ou seja, a sua existência beneficia todos os cidadãos do País.

[...]

III. De acordo com a Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, as Reservas Particulares de Patrimônio Natural são áreas privadas, gravadas com perpetuidade, que representam um tipo de Unidade de Uso Sustentável e têm por objetivo a conservação da diversidade biológica de determinada Região. [...]

IV. A Lei n. 9.985/00 determina que só será transformada em Reserva Particular de Patrimônio Natural, a área em que se verificar a “existência de interesse público”. (STJ, Conflito de Competência n. 35.476/PB, p. 1, grifo nosso).

In casu, verifica-se que os animais silvestres destinados à venda, apreendidos com os acusados, foram, a princípio, caçados na Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) de Fazenda Almas/PB.

De acordo com a Lei n. 9.985/00 – que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – **as Reservas Particulares de Patrimônio Natural são áreas privadas, gravadas com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica** de determinada região e que representam um tipo de Unidade de Uso Sustentável (art. 21).

Com efeito, consoante a disposição do § 1º do art. 21 da Lei n. 9.985/00, somente será transformada em Reserva Particular de Patrimônio Natural aquela área em que se verificar “**a existência de interesse público**”. (Conflito de Competência n. 35.476/PB, p. 5, grifo nosso).

Por ser considerada interesse público, deve existir mecanismo que preserve a biodiversidade. Nessa linha, vê-se julgado do STJ retratando mecanismo que pode ser utilizado pelo Estado para preservá-la; trata-se do Imposto Territorial Rural (ITR) dedutivo.

[...]

2. O ITR possui função extrafiscal de proteção ao meio ambiente, razão pela qual a legislação pertinente prevê, no art. 10, II, a da Lei 9.393/96, a possibilidade de dedução da base de cálculo do imposto o percentual relativo à **reserva legal, conceituada como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.** (STJ, Recurso Especial n. 1.158.999/SC, p. 1, grifo nosso).

Assim, percebe-se que, além das leis supracitadas, outras normas dedicam especial atenção à diversidade biológica, destacando, de fundo, a necessidade da sua manutenção. Ainda, na mesma jurisprudência:

Pelo inciso II do artigo percebe-se a preocupação do legislador tributário em utilizar as normas tributárias como indutoras da proteção ambiental. É o que se convencionou chamar de Direito tributário ambiental, que por intermédio da tributação visa fomentar condutas protetoras do meio ambiente ou recrudescer a taxação de condutas lesivas ao equilíbrio ambiental. (STJ, Recurso Especial n. 1.158.999/SC, p. 8, grifo nosso).

Outro mecanismo de preservação é o respeito à Reserva Legal:

[...]

1. Assentando o aresto recorrido que: A via recursal administrativa se torna inócua, quando o interessado busca o reexame da atuação através do processo jurisdicional, de forma que cessa o legítimo interesse processual para ver declarada sua nulidade, bem como que **configura-se Reserva Legal determinada área inserida em imóvel rural de domínio privado, tutelada por nosso ordenamento por norma constitucional (art. 225, § 1º da Carta Magna), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e biodiversidade, visando a sua, revela-se nítido o caráter infringente dos embargos.** (STJ, Embargos de Declaração no Recurso Especial n. 649.876/SP, p. 1, grifo nosso).

No mesmo sentido, vê-se a utilização das Áreas de Proteção Ambiental (APA):

Já as Áreas de Proteção Ambiental (APA) se encontram no grupo das Unidades de Conservação de Uso Sustentável (artigo 14, inciso I, da Lei nº 9.985/00), e se caracteriza por ser uma área em geral extensa, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (artigo 15, da mesma lei), podendo ser estabelecidas normas e restrições para sua utilização em propriedade privada. (TRF4, Apelação Cível n.º 5001552-51.2010.404.7004/PR). (Grifo nosso).

Nas jurisprudências mencionadas, constata-se que a diversidade biológica é narrada como instrumento essencial para a manutenção da vida. Além disso, são retratados mecanismos que podem auxiliar na preservação da biodiversidade. Nessa senda, alguns julgados evidenciam a premente necessidade da preservação da diversidade biológica.

De outro lado, também é retratada ação praticada pelo ser humano, e que é nociva à biodiversidade: corte de árvores para a produção de carvão. *In verbis*:

[...]

9. Uma das **condutas mais danosas à biodiversidade brasileira atualmente (e à dos países vizinhos, sobretudo Paraguai e Bolívia, de onde o produto vem sendo crescentemente importado, após extração ilegal)** é a utilização, pela siderurgia, de carvão vegetal derivado de espécies nativas, prática arcaica, incompatível com os padrões de responsabilidade social apregoados pela indústria, tudo a demandar intervenção energética do Poder Público.

10. Não mais se admite, nem se justifica, que para produzir ferro e aço a indústria brasileira condene as gerações futuras a uma herança de externalidades ambientais negativas, rastros ecologicamente perversos de uma atividade empresarial que, por infeliz escolha própria, mancha sua reputação e memória, ao exportar qualidade, apropriar-se dos benefícios econômicos e, em contrapartida, literalmente queimar, nos seus fornos, nossas florestas e bosques, que, nas fagulhas expelidas pelas chaminés, se vão irreversivelmente. (STJ, Recurso Especial n. 1.137.314/MG, p. 2, grifo nosso).

Cabe evidenciar que as análises das jurisprudências supraditas possuem o condão de apenas expor como é inserida a expressão *diversidade biológica* ou o termo *biodiversidade* nas decisões.

Pelas pesquisas realizadas, a citada expressão não é utilizada como fundamentação para a emissão de qualquer decisão, sendo apenas empregada como elemento contextual do fato analisado.

Dessa feita, verifica-se que os tribunais nacionais não expõem a palavra *biodiversidade* ou a expressão *diversidade biológica* no seu sentido essencial, qual seja, o de preservar funções ambientais/socioeconômicas/culturais e por consequência à vida. Quiçá, pode-se indagar se as partes que propuseram os pleitos analisados estão atiladas à importância da biodiversidade.

Ao que tudo indica, pelas observações dos dispositivos da legislação nacional, bem como pelos excertos das jurisprudências analisadas, a diversidade biológica é relevada. Entretanto, nenhum dos documentos estudados retrata de maneira profunda qual a importância da diversidade biológica para a população brasileira e para a perpetuação da vida no País.

Conclusões

Pelas ponderações acima retratadas, percebe-se que a diversidade biológica é fundamental à manutenção da vida. Nota-se também que a biodiversidade é pouco compreendida pelos seres humanos, uma vez que a maioria não compreende os processos erigidos pela interação dos personagens que constituem a diversidade e a consequência que isso acarreta para a vida dos seres humanos.

A teorização da doutrina e das declarações analisadas converge para um mesmo ponto: a diversidade biológica deve ser preservada com o intento de manter o equilíbrio da vida. Da extinção de espécies, da degradação da flora e da destruição de habitats podem ocorrer repercussões diretas na qualidade de vida dos seres humanos.

A legislação-pátria evidencia que a diversidade biológica deve ser considerada quando da realização de atividades que podem provocar impactos sobre a natureza; contudo, a lei não contextualiza de maneira ampla a relevância que a manutenção da biodiversidade acarreta para todos os seres vivos e que possibilita a perpetuação de um equilíbrio sutil, que permite que tantos os seres humanos como as espécies da flora e da fauna possam conviver em um mesmo ambiente, ou seja, a lei não se preocupa em reduzir a falta de compreensão dos seres humanos sobre essa abrangência da biodiversidade.

As jurisprudências não expõem informações diferentes da legislação. Elas ratificam o que a lei pondera, sendo que, na teorização, pelo menos nos documentos visualizados, não são tecidas considerações que destaquem a relevância da biodiversidade para a manutenção da vida, nem ressaltem a amplitude da variabilidade para os seres humanos.

Tanto nas leis como nas jurisprudências estudadas, não há teorização sobre a necessidade de manutenção dos processos/funções desempenhados pela existência da diversidade biológica. O que se visualiza são ponderações de que a biodiversidade deve ser preservada/conservada, sem explicar o porquê.

Por tudo isso, constata-se que a diversidade biológica, mesmo sendo indispensável para a manutenção da vida dos seres humanos, não é compreendida com a devida abrangência pela maioria da população, que por diversos motivos

e até por preconceitos, deixou de compreender que da variabilidade é possível o desenvolvimento e a evolução da vida e, conseqüentemente, da existência dos seres humanos. Da falta de compreensão, faz com que se deixe de preservar espécies e habitats essenciais para a vida dos seres vivos e especialmente dos seres humanos.

Referências

AGENDA 21 GLOBAL. Acessado em Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>. Acesso em: 8 jul. 2011.

CARTILHA DE CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/MMA/ MEC/IDEC, 2005.

FRANCO, José Gustavo de Oliveira. *Direito ambiental matas ciliares*. Curitiba: Juruá, 2005.

Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Acessado em Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 26 jul. 2011.

Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Acessado em Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 26 jul. 2011.

Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965. Acessado em Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm>. Acesso em: 26 jul. 2011.

Lei 10.650/03, de 16 de abril de 2003. Acessado em Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.650.htm>. Acesso em: 26 jul. 2011.

MARCONDES, Beatriz; HELENE, M. Elisa Marcondes. *Evolução e biodiversidade: o que nós temos com isso?* São Paulo: Scipione, 2003.

RÉFFEGA, António. *O homem e a biodiversidade* (ontem, hoje... amanhã). Bragança/Portugal: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança, 1995.

Resolução do Conama 323, de 25 de abril de 2003. Acessado em Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=345>>. Acesso em: 25 jul. 2011.

STJ. Embargos de Declaração no Recurso Especial 649.876/SP (2004/0039672-0). Órgão Julgador: Primeira Turma. Relator: Ministro Luiz Fux. Data de Julgamento: 9 de março de 2006, p. 1. Acessado em Supremo Tribunal Federal. Disponível em:

<https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=611629&sReg=200400396720&sData=20060320&formato=PDF>. Acesso em: 25 jul. 2011.

_____. Conflito de Competência n. 35.476/PB (2002/0051418-7). Órgão Julgador: Terceira Seção. Relator: Ministro Gilson Dipp. Data do julgamento: 11 de setembro de 2002, p. 1. Acessado em Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=372219&sReg=200200514187&sData=20021007&formato=PDF>. Acesso em: 25 jul. 2011.

_____. Recurso Especial n. 1.137.314/MG (2009/0081174-5). Órgão Julgador: Segunda Turma. Relator: Ministro Herman Benjamin. Data de julgamento: 17 de novembro de 2009, p. 2. Acessado em Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=928814&sReg=200900811745&sData=20110504&formato=PDF>. Acesso em: 25 jul. 2011.

_____. Recurso Especial n 1.158.999/SC (2009/0186445-0). Órgão Julgador: Segunda Turma. Relator: Ministra Eliana Calmon. Data de julgamento: 5 de agosto de 2010, p. 1. Acessado em Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=990060&sReg=200901864450&sData=20100817&formato=PDF>. Acesso em: 25 jul. 2011.

Tribunal Regional Federal da 4ª Região – TRF4. Apelação Cível N. 5001552-51.2010.404.7004/PR. Órgão Julgador: Terceira Turma. Relator: Carlos Eduardo Thompson Flores Lenz. Data do julgamento: 25 de abril de 2011. Acessado em Tribunal Região Federal da 4ª Região. Disponível em: <http://www.trf4.jus.br/trf4/jurisjud/inteiro_teor.php?orgao=&documento=4174902&termosPesquisados=5001552-51.2010.404.7004%2FPR>. Acesso em: 23 jul. 2011.

18

TUTELA AMBIENTAL E JURÍDICA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

*Vera Lúcia Steiner**

Introdução

A biodiversidade, apesar de ser um dos maiores patrimônios da humanidade, não está imune aos reflexos das atividades expansivas praticadas pelo homem, bem como às suas consequências, que acarretam perdas inestimáveis para toda a sociedade, em decorrência dos elevados índices de degradação causados. A maior preocupação que se apresenta é a de preservação da diversidade biológica, que, devido à alteração ambiental causada pelo homem, resulta na degradação e na fragmentação de *habitats*, provocando a extinção das espécies e dos ecossistemas.

Nesse contexto, é inquestionável a importância atribuída em nossos dias às áreas protegidas, particularmente às unidades de conservação, que se destacam pela irrelevância que, antigamente, esse instituto era tratado pela humanidade. Sendo que após a Revolução Industrial e, devido à intensificação dos riscos civilizatórios, caracterizadores desse mesmo fenômeno, as unidades de conservação mostram-se essenciais para a manutenção da biodiversidade. Apesar de estarem numa separação com a realidade, devido ao isolamento, buscam alcançar seus objetivos.

Considerando a importância socioambiental dessas áreas, para as atuais e futuras gerações, por representarem verdadeiras reservas de conhecimento, tendo em vista a riqueza do material biológico e genético que abrigam, surge a necessidade de protegê-las, por intermédio de uma ordenação racional. Criar

* Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul e professora na mesma Instituição.

um sistema que, como amadurecimento de uma evolução histórica, seja capaz de demonstrar a importância e a influência das várias modalidades de unidades de conservação no papel da tutela destas, bem como expor a sua inter-relação com os outros institutos. Como exemplo, há o poder de polícia, a compensação ecológica e as medidas preventivas de defesa ao meio ambiente, para assim se ter uma proteção efetiva desses bens ambientais.

Nesse sentido, é possível verificar-se a preocupação auferida particularmente pela Lei 9.985/00, entre outras, que, através de suas normas visa a estabelecer critérios para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Disciplina a exploração dessas unidades, estabelecendo dois grupos distintos, sendo possível, no primeiro, em uma exploração direta dos seus recursos naturais e noutro apenas o uso indireto. Com vistas a essa perspectiva, o trabalho aponta alguns aspectos jurídicos relevantes à sustentação da estrutura do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Inicialmente, através da proteção jurídica auferida pela Lei 6.938/81, e posteriormente através da Constituição Federal de 1988. No segundo momento, o desenvolvimento sustentável será analisado, tendo em vista sua importância na instituição, proteção e conservação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável, “unidades de uso sustentável”, trazida pela Lei 9.985/00.

Conceito de meio ambiente

Definir um instituto não é tarefa fácil. Nesse caso, a dificuldade alcança maiores proporções, considerando que se está diante de uma expressão que possui uma diversidade de significados, tanto na linguagem comum como na linguagem científica. Nesse sentido, assevera Milaré:

Meio ambiente pode significar: aritmeticamente, a metade de um inteiro; um dado conceito físico ou social; um recurso ou insumo para alcançar ou produzir algo. Já ambiente pode representar um espaço geográfico ou social, físico ou psicológico, natural ou artificial. (2004, p. 77).

Etimologicamente, a palavra *ambiente* é entendida como particípio presente derivado do verbo *ambire* do latim, ou seja, ir à volta, arrodar. Hoje, ainda há certa fidelidade semântica à origem desse vocábulo, na medida em que se pode entender ambiente como sendo o *âmbito* em que vive o ser humano.

Nessa perspectiva, Mateo (apud SILVA, 2002, p. 19), dentre outros juristas, reconhece a expressão *meio ambiente* como redundante. Já a doutrina moderna tem desconsiderado o pleonasma, ou seja, o termo *meio* já estaria contido naquilo que se considera *ambiente*, sob o argumento de que a expressão *meio ambiente* tem conotação mais ampla, o que se percebe claramente na conceituação de Silva:

O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais. (2002, p. 20).

Apesar do esforço doutrinário em conceituar *meio ambiente*, a Lei 6.938/81, em seu art. 3º, I, realiza essa tarefa, que não compete ao legislador, cuja linguagem é técnica e carregada de imperfeições, porém com cunho científico, segundo juristas.

Dispõe o art. 3º: “Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I – meio ambiente, 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.”

Vê-se que as duas ideias, tanto a doutrinária como a legal, corroboram o entendimento de que a expressão *meio ambiente* não é redundante, na medida em que retrata além do meio ambiente / espaço, o conjunto de relações físicas, químicas e biológicas entre os seres bióticos e abióticos existentes no ambiente e que são imprescindíveis à manutenção da vida.

O conceito doutrinário ora citado leva em consideração três aspectos do meio ambiente, a saber:

- artificial – compreende o espaço urbano construído (aglomerado de edificações) e os lugares públicos (ruas, praças, áreas verdes); isto é, espaço urbano fechado e aberto, respectivamente;
- cultural – considerado patrimônio histórico, cultural, paisagístico, artístico, arqueológico, turístico, fruto da obra humana e caracterizado pelo valor agregado;
- natural ou físico – abarca o solo, a água, o ar atmosférico, a flora e tudo o mais que diga respeito à relação dos seres vivos com o meio ambiente (ambiente físico) em que se inserem.

Ao examinar-se a concepção jurídica do meio ambiente, segundo Leite (2003, p. 73), percebe-se que o legislador elegeu “uma definição ampla de meio ambiente” para se referir a vários aspectos da problemática ambiental, chegando a incluir aspectos sociais em seu conceito, como, por exemplo, os valores relacionados à Bioética. Nela, o conhecimento científico das áreas da Biologia e da Medicina precisam ter suas condutas éticas reguladas através das normas jurídicas, considerando que se trata de um ramo do “saber ético” que abarca, em suas discussões, a preservação dos valores morais de respeito à pessoa humana inserida no campo da ciência da vida.

Há autores como Silva (2002, p. 21) e Rodrigues (2005, p. 76), que, numa interpretação restritiva, entendem que a Lei 6.938/81 define o meio ambiente tão somente sob o aspecto natural ou físico. Para eles, o meio ambiente artificial é tutelado pelo Direito Urbanístico, cujo objetivo principal é o da preservação da qualidade de vida do indivíduo em relação ao entorno, e não com o equilíbrio ecológico do local em que este se insere, independentemente da área que o cerca.

No âmbito artificial, o homem é foco da proteção legal, até porque a sua criação lhe é devida. Já no ambiente natural, a proteção incide sobre todas as formas de vida. Nessa visão, o Direito Ambiental tutela o equilíbrio ecológico e, por via reflexa, a qualidade de vida do homem; de outro vértice, o Direito Urbanístico visa a proteger o entorno artificial, preservando-se a qualidade de vida do homem (visão antropocêntrica). Ressalte-se, no entanto, a existência de um projeto de lei que tem por objetivo a inclusão do meio ambiente, mesmo artificial, sob o regramento do Direito Urbanístico.

Milaré (2004, p. 84), dentre outros estudiosos do assunto, afirma que o Direito Ambiental cuida tanto do ambiente natural, quanto do ambiente artificial, uma vez que a atividade humana diz respeito (e afeta) à existência do planeta. Entende ainda que a Lei 6.938/81 traz um conceito de meio ambiente elástico, visto que não se atém exclusivamente aos recursos naturais, por abarcar também o ecossistema humano.

Em suma, Milaré (2004, p. 83) entende que “[...] todo o recurso natural é ambiental, mas nem todo o recurso ambiental é natural”, porque também pode ser artificial.

Porém, verifica-se, sob essa ótica da interpretação sistemática, que a Constituição de 88 destacou meio ambiente natural, em seu art. 225, dos sistemas artificiais, seja o urbano, o cultural ou do trabalho – art. 220, VIII.

Assim, em síntese, o art. 225 da Constituição trata da recuperação do meio ambiente degradado, a partir da preservação de áreas de exploração de recursos minerais, entendendo que as florestas e as formas de vegetação são patrimônio nacional. No entanto, não disciplina situações que digam respeito ao meio ambiente do trabalho, cultural e urbanístico. Isso se justifica em razão de o *caput* desse dispositivo legal referir-se ao *meio ambiente natural* e, por consequência e coerência, seus incisos e parágrafos. Em contraposição, sustenta-se que há omissão quanto a considerar o homem parte essencial da natureza e, por isso mesmo, até do meio ambiente.

Entende-se tal omissão como um equívoco do legislador, que se repete nas constituições estaduais e leis orgânicas municipais, ou que teria ele uma preocupação antropocêntrica. Ao definir “poluente” visou à proteção da vida humana (meio ambiente artificial), o que é reiterado pelo fato de tão somente os homens serem sujeitos de direitos e deveres.

Percebe-se que o conceito legal é relevante, visto que, em certa proporção, tenta amenizar as divergências doutrinárias; no entanto, não põe fim a elas. Conforme referido anteriormente, a Constituição Federal, em seu art. 225, *caput*, ensaia um conceito de meio ambiente ao estabelecer: “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.”

Dessa forma, evidencia-se nessa proposição, a natureza jurídica do bem ambiental, qual seja, *bem de uso comum do povo*.

Por sua vez, o art. 98 do Código Civil consagra essa ideia, certamente visando a reforçar o regime jurídico de Direito Público, do bem ambiental. E, sob essa mesma ótica, incide na espécie o art. 81, parágrafo único, inciso I, do Código do Consumidor – Lei 8.078/90, considerando tratar-se de um bem difuso e, portanto, pertencente à coletividade (*res communes omnium*). Nesse caso, cabe à administração pública sua guarda e gestão.

Por outro lado, enquadrar o bem ambiental na categoria de direito público não é tarefa fácil, por tratar-se de direito de terceira geração, posição em que a linha divisória entre os ramos público e privado é vista como muito tênue.

A ideia de que o homem está inserido no ecossistema e dele necessita para sua sobrevivência leva à conclusão de que o meio ambiente é direito humano, direito fundamental de terceira geração. É exatamente isso que ocorre com o Direito Ambiental, que se relaciona com o direito à vida num ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de bem indivisível por natureza, ou seja,

não é possível que cada um do povo se aproprie dele. Por isso, torna-se imprescindível limitar seu uso presente para tê-lo no futuro.

Quanto à relevância do Direito Ambiental, como ramo do direito público, deve-se esclarecer que essa tese esbarra, por exemplo, no direito de propriedade. Além disso, hoje a dicotomia entre o público e o privado deixou de ser tão rigorosa, pois, na verdade, o direito privado sofre inserções do direito público e vice-versa. O problema está justamente com os “novos direitos”, que já nascem com a marca da miscigenação.

Registra-se, por oportuno, que cabe destacar o equívoco cometido pelo legislador ao limitar a titularidade do bem ambiental ao povo brasileiro, haja vista seu caráter de bem difuso. Nesse aspecto, tem-se nítido que ultrapassa as fronteiras do País o interesse em tutelar o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado.

O meio ambiente e sua proteção jurídica

Os primeiros indícios históricos da presença do homem na Terra denominaram-se tempos históricos e são concebidos com recentes se comparados com os geológicos e os biológicos. A partir deles, se percebe que o planeta vem sofrendo constantes modificações, provenientes tanto da ação da natureza, quanto de ações degradantes praticadas pelo homem.

Os tempos geológicos como também os biológicos promoveram lentamente a formação da Terra; foi perceptível nos tempos históricos a desconstrução do planeta. A cada dia se acentua o desequilíbrio ecológico, que é extremamente preocupante, até porque diz respeito ao desaparecimento das diferentes formas de vida, inclusive da própria espécie humana.

Vive-se num constante paradoxo: o homem, para satisfazer seus desejos ilimitados, utiliza-se dos bens da natureza que, por sua vez, são limitados e esgotáveis. Há, como consequência a terrível deterioração das condições ambientais.

A questão central que surge de imediato é a seguinte: é possível a autopurificação do meio ambiente? Nesse ponto, Milaré (2004, p. 5) deixa uma reflexão, no mínimo alentadora:

“A oportunidade trazida pela conscientização de que essa desordem ecológica talvez não produza vencedores pode representar o início de uma nova era de cooperação entre as nações, visando à adoção de padrões adequados de utilização dos recursos naturais.”

A política nacional do meio ambiente

A Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, foi o primeiro diploma legal a disciplinar o meio ambiente como direito autônomo, pois antes a proteção jurídica se dava de forma reflexa, indireta e mediata, já que advinha da tutela de outros direitos, como, por exemplo, o direito de vizinhança, o de propriedade, das regras urbanas de ocupação do solo, dentre outros.

Referida lei traçou as primeiras diretrizes e os mecanismos de formulação e aplicação da política nacional do meio ambiente.

Já a Constituição Federal de 1988 complementou o arcabouço jurídico ao inserir, no Capítulo VI, os princípios que regem o Direito Ambiental, o que reforça a ideia de que se trata de uma ciência autônoma.

A doutrina é pacífica no sentido de que a Lei 6.938/81 foi recepcionada pela Constituição Federal e que, por força do art. 24, VI e §1º, trata-se de norma ambiental geral. Essa tese sustenta-se no fato de que o Brasil adotou a teoria da recepção das leis, isto é, recepciona-se a legislação anterior naquilo que for compatível com os novos princípios e preceitos constitucionais.

O momento que inaugurou a preocupação com o meio ambiente, a ponto de erigi-lo à norma constitucional, foi o da Conferência Internacional de Meio Ambiente, ocorrida em 1972, em Estocolmo na Suécia. Nesse evento internacional foi elaborada uma carta contendo os princípios e os objetivos da proteção ambiental.

A despeito desse progresso, o Direito Ambiental apresenta problemas quanto à sua compreensão, difusão e execução, já que é regido por leis esparsas, o que, aliás, é uma realidade ainda em muitos países, afinal trata-se de uma ciência nova, porém com objeto antigo e multidisciplinar.

Nesse aspecto, seria de extrema valia a consolidação das leis ambientais, isto é, a formação de um microssistema autônomo, com o intuito de agregar, reordenar e uniformizar, no sentido de promover uma coerência interna, referente à matéria de cunho ambiental. A questão ganha relevância no Brasil, dada a necessidade de a lei compatibilizar-se com a Constituição Federal.

Contudo, toda a evolução acerca do tema deve ser creditada à doutrina nacional e estrangeira. Na esfera internacional, há que se ressaltar a influência de conferências como a de Estocolmo/72, por exemplo e a do Rio/92, as quais foram essenciais para a implementação do Direito Ambiental.

O alerta quanto à gravidade da deterioração, em ritmo acelerado, das condições ambientais se deu na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em 1972, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) e que contou com a participação de 114 países.

Esse evento surgiu da observação das nações ricas e industrializadas, com foco na degradação ambiental gerada pelo seu próprio modelo de crescimento econômico, aliado à progressiva escassez de recursos naturais. Daí a proposição de uma política de crescimento zero, com o objetivo de salvaguardar o que ainda não havia sido destruído. A consequência gerada disso, porém, seria negativa, visto que os ricos continuariam ricos e os pobres não teriam chance de progredir.

O Brasil vinha em sentido contrário desse pensamento, uma vez que, no período militar, liderou um grupo de países na defesa do crescimento a qualquer custo, isto é, as nações em desenvolvimento ou subdesenvolvidas não deveriam arcar com os custos decorrentes da proteção ao meio ambiente, sob pretexto de que eram alvo de problemas socioeconômicos gravíssimos. Em suma, propagou-se o abuso de recursos naturais da Terra. Combatendo essa ideia, pronuncia-se Milaré:

[...] a natureza não serve ao homem. A utilização dos recursos naturais, inteligentemente realizada, deve subordinar-se aos princípios maiores de uma vida digna, em que o interesse econômico cego não prevaleça sobre o interesse comum da sobrevivência da humanidade e do próprio Planeta. (2004, p. 50).

Nos últimos anos, a sociedade vem buscando alternativas para a questão ambiental. Uma delas é o desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento, o qual visa a compatibilizar o desenvolvimento econômico, a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida.

O desenvolvimento sustentável

A problemática da sustentabilidade assume, neste século, um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram. O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela o impacto dos humanos sobre o meio ambiente e apresenta consequências cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge para enfrentar a crise ecológica, sendo que pelo menos duas correntes alimentaram o processo. A primeira, centrada no trabalho do Clube de Roma, que reúne suas ideias publicadas sob o título de *Limites do Crescimento* em 1972, segundo as quais, para alcançar a estabilidade econômica e ecológica, se propõe o congelamento do crescimento da população global e do capital industrial, mostrando a realidade dos recursos limitados e indicando um forte viés para o controle demográfico. (MEADOWS et al., 1972). A segunda corrente está relacionada com a crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo, e se difundiu a partir da Conferência de Estocolmo em 1972. Tem como pressuposto a existência de sustentabilidade social, econômica e ecológica.

Essas dimensões explicitam a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis e na qualidade de vida, com a preservação ambiental. Surge para criar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas, para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras. A maior virtude dessa abordagem é que, além da incorporação definitiva dos aspectos ecológicos no plano teórico, ela enfatiza a necessidade de inverter a tendência autodestrutiva dos processos de desenvolvimento no seu abuso. (JACOBI, 2007).

Dentre as transformações mundiais das últimas duas décadas, aquelas vinculadas à degradação ambiental e à crescente desigualdade entre regiões assume um lugar de destaque no reforço à adoção de esquemas integradores. Articulam-se, portanto, de um lado, os impactos da crise econômica dos anos 80 e a necessidade de repensar os paradigmas existentes; de outro, o alarme dado pelos fenômenos de aquecimento global e a destruição da camada de ozônio, dentre outros problemas.

A partir de 1987, a divulgação do Relatório Brundtlandt, também conhecido como “Nosso futuro comum”, defende a ideia de desenvolvimento sustentável, indicando um ponto de reflexão no debate sobre os impactos do desenvolvimento. Não só reforça as necessárias relações entre economia, tecnologia, sociedade e política, como chama a atenção para a necessidade de reforçar uma nova postura ética em relação à preservação do meio ambiente, caracterizada pelo desafio de uma responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os integrantes da sociedade atual. No Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente,

voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria de qualidade de vida, conforme já exposto.

É importante ressaltar que, apesar das críticas a que tem sido sujeito, o conceito de desenvolvimento sustentável já representa um avanço, na medida em que a Agenda 21 Global, como plano abrangente de ação para o desenvolvimento sustentável no século XXI, considera complexa a relação entre o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente, numa variedade de áreas, devido a sua pluralidade, diversidade, multiplicidade e heterogeneidade.

As dimensões apontadas pelo conceito de desenvolvimento sustentável contemplam cálculo econômico, aspecto biofísico e componente sociopolítico, como referenciais para a interpretação do mundo e para possibilitar interferências na lógica predatória prevalecente. O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas da estratégia ou de um modelo múltiplo para a sociedade que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica. Num sentido mais abrangente, a noção de desenvolvimento sustentável reporta-se à necessária (re)definição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação. Pode-se afirmar que ainda prevalece a transcendência do enfoque do desenvolvimento sustentável radical, mas, na sua capacidade de ideia força, nas suas repercussões intelectuais e no seu papel articulador de discursos e de práticas atomizadas que, apesar desse caráter, tem matriz única originada na existência de uma crise ambiental, econômica e também social. (JACOBI, 1997).

O desenvolvimento sustentável somente pode ser entendido com um processo pelo qual, de um lado, as restrições mais relevantes estão relacionadas com a exploração dos recursos sob a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional. De outro lado, o crescimento deve enfatizar os aspectos qualitativos, especialmente os relacionados com a equidade, o uso de recursos – em particular da energia – e a geração de resíduos e contaminantes. Além disso, a ênfase no desenvolvimento deve fixar-se na superação dos défices sociais, nas necessidades básicas e na alteração de padrões de consumo, principalmente nos países desenvolvidos, para poder manter e aumentar os recursos-base, sobretudo os agrícolas, energéticos, bióticos, minerais, do ar e da água.

O novo paradigma ecológico

Na visão de Boff (1998), o ser humano, como centro do processo de desenvolvimento, deve considerar o crescimento econômico como um meio e não como um fim, pois tem a obrigação de pensar nas gerações atuais e futuras e, dessa forma, respeitar a integridade dos sistemas naturais, para que possa continuar a existência de vida na Terra.

Em outros termos, para resgatar a sustentabilidade é preciso construir a cidadania planetária.

Deve ser a consciência ambiental no sentido de construir uma cidadania planetária, organizar e fortalecer a sociedade civil para pressionar e convencer governantes e organismos do mercado a aderirem a esse novo paradigma ecológico, que viabilizará o desenvolvimento sustentável.

A proteção à biodiversidade

As constantes preocupações com o desaparecimento das espécies, bem como a erosão da diversidade biológica no planeta, provocadas pelas mais distintas atividades realizadas pelo homem, desencadearam uma série de preocupações ao mesmo tempo que despertaram a consciência da humanidade no tocante à necessidade de sua preservação.

Nesse sentido, na Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e promulgada pelo Decreto 2.519/98, foi assinada a Convenção de Diversidade Biológica (CDB).

Trata-se do primeiro documento a tutelar especificamente a biodiversidade no âmbito internacional, por estabelecer normas e princípios que orientam a proteção da diversidade biológica, com vistas a implementar sua conservação e uso sustentável, a partir da repartição justa e equânime de seus benefícios.

Dentre as categorias de mecanismos de conservação da biodiversidade, previstos na CDB, no intuito de garantir a existência e o uso sustentável da diversidade biológica para as presentes e futuras gerações, destaca-se a modalidade de conservação *in situ*, destinada a conservar a diversidade biológica local onde ela ocorre naturalmente, definida pelo art. 2º, como a “conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção, assim como a recuperação de populações variáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham sido desenvolvidas suas propriedades características”.

O significado da expressão *diversidade biológica* se refere a toda a variedade de organismos vivos existentes no globo terrestre, salienta Bensunsan (2002, p. 16-17), porque essa expressão ultrapassou o seu significado original, que somente abrangia, inicialmente, as riquezas de espécies, passando a acolher também a diversidade genética e a diversidade ecológica, acompanhando a matéria prevista no art. 2º da CDB.

Assim, o significado de biodiversidade passa a acompanhar e retratar toda a diversidade existente na natureza, caracterizada sob três diferentes níveis: a) a diversidade genética, ou seja, a variabilidade (intraespecífica) de genes dos indivíduos de uma mesma espécie; b) a diversidade de espécies, no que se refere à variabilidade (interespecífica) de espécies encontradas na natureza e c) a diversidade de ecossistemas ou diversidade ecológica, relacionada ao conjunto de diferentes ambientes, habitats, paisagens e suas diversas formas de interação.

Contudo, conforme evidencia Ianni (2002, p. 4), além de desenvolver os seres vivos, seu material genético e os complexos ecológicos, a biodiversidade abrange igualmente os fluxos, os nexos e as articulações através dos quais esses seres se mantêm vinculados, de modo que a diversidade biológica expressa não só a variedade de vida, mas também a importância dessa variedade e os fundamentos sobre os quais as diferentes formas de vida dependem.

Biodiversidade e “áreas protegidas”

A manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado depende inquestionavelmente da conservação da natureza e da preservação da diversidade biológica, haja vista que, no desenvolvimento de sistemas de áreas determinadas em porções do território, submetidas a um regime jurídico próprio, que tem por finalidade a realização do direito fundamental, ou seja, ao meio ambiente sadio nos termos do art. 225 da CF/88, está o seu instrumento central de proteção.

A instituição de áreas protegidas se apresenta como uma forma de conservação *in situ*, pois conserva os elementos da diversidade biológica e os atributos naturais das regiões.

A proteção ambiental das Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS)

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma categoria de unidade de conservação introduzida e sistematizada, em nível nacional, pela Lei 9.985, de

18 de julho de 2000, apesar de existirem alguns antecedentes na Amazônia, com origem na legislação estadual e municipal.

Referida lei, ao estabelecer o grupo de unidades de conservação de uso sustentável, contemplou, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável, uma figura nova no cenário ambientalista brasileiro, a partir do modelo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, unidade estadual, categoria criada no Amazonas, pela Lei 2.411, de 16 de julho de 1996. Trata-se da única área protegida, não só pela sua importância biológica, mas principalmente por ser a primeira unidade de conservação brasileira, com o intuito de buscar a conciliação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável das populações humanas que nela residem.

A pesquisa se constitui no seu mais importante componente, pois visa a gerar conhecimento científico, a fim de fundamentar o manejo participativo nessa área. Primeiramente, estudou-se a sua realidade ambiental através da manutenção do contato direto com as pessoas da região, as quais vivem exclusivamente da exploração dos recursos naturais existentes há mais de cem anos. Portanto, sua cultura é construída a partir das interações de seus habitantes com o ambiente natural.

Através da leitura da Lei 9.985/2000, com ênfase em seu art. 20, percebe-se seu principal objetivo, no que se refere à Reserva de Desenvolvimento Sustentável, ou seja, garantir a perenidade harmônica da relação do homem com a natureza, daí sua importância na proteção do ecossistema.

As áreas protegidas são espaços territorialmente demarcados, cuja principal função é a conservação e/ou a preservação de recursos naturais e/ou culturais a elas associados. Segundo a União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), elas podem ser definidas como “uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, gerenciados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos”. (UICN, 1994, p. 7).

Unidades de Conservação de Proteção Integral incluem estações ecológicas, reservas biológicas, parques, monumentos naturais e refúgios da vida silvestre.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável envolvem áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, reservas extrativistas e particulares do patrimônio natural e as florestas nacionais; os Espaços Territoriais Protegidos compreendem as áreas de proteção dos mananciais, o gerenciamento costeiro, as áreas naturais tombadas, as áreas sob proteção especial, além dos parques ecológicos, hortos florestais, das estações experimentais, dos viveiros florestais e das terras indígenas.

O controle e os critérios de uso que normalmente a elas se aplicam são frequentemente atribuídos em razão da valorização dos recursos naturais nelas existentes ou, ainda, pela necessidade de resguardar biomas, ecossistemas e espécies raras ou ameaçadas de extinção.

O Parque Nacional de Itatiaia, criado em 1937 no Rio de Janeiro, é tido como a primeira área protegida do Brasil.

A instituição do Código Florestal, em 1934, estabelece o marco inicial desse período; o novo Código Florestal de 1965 e o Snuc, em 2000, estabelecem, respectivamente, o início dos períodos subsequentes.

Os principais dispositivos legais de proteção da natureza levaram à criação e consolidação das primeiras áreas protegidas; foram criados contemporaneamente no Brasil: o Código Florestal (Decreto 23.793/1934), o Código de Águas (Decreto 24.643/1934), o Código de Caça e Pesca (Decreto 23.672/1934) e o decreto de proteção aos animais (Decreto 24.645/1934).

Ele declarava de “interesse comum a todos os habitantes do país” o conjunto das florestas existentes e demais formas de vegetação, classificando-as em quatro tipologias: protetoras, remanescentes, como modelos e de rendimento.

Eram do tipo protetoras as florestas que tivessem finalidade de conservar os regimes das águas, evitar a erosão, fixar dunas, assegurar a salubridade pública, proteger sítios, asilar espécimes da fauna, ou proteger, do ponto de vista militar, as fronteiras.

Florestas remanescentes eram aquelas declaradas pelo Poder Público federal, estadual ou municipal, visando à criação de parques, inclusive pequenos bosques de gozo público e reservas de proteção biológica ou estética.

As florestas-modelo e de rendimento eram aquelas que poderiam ser submetidas a manejo de recursos naturais, visando ao extrativismo de madeira. Nelas figuravam as Florestas Nacionais.

Com o Código Florestal, foram criadas as condições necessárias para a formalização da criação do Parque Nacional de Itatiaia, antiga aspiração dos ambientalistas e pesquisadores da época. Fruto da “emancipação” de uma estação de pesquisas sob a responsabilidade do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, conhecida como “Estação Biológica de Itatiaia”, o primogênito dos Parques Nacionais, já nas primeiras linhas do seu Decreto de criação n. 1.713, datado de 14 de junho de 1937.

A principal característica desse período foi trazer para a legislação brasileira os primeiros elementos capazes de garantir um regime diferenciado de proteção

e gestão de parcelas do território brasileiro, embora efetivamente isso não tenha se refletido de forma expressiva no número de áreas instituídas.

Em 1965, um novo Código Florestal foi apreciado no Legislativo, sancionado pela presidência da República e instituído através da Lei 4.771 de 15/09/1965. Ele extinguiu as quatro tipologias de áreas protegidas antes previstas na versão de 34, substituindo-as por quatro outras novas: Parque Nacional e Floresta Nacional (anteriormente categorias específicas); Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Estas duas últimas, uma tipificação de dispositivos existentes na versão de 34, eram uma clara tentativa de conter os avanços sobre a floresta. A primeira declarando intocáveis todos os espaços cuja presença da vegetação garante sua integridade (serviços ambientais) e, a segunda, transferindo compulsoriamente para os proprietários rurais a responsabilidade e o ônus da proteção.

Dois anos mais tarde, a nova Lei de Proteção aos Animais (Lei 5.197/1967) trouxe significativo avanço em relação a sua antecessora. Ela passou a garantir em seu texto o direito à proteção de espécies animais em seus ambientes nativos e a criação de espaços específicos – refúgios e reservas – destinados à sua preservação, além de outros específicos ao exercício da caça, já que a redação do Código de Caça em vigor nada previa nesse sentido. Assim, em seu art. 5º, definiu-se, como função do Poder Público, criar as Reservas Biológicas Nacionais, “onde as atividades de utilização, perseguição, caça, apanha, ou introdução de espécimes da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título, são proibidas, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente”, e os Parques de Caça Federais, “onde o exercício da caça é permitido aberto total ou parcialmente ao público, em caráter permanente ou temporário, com fins recreativos, educativos e turísticos”.

O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), autarquia federal vinculada ao Ministério da Agricultura e instituída pelo Decreto-lei federal 289, de 28/2/1967, nascia com a missão de “formular a política florestal bem como orientar, coordenar e executar ou fazer executar as medidas necessárias à utilização racional, à proteção e à conservação dos recursos naturais renováveis”.

Com a chegada dos anos 70, inaugura-se uma nova fase no ambientalismo mundial, cujos reflexos serão sentidos no cenário político brasileiro. A realização de diversos encontros internacionais, entre os quais destacam-se a Conferência da Biosfera (1968) e a Conferência de Estocolmo (1972), refletem o forte sentimento e a mobilização global para a implementação de uma agenda ambiental internacional instituída, em 1973, sob a denominação de Secretaria

Especial do Meio Ambiente (Sema). Esta nasceu sob o impacto dos debates decorrentes da Conferência de Estocolmo e do Clube de Roma. A Sema, vinculada ao Ministério do Interior, foi criada a partir do Decreto 73.030, em 30/10/1973, e “orientada para a conservação do meio ambiente, e o uso racional dos recursos naturais”, passando a dividir com o IBDF a responsabilidade pela gestão e fiscalização da política brasileira para as áreas protegidas.

Esse processo teve como resultado, após alguns anos de estudo, a proposição inicial de quatro novas tipologias de áreas protegidas pela Sema: as Estações Ecológicas (Esec) e as Áreas de Proteção Ambiental (APA); em 1981, as Reservas Ecológicas (Resec) e das Áreas de Relevante Interesse Ecológico (Arie), em 1984.

Mais tarde, em 1996 e já com a Sema alçada ao *status* de Ministério, foram criadas as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), uma nova tipologia que permitia o reconhecimento de uma área protegida em domínio privado. A criação das RPPNs representou um importante avanço, pois permitiu e estimulou a criação voluntária de áreas protegidas pela sociedade. É necessário registrar ainda que esse período foi extremamente importante por duas outras razões: o reconhecimento das Terras Indígenas e de diversas áreas especialmente protegidas em função de acordos internacionais, dos quais o Brasil se tornou signatário ou estava comprometido com a política de demarcação de terras indígenas. Essa somente ganhou maior efetividade com a criação da Funai, em 1967, em substituição ao SPI, e com a instituição do Estatuto do Índio, em 1973. Reserva Indígena, Parque Indígena, Colônia Agrícola Indígena e Território Federal Indígena.

O ano de 2000 marcou uma importante modificação na estrutura de grande parte das áreas protegidas brasileiras. Aprovado pelo Congresso, com significativo apoio da Casa Civil da Presidência da República. Em seu texto final, dado pela Lei 9.985/2000, ficou definida a criação de 12 categorias de Unidades de Conservação, reunidas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. A organização em dois grupos buscava contemplar estratégias distintas de gestão dessas áreas que, em certo grau, estava no centro das disputas entre os diferentes grupos interessados na questão. Assim, as Unidades de Proteção Integral, segundo o texto do Snuc, têm por objetivo “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (art. 7º, §1º). Já as Unidades de Uso Sustentável visam a “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (art. 7º, §2º). Por uso sustentável, esta lei indicou como entendimento a “exploração do ambiente de maneira a garantir a

perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável” (art. 2º, inciso XI).

As Resex e as RDS representam um importante avanço na concepção de áreas protegidas no Brasil, pois incorporam, concretamente aos objetivos da conservação, ações de inclusão social e econômica das populações diretamente afetadas. É um modelo que contribui efetivamente para a redução de um dos principais obstáculos ao pleno funcionamento das áreas protegidas: os conflitos fundiários. No entanto, essas iniciativas, se originais e inovadoras, ainda parecem não estar devidamente consolidadas na práxis política de criação de novas áreas, tendo em vista que, até 2004, nenhuma outra RDS havia sido instituída pelo governo federal, estando elas circunscritas apenas às iniciativas de governos estaduais, sobretudo na região amazônica.

O Snuc, apesar do inegável avanço que proporcionou à questão das áreas protegidas no Brasil, não conseguiu atingir plenamente sua pretensão inicial de criação de um sistema que pudesse integrar, por meio de um único instrumento, a criação e gestão das distintas tipologias existentes no País. Não conseguiu uma solução para todos os problemas de baixa integração e gerenciamento dessas áreas, seja por falta de consenso político, seja mesmo por falta de percepção mais ampla para esses problemas à época. Dessa forma, passados cinco anos desde sua implementação, talvez seja oportuna e apropriada a revisão e discussão dos objetivos e resultados obtidos até o momento sob a gestão do Snuc, de forma a colher subsídios valiosos para o aperfeiçoamento da estratégia nacional para as áreas protegidas. O SNUC +5 seria a evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. Uma oportunidade interessante para toda a sociedade, representada pelos atores e pelas instituições envolvidas com o tema, para discutir o modelo atual a partir das experiências concretas desenvolvidas nos últimos cinco anos, indicando caminhos e soluções de curto, médio e longo prazos, que poderiam ser incorporadas ao processo de gestão de áreas protegidas no Brasil.

A proteção jurídica das “Reservas de Desenvolvimento Sustentável”

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma categoria de unidade de conservação introduzida e sistematizada, em nível nacional, pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, apesar de existirem alguns antecedentes na Amazônia, com origem na legislação estadual e municipal.

A referida lei, ao estabelecer o grupo de unidades de conservação de uso sustentável, contemplou na Reserva de Desenvolvimento Sustentável, uma figura nova no cenário ambientalista brasileiro, a partir do modelo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, unidade estadual, categoria criada no Amazonas, pela Lei 2.411, de 16 de julho de 1996. Trata-se da única área protegida, não só pela sua importância biológica, mas principalmente por ser a primeira unidade de conservação brasileira, com o intuito de buscar a conciliação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável das populações humanas que nela residem.

A pesquisa se constitui no seu mais importante componente, pois visa a gerar conhecimento científico, a fim de fundamentar o manejo participativo dessa área. Primeiramente, estudou-se sua realidade ambiental através da manutenção do contato direto com as pessoas dessa região, as quais vivem exclusivamente da exploração dos recursos naturais existentes há mais de cem anos. Portanto, sua cultura é construída a partir das interações de seus habitantes com o ambiente natural.

Com a leitura da Lei 9.985/2000, dando ênfase a seu art. 20, abaixo transcrito, percebe-se o seu principal objetivo no que se refere à Reserva de Desenvolvimento Sustentável, ou seja, garantir a perenidade harmônica da relação do homem com a natureza, daí sua importância na proteção do ecossistema.

Art. 20. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistema sustentáveis de exploração de recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptado às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

Como se infere do texto legal, seu objetivo principal é preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar meios indispensáveis à reprodução e à melhoria dos modos e igualmente da qualidade de vida e da exploração dos recursos naturais das populações e, por consequência, a valorização, a conservação e o aperfeiçoamento das técnicas de manejo ambiental, que foram desenvolvidas pelas populações que vivem nessas áreas.

Cabe salientar que o conceito de Reserva de Desenvolvimento Sustentável, apesar de ser equiparado à Reserva Extrativista, criada originalmente a partir

do Decreto Federal 98.897/90, no intuito de resolver a questão da coleta e extração da seringueira na Amazônia, dela se distingue porque seu alcance é mais restrito. Trata-se de atividade exclusivamente extrativista e disciplina no seu art. 2º, inciso XI da lei; portanto, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável se apresenta com a intenção de ampliar a finalidade da Reserva Extrativista em nível nacional.

Em se tratando de “população tradicional”, a definição do art. 2º, inciso XV, dessa lei foi deveras vetado pelo presidente da República, por entender que se referia a toda população brasileira, por ser extremamente abrangente. Por isso, outorgou ao Poder Executivo a tarefa de regulamentar esse conceito.

As obrigações legais da ‘população tradicional’ estão estabelecidas pelo art. 23, § 1º e incisos I e III do § 2º do art. 23 da lei, que se baseou no Decreto-lei 271/67, utilizado às Reservas Extrativistas, por tratar-se de unidades de conservação com características semelhantes às da Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Nesse artigo, estão previstas: a preservação, a recuperação, a defesa e manutenção da unidade de conservação, sendo a elas vedado o uso das espécies ameaçadas de extinção ou as práticas que venham a degradar seus habitats, além das práticas ou atividades que se caracterizarem impedimentos à regeneração natural dos ecossistemas.

Figueiredo e Rodrigues (2001, p. 441, apud RODRIGUES) veem uma lacuna na lei, no que diz respeito a esses contratos de concessão real de uso, gerada pela ausência de possibilidade da sua transferência, em caso de dano ambiental ou de transferência da concessão *inter vivos*.

Por “manejo”, a lei, em seu art. 2º, inciso VIII, estabelece como sendo todo e qualquer procedimento, com o objetivo de assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas. Constitui-se o plano um documento técnico pelo qual os fundamentos dos objetivos gerais de uma unidade de conservação são regulados. Nele ainda devem estar previstos o zoneamento de cada unidade, bem como as normas que devem ser observadas no uso da área, no que se refere aos recursos naturais, inclusive à implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade, determinadas por esse artigo no inciso XVII.

Conclusão

A conservação da biodiversidade determina que se considere, na instituição de área protegida, toda a rede de influências e interações existentes no ecossistema, bem como todos os processos ecológicos, como a fotossíntese e o ciclo da água, por exemplo, para que possa ser preservada em toda a sua integralidade.

A inclusão da diversidade biológica, com o objetivo de constituir áreas protegidas, levou os conservacionistas a desenvolverem o conceito de “biodiversidade como usuária”, buscando identificar a forma como se estabelecem as relações biológicas na área protegida e quais os processos ecológicos importantes para a sua manutenção. Isso por gerar informações que permitem conhecer a base de sustentação do ecossistema preservado, além de determinar o ponto de limite das atuações humanas nas unidades de conservação.

Considerando a importância da tutela ambiental em relação à diversidade biológica, marcada pela indivisibilidade e ao mesmo tempo pela interdependência de seus elementos, cabe aos mecanismos legais delimitarem a intervenção humana nos fenômenos ecológicos, a fim de que acompanhando suas características e especificidades possa preservá-la efetivamente.

Nessa ótica, as áreas protegidas representam um importante instrumento de proteção à diversidade biológica, na medida em que permitem a concreta conservação dos elementos da natureza local onde eles se encontram naturalmente, além de viabilizarem a manutenção da qualidade ambiental gerada por esses elementos.

A concretização pelos estados, das práticas de conservação *in situ*, determina a implementação de políticas orientadas à criação e manutenção de áreas especialmente protegidas, que representam toda a biodiversidade existente em seu território nacional, visando a proteger os atributos que fundamentaram sua instituição.

Nesse sentido, a perspectiva proveniente da Lei 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) no Brasil, organiza e integra, dentro de uma sistemática única, diferentes formas e modalidades de áreas protegidas, qualificadas como “Unidades de Conservação”. São compreendidas, com base no art. 2º, inciso I, como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de

conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, no qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Parece oportuno, da mesma forma, a necessidade de discussão de um novo sistema mais amplo e orientado ao ordenamento das áreas protegidas no Brasil, através do Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Snap), cuja instituição poderia em definitivo contribuir para a integração das distintas tipologias, ações e estratégias hoje em curso no País.

Referências

ANTUNES, Paulo Bessa. *Direito ambiental*. 6. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

BENSUNSAN, Nurit. A impossibilidade de ganhar a aposta e a destruição da natureza. In: BENSUNSAN, Nurit (Org.). *Seria melhor ladrilhar? Biodiversidade – como, para que, por quê?* Brasília: Ed. da UnB/ISA, 2002.

BOFF, Leonardo. *Nova era: a civilização planetária*. São Paulo: Ática, 1998.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e questão ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de; RODRIGUES, José Eduardo Ramos. Apontamentos sobre a Reserva de Desenvolvimento Sustentável à Luz do Conceito Trazido pelo Relatório de Brundtland. In: VIO, Antonia Pereira de A. et al.; BENJAMIN, Antônio Herman (Coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

IANNI, Aurea Maria Zollner. *Biodiversidade e saúde pública: fronteiras do biólogo e do social*, 2002. Disponível em: <[HTTP://anppas.org/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Aurea%20Maria%20Z%F6llner%Ianni.pdf](http://anppas.org/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Aurea%20Maria%20Z%F6llner%Ianni.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2010.

JACOBI, P. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1997.

LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo e extrapatrimonial*. São Paulo: RT, 2003.

MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC. In: BENJAMIN, A. H. (Org.). *Direito ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MEDEIROS, R. A política de criação de áreas protegidas no Brasil: evolução, contradições e conflitos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE EVOLUÇÃO DAS TIPOLOGIAS E CATEGORIAS DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL, 4., 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza & Rede Pró Unidades de Conservação, 2004.

MILARÉ, Édie. *Direito do ambiente*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos do direito ambiental: parte geral*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

19

DEBATES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: NECESSIDADE DE COMPARTILHAMENTO ENTRE AS DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO NA TUTELA DO MEIO AMBIENTE

*Fabiana Barcelos da Silva**

Introdução

O presente estudo visa a examinar o posicionamento do Direito Ambiental frente às discussões de reformas ambientais que se insurgem diariamente, sem a intenção de dar respostas a esses questionamentos, mas com o intuito de debater e, nesse momento, apresentar as alterações dela oriundas.

Partindo da leitura do texto “Reformas ambientais e debates sobre desenvolvimento sustentável”, de Rosi Braidotti e outros, que constitui o livro *Mulher, ambiente e desenvolvimento sustentável*, da Editora Livraria da Cultura, teve-se a intenção, com o somatório de outras fontes bibliográficas, apresentar alguns aspectos que constituem as normativas de Direito Ambiental.

A apresentação do tema a ser estudado se inicia com a temática do posicionamento das teorias antropocêntricas, que permitiram o desenrolar e evoluir do pensamento ambiental, compreendendo a origem nas concepções religiosas que as ensejaram.

Em seguida, é abordada a interdisciplinaridade como fator preponderante e decorrente das evoluções sobre ambiente e o surgimento de novas áreas de investigação científica, que hoje são cada vez mais procuradas e, muitas vezes, anunciadas como profissões que necessitarão de qualificação no futuro.

* Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul. Bolsista Capes.

Posteriormente, será observada a evolução do direito ambiental, através do estudo sobre as legislações que tutelaram e ainda normatizam as ações em esfera ambiental neste País. O presente artigo tem por objetivo demonstrar a necessidade de compartilhamento entre as diversas áreas do conhecimento, no que se refere ao meio ambiente, a importância do Direito Ambiental e sua ligação com os direitos sociais.

O gênese do pensamento ambiental

Cabe inicialmente ressaltar que as contribuições científicas e filosóficas de Newton e Descartes foram fundamentais para destronar o paradigma científico/geocêntrico, até então dominante, baseado no Cristianismo. Surge assim, um novo posicionamento antropocêntrico cientificista que desvalorizava a visão de supremacia da Terra, no universo, e foi decisivo para o afastamento do homem da natureza.

Mais tarde, essas concepções antropocêntricas, que tinham por base a colocação humana como centro da natureza e do universo, foram sendo criticadas. Esse posicionamento passou a ser questionado pelo ambientalismo, pois transformava a natureza em objeto apropriado pela técnica e que deveria ser dominado, domesticado pela ação humana, ocasionando um processo de rápida destruição do entorno ambiental planetário.

Em decorrência das transformações e da evolução dessas concepções, o Direito Ambiental assumiu uma singular importância no final do século passado e no início deste, compondo uma compreensão diferenciada na análise do conflito social entre as pessoas e o meio ambiente. Historicamente se pode perceber que a reação dos organismos internacionais sobre a necessidade de haver uma nova política para o meio ambiente se insurgia quanto aos desastres ambientais. Porém, esses organismos não tiveram êxito no sentido de criar uma legislação específica. Mesmo assim, foram criadas algumas novas estruturas e programas destinados às questões de meio ambiente, integrando as preocupações ambientais às estruturas e aos programas já existentes.

O primeiro marco no trato da ONU das questões ambientais foi a Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972. Segundo Barros:

Esse evento pioneiro foi relevante, apesar de suas modestas conquistas. Graças a ele, no entanto, se possibilitou a abertura de discussões importantes a respeito de temas outrora relegados a um segundo plano, não obstante o caráter controverso que continham. Mas o pioneirismo

cobrou seu preço diante da pouca efetividade dos órgãos da ONU já que a Conferência foi realizada tendo como contexto as tensões e limites próprios da Guerra Fria entre Estados Unidos e a então União Soviética. (2008, p. 29).

Desde esse evento, em Estocolmo, em 1972, e o subsequente estabelecimento do Programa Ambiental das Nações Unidas (Unep), os assuntos ambientais têm surgido com proeminência crescente na agenda internacional e, particularmente, na agenda das Nações Unidas.

Assim, o processo de audiências públicas iniciado pela Comissão Brundtland, como preparação para o relatório *Our Common Future* (WCED, 1987), estabeleceu um modelo de trabalho para instituições da ONU, que incluem diferentes grupos de cidadãos, negócios, indústria, etc., com consultas dentro do processo preparatório, que conduziu à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Unced) – A Cimeira da Terra, em 1992. As reformas ambientais, no âmbito do sistema econômico global, aceleram rapidamente o processo preparatório para a Unced.

Em decorrência disso, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Unced) foi crucial no estabelecimento de uma estrutura legal necessária para a implementação do desenvolvimento sustentável a um nível global. Em seus preparativos, os setores não governamentais estiveram envolvidos nas influências de pressão sobre os representantes dos seus governos. Os governos, muitas vezes com consulta dos representantes dos cidadãos, esboçaram relatórios nacionais sobre o estado do meio ambiente para serem apresentados nessa conferência.

É possível observar em Braidotti et al. que

o plano do processo governamental da UNCED era o de ratificar vários documentos, em primeiro lugar, a Agenda 21, o programa de ação para o século XXI. Este plano a longo prazo para o meio ambiente e o desenvolvimento inclui: 1) questões econômicas e ambientais, por exemplo a assistência ao desenvolvimento, o controle das populações e o alívio da pobreza. 2) A proteção da natureza e a gestão dos recursos naturais; 3) o papel das ONGS e de outros grupos sociais (por exemplo, a juventude, as mulheres, os sindicatos, o setor empresarial, o governo local) no desenvolvimento sustentável; 4) Os meios financeiros para a implementação, transferência de tecnologia, ciência para o desenvolvimento sustentável, educação ambiental, informação, tomadas de decisão, e novas instituições. (2000, p. 180).

Porém, devido ao conflito de interesses, foi alcançado muito menos do que foi planejado. O documento oriundo teve menor alcance, ou seja: a Declaração do Rio de Janeiro. Mesmo assim, um dos principais resultados da Eco 92 foi a Agenda 21 que se constitui em um documento que estabeleceu a importância de cada país a se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais.

Com propriedade, Braidotti (2000, p. 180) afirma que “a Agenda 21 incorpora igualmente as mudanças institucionais”, permitindo assim compreender que com a Agenda 21 se originou um instrumento aprovado pela OMF, internacionalmente, que tornou possível repensar o planejamento, permitindo um caminho capaz de contribuir com a construção política das bases de um plano de ação e de um planejamento participativo em âmbito global, nacional e local, de forma gradual e negociada, tendo como meta um novo paradigma econômico e civilizatório.

A Eco-Rio/92, juntamente com o protocolo de Kyoto, representam esforços de cooperação internacional na problemática ambiental, fato iniciado com maior propriedade pela Eco-92, que trouxe o importante conceito da Agenda 21 voltada para o desenvolvimento socioeconômico, em harmonia com a natureza. Martins et al. Referem:

A Agenda 21 da ECO/92 do Rio de Janeiro, assumida hoje por praticamente todos os países do planeta, tem o compromisso de estabelecer estratégias de desenvolvimento que assegurem o futuro das próximas gerações, de modo a garantir as necessidades básicas, gerando e distribuindo riqueza em harmonia com a natureza. A idéia de desenvolvimento sustentável, oficializada no mencionado evento, menciona também a importância de atender as necessidades das atuais gerações, porém não define quais são tais necessidades. Em qualquer caso, deve pressupor um compromisso com a distribuição da riqueza gerada, para que assim se possa construir uma sociedade sustentável, menos injusta e dispar que a verificada atualmente, tanto na relação entre países como no interior destes. (2001).

Todas as discussões derivadas desses fenômenos e conferências permitiram transformações que implicaram na modificação do pensamento humano. Uma dessas transformações é o surgimento de novas áreas de investigações científicas.

A interdisciplinaridade e o surgimento de novas áreas de investigações científicas

Conforme discorrido anteriormente, a questão ambiental, com sua complexidade e interdisciplinaridade se apresentam no último século XX, caracterizados como problemáticas contemporâneas. Essas problemáticas são compartilhadas num sintoma derivado de uma crise da civilização manifesta pela fração do conhecimento e pela evidente degradação do ambiente, fruto dos fenômenos científicos e tecnológicos que o constitui.

Pode-se verificar que Leff ao tratar dessa temática, preceitua:

A crise ambiental e a crise do saber surgem como a acumulação de “externalidades” do desenvolvimento do conhecimento e do crescimento econômico. Surgem como todo um campo do real negado e do saber desconhecido pela modernidade, reclamando a “internacionalização” de uma “dimensão ambiental” através de um “método interdisciplinar”, capaz de reintegrar o conhecimento para apreender a realidade complexa. (2001, p. 19).

Assim, é possível compreender a problemática ambiental, através de uma visão funcional da sociedade, observando a legalidade como um fundamento primordial. Ainda Leff prescreve:

O saber ambiental abre uma perspectiva de análise da produção e de aplicação de conhecimentos como um processo que compreende condições epistemológicas para as possíveis articulações entre ciências e os processos de internalização do saber ambiental emergente nos árduos núcleos da racionalidade científica, e a hibridização das ciências com o campo dos saberes “tradicionais”, populares e locais. [...] A problemática ambiental induz, assim, um processo mais complexo do conhecimento e do saber para aprender os processos materiais que configuram o campo das relações sociedade-natureza. (2001, p. 29).

Dessa feita, é permitido compreender a necessidade de estudar a problemática ambiental, mas não sem observar as transformações metodológicas que ela compreende. Em cima dessa assertiva, gera-se a possibilidade de criar estratégias e compreender os mais complexos discursos como conceitos, ainda abstratos de *meio* ou de *ambiente*.

No entanto, o desafio da interdisciplinaridade não finda com a interação entre a teoria de cada disciplina, mas deve buscar a aplicação dos conhecimentos adquiridos junto à sociedade. Nesse sentido, valem os apontamentos de Assis:

Em aspectos globais, regionais e locais e sua associação com as condições socioeconômicas das comunidades locais e nacionais. Nesse contexto, deve-se igualmente destacar a necessidade da emergência de grupos tecnológicos capazes de atender às exigências dos órgãos ambientais e do mercado, no que diz respeito aos acordos internacionais e políticas nacionais de redução dos gases relacionados com o efeito estufa e com a degradação da camada de ozônio. (2000, p. 179).

Outro ponto a ser tratado é no tocante ao “saber ambiental”. Esse conceito é oriundo das discussões mais atuais da questão ambiental constituindo uma nova concepção de disciplina científica. Nesse ponto o autor acima descrito ainda enuncia:

A reflexão em torno dos problemas do conhecimento que apresenta a questão ambiental emergente nos paradigmas “normais” de conhecimento (das disciplinas científicas estabelecidas), buscando com isso estabelecer bases para uma gestão racional do ambiente (LEFF e col. 1986). Da concepção de uma educação ambiental fundada na articulação interdisciplinar das ciências naturais e sociais, se avançou para uma visão da complexidade ambiental aberta a diversas interpretações do ambiente e a um diálogo de saberes. Nessa visão se confluem a fundamentação ambiental que é mobilizada por um saber ambiental que se inscreve em relações de poder pela apropriação social da natureza e da cultura. (LEFF, 2001, p. 22).

Então, oriundas dessas novas concepções, apresentam-se como novas áreas interdisciplinares de investigação científica, a economia ambiental e ecológica, a sociologia ambiental e ainda novas áreas profissionais, tais como contabilidade ambiental ou direito ambiental internacional.

O próximo tópico versará sobre o Direito Ambiental e sua amplitude, enfocando discussões e implicações na sociedade brasileira.

A evolução do Direito Ambiental brasileiro

A evolução do Direito Ambiental no Brasil tem seu início na instituição do governo-geral, em 1548, que aplicava a legislação do reino, as Ordenações Manuelinas. Com esse nome se designava a nova codificação que D. Manuel I promulgava, em 1521, para substituir as Ordenações Afonsinas. Esse livro tratava sobre a caça de alguns animais. No Livro V, no título LXXXIII proibía a caça de perdizes, lebres e coelhos e, no título “C”, tipificava o corte de árvores frutíferas como crime.

Posteriormente, o governo-geral passou a expedir regimentos, ordenações, alvarás e outros instrumentos legais, o que marcaria o nascimento do nosso Direito Ambiental. Anos mais tarde, surgiram as Ordenações Filipinas, em 1603, que trataram da matéria ambiental, em vários livros.

Lembra Moraes que “as Ordenações Filipinas previam no Livro Quinto, Título LXXV, pena gravíssima ao agente que cortasse árvore ou fruto, sujeitando-o ao açoite e ao degredo para a África por quatro anos, se o dano fosse mínimo, caso contrário, o degredo seria para sempre”. (2000, p. 646).

De forma decorrente, outras normativas foram sendo elaboradas em matéria ambiental. Magalhães preceitua:

A primeira lei de proteção florestal teria sido o Regimento do Pau-Brasil, em 1605: exigia autorização real para o corte dessa árvore. Uma Carta Régia de 13 de março de 1797 preocupava-se com a defesa da fauna, das águas e dos solos. Em 1799, surgiu nosso primeiro Regimento de Cortes de Madeiras que estabelecia rigorosas regras para a derrubada de árvores. Em 1802, por recomendação de José Bonifácio, foram baixadas as primeiras instruções para reflorestar a costa brasileira. Em 1808, foi criado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, como uma área de preservação ambiental, considerada nossa primeira unidade de conservação, destinada a preservar espécies e estimular estudos científicos. (2002, p. 31).

Outras legislações são apresentadas pelo autor supracitado, como normas primárias brasileiras, com a finalidade de proteger o ambiente, como, por exemplo, a normativa que D. João VI expediu a Ordem de 9 de abril de 1809, que preceituava liberdade aos escravos que denunciasses contrabandistas de pau-brasil, e o Decreto de 3 de agosto de 1817, que proibía o corte de árvores nas áreas circundantes do rio Carioca, no Rio de Janeiro.

Instituído no Brasil com algumas adaptações, em um momento em que a distribuição de terras a sesmeiros tinha passado a ser uma prioridade, pois garantia a instalação da plantação açucareira na colônia, as sesmarias eram extintas.

Essa situação se estabeleceu até 1850, com o advento da Lei 601, a primeira Lei de Terras do Brasil, que considerava crime punível com prisão, de 2 a 6 meses, e multa, a derrubada de matos ou o ateamento de fogo. Além disso, também estabeleceu a responsabilidade por dano ambiental fora do âmbito da legislação civil. Com propriedade, Magalhães observa:

Esse princípio não foi consagrado na ocupação da Amazônia. Os ocupantes ali promoviam, de imediato, um desmatamento, plantavam alguma coisa e, em seguida, pediam o reconhecimento pelo Governo, na execução do PIN – Programa de Integração Nacional, hoje reconhecido como um dos grandes responsáveis pela devastação da Amazônia. (2002, p. 32).

No início do Período Republicano brasileiro, através Decreto 8.843, de 26 de junho de 1911, foi instituída a primeira reserva florestal do País, no antigo Território do Acre. No que toca à defesa ambiental, surgiram os primeiros códigos de proteção dos recursos naturais – florestal, de mineração, de águas, de pesca, de proteção à fauna.

O advento do Código Florestal de 1934 se apresenta com a imposição de limitações ao exercício do direito de propriedade, se somando aos constantes no Código Civil, quanto ao direito de vizinhança. Dessa forma, a elaboração do I Plano Nacional de Desenvolvimento, aprovado pela Lei 5.727, de 4 de novembro de 1971, incluiu entre as suas inovações o Programa de Integração Nacional (PIN) e o Programa de Redistribuição de Terra (Proterra).

Posteriormente, o III Plano Nacional de Desenvolvimento em 1979, trouxe avanços para o Direito Ambiental, entre os quais a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

No ano de 1981, foi instituída a Política Nacional para o Meio Ambiente, juntamente com a instituição da polícia administrativa ambiental. É importante nesse momento ressaltar que, dentre as medidas adotadas, se encontra a exigência do estudo de impacto ambiental e o respectivo relatório (EIA/Rima), para a obtenção de licenciamento em qualquer atividade modificadora do meio

ambiente. Em 1985, a instituição da Ação Civil Pública se configurou em um importante instrumento de preservação ambiental.

É notório que, em 1988, a Constituição Federal consagrou de forma inovadora a existência de um bem que não possui características de bem público e, muito menos, privado, voltado à realidade do século XXI. É permitido assim compreender que a estrutura da Constituição visa à proteção dos valores ambientais, observando as características específicas, desvinculadas do instituto de posse e da propriedade, insurgindo a compreensão de direitos transcendentes aos direitos ortodoxos, incluindo estes à concepção de direitos difusos.

A tutela do meio ambiente se encontra instituída no art. 225, da Constituição Federal brasileira, com a seguinte redação: “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Essa perspectiva do meio ambiente, na Constituição Federal, leva à compreensão de que a proteção do meio ambiente foi elevada ao *status* de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, somado à atribuição do Estado, como agente promotor dessa proteção.

Por esse motivo, é possível observar que as alterações de pensamento, quanto ao ambiente, permitiram uma nova compreensão gerada sobre a natureza ao longo do século XX. Provocado pelas preocupações em torno do aquecimento global, emerge o direito ambiental. Soler afirma que

tamanho degradação da Terra, conforme apregoa Antonio Hermam V. Benjamim, torna o planeta sitiado pelo homem. De forma intensificada e paulatinamente tal cerco tem imposto, a esse mesmo homem que polui, a imprescindibilidade de reduzir tal processo autodestrutivo. Desse modo, regras capazes de estabelecer outras posturas do homem frente ao ambiente, baseadas em paradigmas ecológicos, diferentemente do que até hoje vem predominando, em especial no mundo ocidental, são cada vez mais requisitos. Nesse sentido é que, nos últimos quarenta anos tem-se gerado o Direito Ambiental ou Ecológico, enquanto ramo do Direito Público. (1996, p. 65).

Pode-se assim entender que a degradação ambiental e a preocupação da relação humana, como agente dessa degradação, clamaram por legislação que tutelasse o ambiente. Nesse ponto, ficou claramente observado que os conflitos não eram mais individuais, mas coletivos. Segundo Milaré e Aguiar:

Hoje o Direito Ambiental, em um sentido amplo deve ambientalizar, ou seja, a sua lógica não-antropocêntrica de defesa da vida (em um sentido amplo incluindo a vida humana como parte de ecossistemas amplos) deve ser o novo parâmetro para os demais ramos do sistema jurídico, especialmente através de seus princípios fundamentais como: os do meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, o princípio da natureza pública da proteção ambiental; princípio do poluidor pagador pelo Poder Público, Princípio da Consideração da Variável ambiental no processo decisório das políticas de desenvolvimento; princípio da participação comunitária; princípio do poluidor pagador; princípio da função socioambiental da propriedade; princípio do direito ao desenvolvimento sustentável, princípio da cooperação entre os povos e os princípios da precaução e da prevenção. (2005, p. 47-55).

Desse modo, a problemática ambiental requer a necessidade de internalizar um saber ambiental não baseado em um conhecimento específico, mas num conjunto de disciplinas, incluindo as ciências naturais e sociais. Essa questão se torna cada dia mais urgente, pois há recursos naturais que não podem nem poderão ser renovados.

Debates sobre desenvolvimento sustentável

Ultimamente a expressão *desenvolvimento sustentável* tem sido alvo de estudos de vários pesquisadores, e essa situação permite que vários autores busquem conceituar o termo.

Dessa forma, existem muitas definições e percepções quanto ao conceito de *desenvolvimento sustentável* e do tipo de mudanças que estão realmente implicadas se esse for tornado operacional. Braidotti et al. firmam:

Este conceito, um elemento central na mudança ambiental, surgiu originalmente dentro do modelo de crescimento econômico, que a sua conseqüência lógica, conduziu à degradação ambiental e à

eliminação dos recursos. A crença na linearidade do progresso, sem os respectivos limites naturais do crescimento, está a ser questionada. (2000, p. 180).

Nos estudos de Thomas Malthus verifica-se que sua teoria foi baseada na ligação entre o crescimento da população e a diminuição dos recursos naturais. Pode-se então entender que, segundo essa teoria, o crescimento da população não pode exceder os recursos naturais. Caso isso ocorra, é possível obter resultados de miséria, fome e doença. Porém, essa concepção recebe críticas no sentido da estratégia com base na análise insuficiente das razões políticas e econômicas, que estão por trás da deteriorização dos recursos naturais.

Não obstante um vasto consenso entre a corrente principal das instituições políticas e de desenvolvimento sustentável, a compreensão do que significa, na teoria e também na prática difere consideravelmente.

Hardoy et al., em um artigo, escrevem a série de definições e de recomendações amplas, como critérios do desenvolvimento sustentável podem ser integrados nas tomadas de decisão econômica; qual a posição dos especialistas face à sustentabilidade *versus* debate do crescimento econômico, e as questões específicas sobre o desenvolvimento sustentável no contexto da assistência ao desenvolvimento para o Sul.

Inúmeras vezes a *definição* de sustentabilidade apresentada são pertencentes ao do Relatório da Comissão de Brundtland:

O desenvolvimento sustentável que vai de encontro das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazerem as suas aspirações para uma vida melhor. [...] Se grandes partes do mundo em desenvolvimento devem evitar catástrofes econômicas, sociais e ambientais, é essencial que o crescimento global seja revitalizado. Em termos práticos, significa um crescimento econômico mais rápido nos países industriais e nos países em desenvolvimento. [...] o desenvolvimento sustentável não deve pôr em perigo os sistemas naturais que suportam a vida na Terra: a atmosfera, as águas e os solos, e os seres vivos. (1992, p. 43-45).

Visa, então, a Comissão de Brundtland, propor uma variedade de meios que vão desde as mudanças na tecnologia às medidas legais e institucionais. Essa comissão ainda sustenta a necessidade de um crescimento econômico

cada vez maior, não apenas com o intuito de pagar a limpeza do ambiente, mas também para melhorar as condições de vida no Sul.

O Relatório sofre críticas no que tange à ideia de que o crescimento econômico contínuo é incompatível com o desenvolvimento sustentável. Dentro dessa perspectiva, o crescimento para a recuperação ambiental conduz a uma degradação ambiental posterior.

Para demonstrar o problema da expressão *desenvolvimento sustentável*, o Serviço de Informação das Nações Unidas em Genebra levou a cabo um estudo de caso mostrando o que as diferentes organizações da ONU pretendem com ele. Esse estudo se refere à construção da Barragem de Narmandia, na Índia. Segundo o *Site Survival*:

O projeto da barragem Narmada, na região central da Índia, por exemplo, forçará cerca de 320.000 pessoas a buscarem novos lares, enquanto muitos outros terão as suas vidas afetadas. Localizadas ao longo de sistemas hidroviários frágeis, as barragens trazem uma enorme mudança na ecologia e na dinâmica geral da terra e rios. Grandes reservatórios, que são criados juntamente com as barragens, são riscos para a saúde devido à água estagnada que atrai insetos transmissores de doenças tropicais como a malária. Povos indígenas dependem dos rios para alimentação, água potável e higiene pessoal. Para muitas comunidades, cachoeiras e corredeiras são lugares sagrados. No entanto, muitas vezes, as pessoas mais prejudicadas são as menos consideradas pelos planejadores. É comum a falta de consultas com comunidades indígenas que vivem no centro das zonas afetadas. (INTERNET, 2005).

É possível compreender que o grupo a favor da barragem mantém a posição de que o desenvolvimento sustentável significa esquemas centralizados e, em larga escala, capazes de satisfazer rapidamente as necessidades cada vez maiores de alimentos, água e energia na moderna economia indiana. Já o grupo contrário concebe o Estado como um ente manipulado nas mãos dos capitais nacionais e internacionais.

Braidotti et al., quanto a essa questão, observam:

Os dois grupos de pressão parecem igualmente sinceros no seu empenho para os mesmos objetivos. Ambos falam a mesma linguagem econômica do desenvolvimento sustentável e a mesma linguagem moral da justiça e igualdade social. Ambos empregam as mesmas estratégias, marchas e greves de zelo para demonstrar a sua solidariedade para com os desprivilegiados. A maior parte das pessoas

não consegue compreender as discussões técnicas que aparentemente dividem peritos. A maioria não consegue discernir que este discurso técnico pode disfarçar um conflito genuíno de culturas. (2000, p. 180).

Através desse caso, se verifica a complexidade da expressão e as interpretações que ele pode ter. Além disso, as ambiguidades que ele proporciona podem munir os dois lados, que se contrapõem no conflito de interesses que se quer preservar. Assim, pode-se observar que o crescimento econômico é a causa da crise ambiental e, portanto, sob essa ótica é incompatível com o desenvolvimento sustentável.

O crescimento econômico e o debate do desenvolvimento sustentável levam a se fazer questionamentos. Nesse ponto, a questão central gera na possibilidade do crescimento econômico, tal como ele é entendido até agora, deverá continuar. Outras possibilidades podem estar no redirecionamento para as regiões pobres ou mudar o conteúdo do conceito.

Na linhagem de Braidotti et al.,

o conceito de desenvolvimento sustentável não se tornará operacional sem uma reforma econômica substancial. Não é possível integrar aqui todo o alcance das recentes mudanças na economia, portanto o que segue é apenas uma breve discussão da economia ambiental e ecológica. [...] Um aspecto importante da economia é a gestão e distribuição dos recursos. A disciplina de economia, tal como é praticada agora, é a espinha dorsal do modelo de crescimento econômico. Apesar de o seu ponto de partida ser, em certa medida, partilhado, existem, contudo diferenças substanciais entre as duas propostas que surgem com esta crítica, isto é, as conceptualizações da economia ambiental e ecológica. A economia ambiental, procura melhorar a tradição neoclássica iniciada por Adam Smith. Os economistas ambientais tentam atribuir uma valorização monetária ao meio ambiente e incluí-la na análise econômica do custo/benefício, usando uma taxa de desconto apropriada. (2000, p. 183).

Como lido acima, uma vez que aborda as atividades econômicas, presume as questões ecológicas são mensuráveis, não podendo abordar a incerteza. Tendo em vista os impactos a longo prazo da degradação ambiental, o horizonte a curto prazo da análise econômica se torna outro problema.

Thomas Malthus foi quem originalmente difundiu a visão de que a classe trabalhadora no Noroeste da Europa, no processo de proletarização, durante a era da industrialização e urbanização no século XIX, era pobre porque tinha demasiados filhos. Esse argumento afirma que o crescimento rápido da população é uma das principais causas da crise ambiental, e que refrear o crescimento da população pode ser a melhor maneira para atingir o desenvolvimento sustentável.

A esse argumento tem lhe sido dado crédito pelo público em geral. O modelo simples dos neomalthusianos explica a pobreza, e a degradação ambiental, tendo como causa o crescimento da população, especialmente nos países em via de desenvolvimento. Os pobres são representados como lhes restando apenas destruir os recursos naturais para sobreviverem. Esse argumento foi apoiado por muitas organizações de desenvolvimento e ambientalistas e foi avançado para justificar a intensificação dos programas antinatalidade no Sul. Porém, para Braidotti:

O problema dessa linha de argumento é a sua visão simplista da causa e efeito e a total desconsideração de outras razões para a degradação ambiental, como o excesso de recursos naturais no Norte, as políticas de comércio, os preços das mercadorias, etc. Um tal excesso de simplificação tem um duplo resultado: desvia a atenção das causas; e justifica as medidas de controle da fertilidade, que são muitas vezes um assalto aos direitos e bem-estar dos indivíduos, especialmente das mulheres do Sul. (2000, p. 185).

Em decorrência disso, não se pode olvidar que se torna mais polêmica a discussão da sustentabilidade quando não se procura aplicar a equidade de culturas. A diferenciação que ocorre entre direitos dos indígenas e das mulheres, conforme acima se descreveu, é impactada diretamente nessas situações e em qualquer tomada de decisão. Esse ponto deve ser observado nas discussões que repercutem diretamente na relação da degradação ambiental e nos sistemas sociais que as exploram.

Considerações finais

Evidenciando todas as discussões até agora atinentes, torna-se compreensível que o modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade contemporânea tem relação com a crise ambiental. Assim, não se pode negar que o problema ambiental tenha caráter social. Consequentemente, a racionalidade em matéria

ambiental é urgente e determinante nas diretrizes a serem tomadas e na tentativa de diminuir as proporções dos danos já ocorridos.

Desse modo, é preciso que os problemas ambientais sejam analisados sob vários aspectos, buscando a compreensão do todo, dos sistemas que os compõem, das suas interações. Para tanto, mostra-se necessária a existência de um conhecimento interdisciplinar e que haja compartilhamento e cooperação entre os diversos conhecimentos e que possa resultar em uma contribuição efetiva à sociedade

Com a concepção de interdisciplinaridade, em favor da construção da racionalidade em matéria ambiental, verifica-se que, em tempos de pensamentos sistêmicos, quando se comprovam as interligações dos processos (PRIGOGINE, 2002), a ligação estreita entre as atividades do ser humano, a degradação ambiental e as suas consequências, faz-se necessário um diálogo entre as diversas ciências, visando a conciliar o desenvolvimento e o meio ambiente saudável.

Em se tratando de questões ambientais, a interdisciplinaridade é fundamental. Assim, nenhuma disciplina pode dar uma resposta para as complexas questões que envolvem o meio ambiente. O que se pretende é buscar não a prevalência de uma determinada ciência em detrimento das demais, mas a articulação dessas ciências: uma conectada à outra, para que juntas possam chegar a um denominador comum.

Decisivamente, embora pareça que o Direito Ambiental tenha em vista apenas o meio ambiente como objeto de estudo, isso representa uma abrangência muito mais ampla. Todos os conceitos de interdisciplinaridade e saber ambiental permitem a melhor aplicação dessas normas e desses princípios que escopam essa disciplina.

Referências

- ASSIS, Luiz F. S. Interdisciplinaridade: necessidade das ciências modernas e imperativo das questões ambientais. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. *Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. São Paulo: Signus, 2000.
- BARROS, Wellington Pacheco. *Direito ambiental sistematizado*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- BRAIDOTTI, Rosi et al. (Org.). *Mulher, ambiente e desenvolvimento sustentável*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.
- HARDOY, Jorge E.; MITLIN, Diana; SATTERTHWAITTE, David. *Environmental problems in third world cities*. London: Earthscan, 1992.
- LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis, RJ: Vozes/Pnuma, 2001.
- MAGALHÃES, Juraci P. *Evolução do direito ambiental no Brasil*. 2. ed. São Paulo: J. de Oliveira, 2002.
- MARTINS, Paulo Roberto; SOLER, Antônio Carlos Porciúncula; SOARES, Magda Eva. O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil, In: VIANA, Gilney; SILVA, Marina; DINIZ, Nilo (Org.). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.
- MILARÉ, Edis; COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Antropocentrismo x ecocentrismo na Ciência Jurídica. *Revista de Direito Ambiental*, n. 37, jan./mar. 2005.
- MORAES, Alexandre. *Direito constitucional*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- NOSSO FUTURO COMUM. *Comissão Mundial entre ambiente e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1992.
- PRIGOGINE, Ilya. *As leis do caos*. Trad. de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Unesp, 2002.
- SOLER, Antonio C. P. O direito ambiental: como instrumento de cidadania e a legislação existente em Pelotas. *Sociedade em Debate*, Pelotas: Universidade Católica de Pelotas; Educat, v. 2, n. 2, jun. 1996.
- SURVIVAL. *O movimento para os povos indígenas*. Disponível em: <www.survivalinternational.org.br/informacao/barragens>. Acesso em: 29 ago. 2005.

20

O ITRECOLÓGICO COMO CONTRIBUIÇÃO DA POLÍTICA TRIBUTÁRIA DE INCENTIVOS FISCAIS NA DEFESA DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

*Rachel dos Reis Cardone **

Introdução

O direito a um ambiente sadio e equilibrado foi formalmente elevado à categoria de direito fundamental pela Declaração de Estocolmo, aprovada pela Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente, nos longínquos anos 70, quando se declarou, pela primeira vez, ter o homem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e à condição de vida satisfatórias, em um meio ambiente no qual a qualidade lhe permita viver com dignidade e bem-estar. Ele tem o dever de proteger e de melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

E num tempo um pouco menos longínquo, nossa Constituição Federal de 1988 garantiu um meio ambiente ecologicamente equilibrado incumbindo ao Poder Público tal tarefa, preceituando como princípio da ordem econômica a defesa do meio ambiente. Não se está apenas sugerindo a utilização pelo Estado de políticas públicas eficientes no combate à abusiva utilização dos recursos naturais ou ao desinteresse em sua proteção; tampouco autorizando a utilização dos meios ao seu alcance, nossa Carta está determinando o emprego de todos os meios possíveis ao alcance dessa meta primordial. Passados todos esses anos, fica evidente quão longe estamos do objetivo traçado outrora; os “remédios” jurídicos utilizados até então não são suficientes à cura da saúde ambiental claramente debilitada.

* Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Notória é a força do poderio econômico como remédio jurídico no controle e na modificação do comportamento humano. Portanto, uma política tributária torna-se um instrumento vinculado à tutela dos bens ambientais. Considerando a dimensão territorial brasileira, nada mais evidente do que os proveitosos benefícios dessa política na regulamentação do Imposto Territorial Rural, conforme preceitua a Lei 9.393/96, ao estabelecer isenções tributárias sobre as áreas de proteção permanente, de interesse ecológico, de reserva legal e florestas plantadas, dentre outras áreas de importância ambiental. Essa concessão de incentivo fiscal vai ao encontro dessa nova visão do direito, sobre a função da propriedade rural implementada pela Constituição Federal, atribuindo-lhe uma função socioambiental.

O papel do tributo na proteção ambiental

De grande proveito é a utilização do Direito Premial, no qual a norma estabelece incentivo e sanção positiva; essa função promocional estimula o comportamento tido como desejável e, portanto, não se restringe a proibir, obrigar ou permitir como outrora era delimitado. Não se pode reduzir o Direito à equiparação deste à sanção; enquanto ordenamento coativo, esse pensamento é base do positivismo normativista da ultrapassada Teoria Pura do Direito de Hans Kelsen.¹

Bobbio alerta sobre essa função do direito ao alterar o caráter normativo, como mera impositora de sanções negativas, como um ordenamento protetivo-repressivo, indispensável ao uso de técnicas de encorajamento através de incentivos e prêmios. Assim, o ordenamento jurídico exercerá a importante função promocional. (BOBBIO, 1984, p. 24). Essa faceta do Direito é uma excelente ferramenta na política tributária como bem nos esclarece Melo Filho.

¹ KELSEN, em *Teoria pura do Direito*, p. 36ss, trata do Direito como uma ordem coativa: “Uma outra característica comum às ordens sociais a que chamamos Direito é que elas são ordens coativas, no sentido de que reagem contra as situações consideradas indesejáveis, por serem socialmente perniciosas – particularmente contra condutas humanas indesejáveis – com um ato de coação, isto é, com um mal – como a privação da vida, da saúde, da liberdade, de bens econômicos e outros –, um mal que é aplicado ao destinatário mesmo contra sua vontade, se necessário emprestando até força física – coativamente, portanto. Dizer-se que, com o ATO COATIVO que funciona como sanção, se aplica um mal ao destinatário, significa que este ato é normalmente recebido pelo destinatário como um mal.” Adiante, na p. 37: “Dizer que o Direito é uma ordem coativa significa que as suas normas estatuem atos de coação atribuíveis à comunidade jurídica. Isto não significa, porém, que em todos os casos sua efetivação se tenha de empregar COAÇÃO FÍSICA. Isto só deverá suceder quando essa efetivação encontrar resistência, o que não é normalmente o caso.”

Manifesta-se, igualmente, a Ação direta do Estado, pelo oferecimento de prêmios e estímulos àqueles que adotam a linha pretendida pelo Estado [...] configurando-se, aí, a sanção premial, que tem perfeita identificação, principalmente com a natureza jurídica dos estímulos financeiros e fiscais, largamente em uso na política tributária atual. (1976, p. 186).

O Estado é o único capaz de fazer valer o Direito Premial na medida em que é o único capaz de oferecer prêmios. As políticas públicas que utilizam como instrumento a tributação são capazes de alcançar inúmeros objetivos, seja no campo político, econômico, social e até ambiental e, nesse caso específico, servindo de instrumento de mudança comportamental na proteção do meio ambiente. Fica evidente a desvinculação do Direito Tributário como instrumento exclusivo para o alcance de objetivos de cunho financeiro, diante de sua peculiar característica de um instrumento político. Essa função extrafiscal dos tributos, em que se operacionalizam benefícios tributários, representa um estímulo face à perspectiva de aquisição de um benefício financeiro.

Nessa linha de pensamento, evidenciando a relevância jurídica desse instrumento jurídico intervencionista do Estado e atentando-se às metas socioambientais insculpidas no inciso I do art. 151 da Carta Magna,² não resta dúvida de que se trata de remédio a ser utilizado francamente na seara do direito ambiental.

Sobre a importância do papel do tributo, como ferramenta transformadora da sociedade, Justen Filho esclarece:

O direito tributário não é apenas um conjunto de normas repressivas da atuação estatal, mas apresenta também uma função promocional, para utilizar o pensamento de Bobbio. Apenas através da conjugação e efetivação de suas diversas funções é que se realizarão os desígnios constitucionais e nos aproximaremos da sociedade mais justa que nos comprometemos a produzir. (1998, p. 233).

² CF/88, Art. 151. É vedado à União: I – instituir tributo que não seja uniforme em todo o território nacional ou que implique distinção ou preferência em relação a Estado, ao Distrito Federal ou a Município, em detrimento de outro, admitida a concessão de incentivos fiscais destinados a promover o equilíbrio do desenvolvimento sócio-econômico entre as diferentes regiões do País.

A utilização da tributação como remédio jurídico à crise ambiental representa avanço, haja vista a experiência de países da União Europeia, dos Estados Unidos, da Austrália, do Japão, entre outros, que têm obtido resultados importantes. No Brasil, a iniciativa do legislador ainda é incipiente; falta um despertar para a relevância da implementação de uma tributação com fins ecológicos, assim como para uma consciência da dimensão do problema ambiental a ser atendido.

A tributação ambiental pode ter por finalidade tanto a geração de recursos para custear serviços públicos de natureza ambiental (princípio do poluidor-pagador), como a orientação do comportamento dos contribuintes para a preservação do meio ambiente através de incentivos (COSTA, 1996, p. 34); diante dessas peculiaridades, o sistema de tributos ambientais foi recomendado pela Conferência da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 1992. O que se observa no Brasil é, por um lado, a fúria arrecadatória que, muitas vezes, inibe o Poder Público de instituir benefícios fiscais, por outro, a falta de consciência ecológica do contribuinte, que acaba burlando os fins da lei de incentivo.

Figueiredo discorre sobre a importância da tributação ao não só servir para a auferição de receitas, com a instituição de novos tributos ou a majoração dos existentes, mormente por sua utilização em políticas públicas, no estímulo à formação de uma consciência ecológica:

A criatividade do homem não tem limites. É preciso realmente incentivá-la, de tal maneira que o meio ambiente possa ser preservado, não com a oneração da carga tributária, repito, mas com instrumentos de política extrafiscal. Eu também acredito que o melhor mecanismo para a preservação ambiental e recuperação do meio ambiente seja a utilização dos chamados impostos indiretos, através do princípio da seletividade, como um dos mecanismos, podendo graduar a produção e o consumo através de incentivos, gradação de alíquotas, isenções, restituições, figuras premiais do direito tributário etc. (FIGUEIREDO, 2001, p. 83-84).

O sistema tributário nacional possui várias modalidades de tributos (imposto, taxas, contribuição de melhoria, empréstimo compulsório e contribuições especiais), com incidência sobre quase todas as atividades (circulação de mercadoria, produção de bens, auferição de renda...), prestação de serviços e bens (imóveis, automóveis..), podendo ser utilizado por todos os

entes federativos. (União, Estados, Distrito Federal e Municípios). Por essa razão, podemos ser peremptórios ao afirmar ser facilmente utilizado como instrumento do controle ambiental, basta uma política pública consciente, informada e empenhada na solução dos problemas.

Mister é a aplicação das regras e dos princípios do direito tributário, a fim de que o efeito jurídico pretendido seja efetivamente alcançado. Em outras palavras, os incentivos fiscais devem ser ecologicamente orientados; não basta a elaboração de norma fiscal em desatenção aos preceitos fundamentais do sistema tributário, como aconteceu com a Lei 9.960/2000, que instituiu a cobrança da Taxa de Fiscalização Ambiental (TFA), declarada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal, através da ADIn 2.178-8/DF,³ por apresentar hipótese de incidência de um imposto. O Estado também deve estar atento para que essa política ambiental se limite tão somente a desonerar o contribuinte que, efetivamente, esteja contribuindo com a proteção ou conservação ambiental, sob pena de se perder o foco do benefício desejado, seja elaborando norma eficaz, seja fiscalizando seu cumprimento.

³ O STF em sede de liminar considerou inconstitucional a TFA e em 14/02/2001 foi julgado que prejudica a ADIn, vez que foi editada a lei 10.165, DE 27.12.2000, que alterou o teor do artigo objeto da ação, diz a decisão liminar: EMENTA: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ARTIGO 8º DA LEI N. 9.960, DE 28.01.2000, QUE INTRODUZIU NOVOS ARTIGOS NA LEI N. 6.938/81, CRIANDO A TAXA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL (TFA). ALEGADA INCOMPATIBILIDADE COM OS ARTIGOS 145, II; 167, IV; 154, I; E 150, III, B, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. Dispositivos insuscetíveis de instituir, validamente, o novel tributo, por haverem definido, como fato gerador, não o serviço prestado ou posto à disposição do contribuinte, pelo ente público, no exercício do poder de polícia, como previsto no art. 145, II, da Carta Magna, mas a atividade por esses exercida; e como contribuintes pessoas físicas ou jurídicas que exercem atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, não especificadas em lei. E, ainda, por não haver indicado as respectivas alíquotas ou o critério a ser utilizado para o cálculo do valor devido, tendo-se limitado a estipular, a forfait, valores uniformes por classe de contribuintes, com flagrante desobediência ao princípio da isonomia, consistente, no caso, na dispensa do mesmo tratamento tributário a contribuintes de expressão econômica extremamente variada. Plausibilidade da tese da inconstitucionalidade, aliada à conveniência de pronta suspensão da eficácia dos dispositivos instituidores da TFA. Medida cautelar deferida. DI 2178 MC / DF – DISTRITO FEDERAL MEDIDA CAUTELAR NA AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. Relator(a): Min. ILMAR GALVÃO. Julgamento: 29/3/2000. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%28+2178%2EENUME%2E+OU++2178%2EACMS%2E%29&base=baseAcordaos>>. Acesso em: 11 dez. 2011.

Atente-se para a relevância do incremento de incentivos e desestímulos fiscais (formas tributárias exonerativas ou redutoras da carga tributária), a serviço da proteção do meio ambiente, vez que estimula nos contribuintes um comportamento considerado de interesse ao objetivo da política pública ambiental. Sobre esse mecanismo de incentivo, Nabis disserta:

Ora, entre os numerosos e diversos meios ou instrumentos de que a política (de defesa) do ambiente vem lançando mão, conta-se, como um dos mais importantes instrumentos de orientação indirecta ou mediata dos comportamentos ou condutas (dos particulares), a extrafiscalidade nas duas modalidades ou manifestações de que vimos falando: 1) a contenção, ou, cerceamento das actuações antiambientais através duma maior tributação concretizada em imposto ecológico ou até em agravamentos ecológicos de impostos (consubstanciada, por exemplo, na não dedução ou no estabelecimento de limites mais baixos à dedução de despesas com a utilização de veículos poluentes como os automóveis, ou na fixação de taxas mais elevadas relativamente a impostos sobre consumos causadores de danos ambientais); 2) o estímulo ou incentivo das actuações filoambientais através de eco-benefícios fiscais. (NABAIS, 1998, p. 651-652).

Pode parecer, num primeiro momento, que essa limitação à competência impositiva seja uma desvantagem financeira, na medida em que o Estado deixa de arrecadar recursos, indispensáveis à movimentação da máquina pública. Entretanto, o custo ecológico para a recuperação do dano é muito maior do que o tributo que deixou de ser recolhido.

A utilização dessa ferramenta já foi empregada no Imposto sobre Produtos Industrializados (Decreto Federal 755/93, Medida Provisória 75/2002), Imposto de Renda (Lei Federal 5.106/66), Imposto sobre Circulação de Mercadorias em alguns estados denominado de ICMS ecológico e Imposto Predial Urbano em seletos municípios brasileiros. O Imposto Territorial Rural, como tributo extrafiscal, incidente sobre a propriedade imobiliária, desempenha relevante papel na seara ambiental, mormente pelo princípio da função socioambiental da propriedade expressamente insculpido na Constituição, ao estimular conservação ou uso racional de recursos naturais, como relevante contribuição ao bem-estar geral, no exercício de um ato de solidariedade ambiental.

A importância da função socioambiental da propriedade na proteção do meio ambiente

A Constituição Federal de 1988, estatuidora de um novo Estado, agora denominado de Estado Socioambiental de Direito, é assim tratado pela doutrina, entre vários motivos, pelos importantes avanços na área ambiental. Constitucionalizaram-se alguns institutos do direito privado, dentre os quais a noção de propriedade. A evolução do antigo Estado de Direito para o Estado Social de Direito e, atualmente, o Estado Socioambiental de Direito se deu por quebras de paradigma (CAPRA, 1986, p. 24),⁴ devido a rupturas decorrentes da evolução social.

Alterou-se, em sede constitucional, o tratamento que a sociedade deveria propiciar à propriedade. No Estado de Direito, o homem podia usufruir de sua tão sonhada propriedade e, conseqüentemente, de seus recursos, de forma plena e ilimitada, sem se preocupar com possível lesão ao direito de terceiros; no Estado Social de Direito, passou-se a questionar e coibir o excesso de seu uso em face do direito dos outros membros da sociedade e, por fim, no Estado Socioambiental de Direito, além da cautela com o bem-estar da coletividade, o zelo com o meio ambiente, restringindo-se os modos de aquisição, gozo e utilização dos bens imóveis. Portanto, passou a ser inconcebível a utilização da propriedade em prejuízo da natureza.

Esses dois elementos anexados ao Estado de Direito, social e ambiental, impuseram à propriedade privada restrições às faculdades de seu domínio (HERMAN, 1998, p. 67), seja no cuidado com a violação ao direito que o mau-uso poderia ocasionar a terceiros, seja no defloramento do meio onde vivemos, indiretamente agredindo a coletividade. Prossegue-o o jurista, agora em outro artigo:

Na perspectiva ambiental contemporânea – na esteira da aceitação da tese de que o domínio *não mais se reveste do caráter absoluto e intangível, de que outrora se impregnava* –, é bom ressaltar que, entre os direitos associados à propriedade, não está o poder de transformar o “estado natural” da *res* ou de destruí-la. Nenhum proprietário tem

⁴ Segundo Capra (1986, p. 24), paradigma social é definido como “uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhados por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza”.

direito ilimitado e inato de alterar a configuração natural da sua propriedade, dando-lhe características que antes não dispunha, carecendo para tal do concurso do Poder Público. Assim, p. ex., não integra o rol dos atributos do direito de propriedade do dono de uma área pantanosa a possibilidade de, a seu querer, aterrará-la, modificando seu estado natural e função ecológica. (INTERNET, 2011).⁵

Derani (2008, p. 238), sobre a função da propriedade privada, aduz que “é por este sentido dado à propriedade privada que se é capaz de exigir por meio do ordenamento jurídico um uso privado compatível com o interesse público, buscando um equilíbrio entre o lucro privado e o proveito social. Continua sua exposição ressaltando a relevância da propriedade para o homem; desta relação se depreende a evolução social acima apontada, face a uma conexão *vital e inalienável* do homem com a terra.

Em seu art. 5º, XXII, a Constituição Federal informa que “é garantido o direito de propriedade”; a seguir, no inciso XXIII, do mesmo artigo, determina-se uma importante condição para que o direito de propriedade seja assegurado, nos seguintes termos: “A propriedade atenderá a sua função social.” O conteúdo da função socioambiental da propriedade rural é determinado no art. 186 da Constituição, como segue:

Art. 186. 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 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.

⁵ O texto “Desapropriação, reserva florestal legal e áreas de preservação permanente” está disponível em: <<http://daleth.cjf.jus.br/revista/numero3/artigo04.htm>>. Acesso em: 20 out. 2011.

Ao informar sobre a utilização adequada dos recursos naturais, a norma constitucional determina, obviamente, que, dentre outros diplomas legais pertinentes, seja também observado o conteúdo normativo da legislação ambiental. Para fins de proteção do meio ambiente, a noção de função socioambiental é relevantíssima, na medida em que se torna um freio ao comportamento predatório do homem em face da natureza, e são poucas as constituições que atrelam tão estreitamente o meio ambiente à função social da propriedade como a brasileira.

Essa diretriz estabelecida pela norma constitucional, qual seja, a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e a preservação do meio ambiente, como pressupostos do cumprimento da função socioambiental, é traçada detalhadamente nas normas infraconstitucionais ambientais.

Nessa linha de pensamento, depreende-se dessa nova visão do direito de propriedade em que lhe é atribuída uma função além do social, agora, uma cátedra ambiental, onde se objetiva desestimular a manutenção de propriedades improdutivas; o uso abusivo da terra e a conscientização à guarda do meio ambiente rural, tudo a romper com o direito absoluto e perpétuo do proprietário. A Constituição ordena que a função socioambiental da propriedade seja desempenhada quando a propriedade rural atende, dentre outros, os critérios de aproveitamento racional, de utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e da preservação do meio ambiente.

Política intervencionista do Estado sobre a propriedade imóvel rural privada na instituição do ITR ambiental (Lei 9.393/96)

Nossa Carta Magna, ao proclamar terem todos direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determinou a repartição desse dever de preservação entre o Poder Público e a sociedade, e, falando-se de tributação ambiental, aquele deve estabelecer as regras de proteção, e estes usufruírem os benefícios tributários ou curvarem-se às punições legais. Esse estudo está direcionado à relevância do incentivo tributário, a fim de proporcionar um ambiente sadio e uma boa qualidade de vida ao homem, como garantia ao direito à higidez do meio ambiente, mais especificamente ao uso da tributação ambiental do Imposto Territorial Rural.

Como já explicitado anteriormente, os tributos não têm apenas como função a arrecadação, mas também uma tarefa extrafiscal. A função do ITR é extrafiscal na medida em que funciona como instrumento auxiliar de disciplinamento do Poder Público sobre a propriedade rural. Essa extrafiscalidade

nada mais é do que o emprego de regras tributárias que vão além da mera captação de recursos financeiros para o Estado e importa uma inteligente maneira de atingir sua mais nova atribuição constitucional de proteção do ambiente.

O Estado pode utilizar os tributos com o intuito de estimular comportamento protetivo ou inibir a adoção de condutas maléficas ao ambiente, mesmo que haja arrecadação financeira, não sendo esse o objetivo principal da tributação. A propósito, o § 4º do art. 153 do Texto Constitucional admite a função extrafiscal do ITR, ao permitir que sejam adotadas alíquotas variáveis para desestimular a manutenção de propriedades improdutivas, além de não incidir sobre pequenas glebas rurais.

Também nesse sentido é a Política Nacional para a Agricultura (art. 4º, inciso XIV da Lei 8.171/91), em que promove o uso racional do ambiente e o estímulo à sua recuperação, dentre os instrumentos utilizáveis: a tributação e os incentivos fiscais. O art. 104, por seu turno, garante isenção às áreas de preservação permanente, reserva legal, bem como as de interesse ecológico, conforme regramento do Código Florestal:

Art. 104. São isentas de tributação e do pagamento do Imposto Territorial Rural as áreas dos imóveis rurais consideradas de preservação permanente e de reserva legal, previstas na Lei n. 4.771, de 1965, com a nova redação dada pela Lei n. 7.803, de 1989.

Parágrafo único. A isenção do Imposto Territorial Rural (ITR) estende-se às áreas da propriedade rural de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declarados por ato do órgão competente federal ou estadual e que ampliam as restrições de uso previstas no caput deste artigo.

A legislação tributária, que trata especificamente sobre a matéria, é a Lei 9.393/96, que também relaciona como isentas do ITR as áreas citadas pela Lei de Política Agrícola, incluindo outras hipóteses, quais sejam: servidão florestal ou ambiental, alagadas para fins de constituição de reservatório de usinas hidrelétricas, cobertas por florestas nativas; florestas plantadas e aquelas comprovadamente imprestáveis, que tenham sido declaradas de interesse ecológico pelo órgão ambiental competente e áreas sob regime de servidão florestal. Diz o teor da lei:

Art. 10. A apuração e o pagamento do ITR serão efetuados pelo contribuinte, independentemente de prévio procedimento da administração tributária, nos prazos e condições estabelecidos pela Secretaria da Receita Federal, sujeitando-se a homologação posterior.

§ 1º. Para os efeitos de apuração do ITR, considerar-se-á:

I – VTN, o valor do imóvel, excluídos os valores relativos a:

- a) construções, instalações e benfeitorias;
- b) culturas permanentes e temporárias;
- c) pastagens cultivadas e melhoradas;
- d) **florestas plantadas;**

II – área tributável, a área total do imóvel, menos as áreas:

- a) de **preservação permanente** e de **reserva legal**, previstas na Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a redação dada pela Lei n. 7.803, de 18 de julho de 1989;
- b) de **interesse ecológico** para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual, e que ampliem as restrições de uso previstas na alínea anterior;
- c) comprovadamente **imprestáveis para qualquer exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal**, declaradas de interesse ecológico mediante ato do órgão competente, federal ou estadual;
- d) sob regime de **servidão florestal ou ambiental;**
- e) **cobertas por florestas nativas**, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração;
- f) **alagadas para fins de constituição de reservatório de usinas hidrelétricas** autorizada pelo poder público. (Grifo nosso).

O Decreto 4.382/02 regulamentador da Lei 9.393/96 condicionou o aproveitamento desse benefício fiscal ao averbamento das mencionadas áreas no Cartório de Registro de Imóveis competente, impondo requisito extralegal, o que foi repellido pelo Judiciário,⁶ haja vista o espírito da norma. Com esse

⁶ TRIBUTÁRIO. IMPOSTO TERRITORIAL RURAL (ITR). RESERVA LEGAL VOLUNTÁRIA. POSSIBILIDADE. ISENÇÃO. ITR1. No que diz respeito às isenções para fins de ITR, a legislação ambiental (artigo 104, § único, da Lei de Política Agrícola – Lei 8.171/91) prevê que são isentas da tributação as áreas (i) de preservação permanente, (ii) de reserva legal e (iii) de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas (assim reconhecidas pelo órgão ambiental responsável), nestas últimas incluídas as RPPNs –

entendimento jurisprudencial, não só o Legislativo, mas também o Judiciário estarão cumprindo sua função, decidindo em prol da aplicação da política de preservação ambiental por meio da tributação, ao repelir qualquer interpretação avessa à política fiscal.

Com base nesse viés interpretativo, nada mais óbvio do que estender esse benefício de ordem tributária também a outros espaços territoriais, especialmente protegidos como forma de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente equilibrado, espaços definidos assim por Silva:

Reservas Particulares do Patrimônio Nacional, as Áreas de Proteção Ambiental e as Áreas de Relevante Interesse Ecológico. Por outro lado, a legislação tributária, mais especificamente o artigo 10 da Lei 9.393/96, também relaciona como isentas do ITR (além daquelas áreas enumeradas pela Lei de Política Agrícola), as comprovadamente imprestáveis (que tenham sido declaradas de interesse ecológico pelo órgão ambiental competente) e áreas sob regime de servidão florestal. ITR Política Agrícola 8.171109.393 ITR Política Agrícola. 2. São áreas de reserva legal aquelas cuja vegetação não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos, devendo estar averbadas à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente. (Lei n. 4.771, de 1965, art. 16, com a redação dada pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 2001, art. 1º; RITR/2002, art. 12; IN SRF n. 256, de 2002, art. 11). Mesmo na redação original do Código Florestal, o conceito de reserva legal não pressupunha um regime de preservação, mas sim um regime de utilização limitada. 4.7711612 Código Florestal. 3. Sendo a reserva legal uma área de utilização limitada, as atividades do proprietário devem observar um manejo florestal sustentável. Entende-se por manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo. (Decreto n. 1.282, de 19 de outubro de 1994, art. 1º, § 2º). 4. O Fisco, à época do caso dos autos, (2002) por força da legislação então vigente (Lei 9393/96 e Lei 4771/65, sem as alterações promovidas pela MP 2166-67/2001), entendeu que mínimo da reserva legal previsto em lei (20%) representavam a área a ser considerada de utilização limitada para fins de apuração do ITR, enquanto a área declarada voluntariamente pelo proprietário como sendo também de utilização limitada deveria ser considerada como de exploração extrativa, com apresentação e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável. 5. A legislação ambiental, já em 1999, permitia, por ato privado e voluntário, aumentar-se a área de reserva legal, com conseqüente isenção para fins tributários (ITR). 6. A própria interpretação literal dos dispositivos do Código Florestal (tanto na redação original quanto nas posteriores alterações) revela o contínuo uso do termo “mínimo” para delimitar o percentual aplicável (20% no caso dos autos). Assim, logicamente, tal percentual mínimo poderia ser aumentado por iniciativa do legislador, é claro, mas também por iniciativa do próprio proprietário, pois imperativa a interpretação dos princípios constitucionais protetivos do meio ambiente, isto é, o ordenamento jurídico e o próprio estado brasileiro estimulam o aumento da reserva legal pelo próprio particular ou a utilização de outro instituto jurídico que produza efeitos semelhantes. Assim, do aumento voluntário do percentual da reserva

Áreas geográficas públicas ou privadas (porção do território nacional) dotadas de atributos ambientais que requeiram sua sujeição, pela lei, a um regime jurídico de interesse público que implique sua relativa imodificação e proteção da integridade de amostras de toda a diversidade de ecossistemas, a proteção ao processo evolutivo das espécies, a preservação e proteção dos recursos naturais. (2000, p. 212).

legal deve decorrer um benéfico efeito tributário. 7. A base de cálculo do ITR, consoante o art. 153, VI, da CF/88 deve considerar o conceito de propriedade previsto no Código Civil (uso, gozo e fruição) condicionado aos princípios ambientais explícitos ou implícitos no texto constitucional. Ou seja, a revelação de riqueza para fins de apuração do ITR é a propriedade de imóvel rural consoante sua função ambiental. Quanto maior a proteção/preservação/uso sustentável das florestas e recursos naturais, menor deve ser a tributação. Entendimento consagrado como vetor da recente legislação ambiental sobre o tema: Servidão Florestal (e Cota de Reserva Florestal) e Reserva Particular do Patrimônio Natural. 8. A área de servidão florestal passou a ser considerada como isenta (assim como a área de preservação permanente e a área de reserva legal) para fins de ITR, consoante alteração da MP 2.166-67/2001, que também instituiu a Cota de Reserva Florestal – CRF, que é título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão florestal, de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou reserva legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais estabelecidos no art. 16 do Código Florestal. Pela leitura do texto legal, verifica-se que o proprietário, pretendendo instituir servidão florestal, renuncia, em caráter permanente ou temporário, a direitos que tenha para exploração de vegetação nativa, em área, no mínimo idêntica à estabelecida para a Reserva Legal, devendo averbá-la no registro de imóveis da situação do mesmo. Tendo renunciado ao direito que teria, em favor do meio ambiente, ainda que de maneira temporária, recebe este um título, conforme previsto no art. 44-B, inserido no Código Florestal, que pode ser negociado, transferido a terceiros, que, por sua vez, adquirirão o direito a existência e a conservação da vegetação objeto do mesmo. 9. As Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs, que foram instituídas pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, e fazem parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Têm como objetivo preservar áreas de importância ecológica ou paisagística. São criadas por iniciativa do proprietário, que solicita ao órgão ambiental o reconhecimento de parte ou do total do seu imóvel como RPPN. A RPPN é perpétua e também deve ser averbada no cartório, à margem do registro do imóvel. Diferente da Reserva Legal, onde pode ser feito uso sustentável dos recursos naturais, inclusive de recursos madeireiros, na RPPN só podem ser desenvolvidas atividades de pesquisa científica, ecoturismo, recreação e educação ambiental. A área transformada em RPPN torna-se isenta do Imposto Territorial Rural (ITR) e o proprietário pode solicitar auxílio do poder público para elaborar um plano de manejo, proteção e gestão da área. 10. Em conclusão, a área gravada voluntariamente pela parte autora como de utilização limitada (reserva legal) e que excede o percentual mínimo exigido pela lei deve ser considerada isenta para fins de apuração do ITR ano-base 2002, exercício 2003. 11. (Sentença reformada. Apelo provido. 1.2821º§ 2º 93934771 ITRITR Código Florestal ITR153VICF/88 Código Civil texto constitucional ITR ITR16 Código Florestal 44-B Código Florestal 9.985 ITR ITR). (97 SC 2008.72.03.000097-4, Relator: LUCIANE AMARAL CORRÊA MÜNCH, Data de Julgamento: 09/02/2010, SEGUNDA TURMA, Data de Publicação: D.E. 03/03/2010).

A não aplicação da legislação criada para instituir um benefício fiscal, com base nos princípios constitucionais ambientais, torna-a uma legislação meramente simbólica, que, segundo Neves (2007, p. 45), ocorre quando há uma predominância de um caráter político-ideológico em prejuízo da função jurídico-instrumental. Esse fenômeno ocorre, ou seja, a produção de textos legislativos ineficazes, quase que exclusivamente como uma prestação de contas, com fito político, na medida em que representa uma falsa capacidade de ação do Estado na solução dos problemas sociais, bem como uma forma de se protelar a solução dos conflitos.

Com base nesse espírito constitucional deveriam ser considerados também, como espaços territoriais protegidos, passíveis de isenção fiscal, as Unidades de Conservação da Natureza, instituídas pela Lei 9.985/00 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), norma regulamentadora art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, sempre que recair em propriedade territorial rural particular, caso dos Refúgios da Vida Silvestre,⁷ Monumentos Naturais,⁸ Áreas de Proteção Ambiental⁹ e Áreas de Relevante Interesse Ecológico¹⁰ e Reserva Particular do Patrimônio Natural,¹¹ vez que as outras modalidades de unidades de conservação só podem recair sobre propriedades públicas (estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável); assim, dando-se essa interpretação extensiva à Lei 9.393/98, estar-se-ia garantindo os direitos insculpidos no art. 225 da Constituição Federal. Ademais, o Snuc

⁷ Os conceitos das Unidades de Conservação estão todos definidos no corpo da Lei do Snuc. O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

⁸ O Monumento Natural tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou com grande beleza cênica.

⁹ A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

¹⁰ Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

¹¹ A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

tem como objetivos, dentre muitos outros, contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; proteger e recuperar recursos hídricos e recuperar ou restaurar ecossistemas degradados, metas plenamente conciliáveis com uma política tributária de incentivo fiscal.

Vale destacar a justeza dessa exegese, na medida em que o direito do proprietário em tais áreas protegidas, de uma forma ou outra, sofre limitações em seu uso e gozo da terra pelo poder de império do Estado, ao impingir-lhes restrições no cumprimento da função socioambiental de sua propriedade imobiliária rural.

Por fim, destaca-se que o resguardo das áreas de interesse ambiental visam à proteção e ao desenvolvimento do meio ambiente, sendo esse o mote da implementação de benefício fiscal. O Poder Público deve empregar todos os instrumentos para o alcance dessa proteção, de modo eficiente e observando todos os critérios que conduzam à concessão desse benefício fiscal, seguindo os ditames legais e propiciando plena eficácia à norma.

Conclusão

Precisamos encontrar meios para combater a crise ambiental, não só nos socorrendo da ciência jurídica como de todas as outras, face à interdisciplinaridade da questão posta, bem como empregar todos os recursos que cada ciência nos oferece. A Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Brasil em 1992, evento em que foi aprovada a Agenda 21, percebeu que apenas os instrumentos de comando e controle não têm sido eficazes na proteção do meio ambiente, pois não basta apenas utilizar-se de ordens coativas aos infratores da natureza, mister estimular uma postura ativa protetiva, um despertar da consciência ambientalista. Dessa forma, a doutrina tem ficado mais atenta às muitas vantagens oferecidas pelo denominado “tributo verde”.

A tributação ambiental brasileira poderia estar muito mais desenvolvida, e isso ocorre pela falta de conhecimento, de parte dos agentes públicos, da potencialidade da utilização do tributo, como ferramenta de transformação ambiental e pela falta de uma conscientização ecológica global. Não se pretende concluir, outrossim, que o direito tributário ambiental é a chave para a solução da crise, mesmo porque a questão ambiental é intrincada. Todavia, podemos afirmar que essa ferramenta é de grande valia a ser utilizada nas políticas tributárias no combate à crise ambiental, na medida em que intervém diretamente na dinâmica econômica da ordem social.

A ideia de prevenir-se dos danos ecológicos é importante, pois muitas vezes os efeitos da devastação são irreversíveis (extinção de animais, *v.g.*) e quando reversíveis, são extremamente onerosos e de difícil reparação (seja pelo custo, seja pela demora, bem como pela complexidade). Os exemplos de tributação voltados à proteção do ambiente aqui apontados, mormente o ITR, se bem-executados, podem, sem sombra de dúvida, servir de remédio para cuidar dessa “ferida” aberta na natureza. Percebe-se que ainda estamos diante de um mal incurável, uma enfermidade persistente, um câncer maligno provocado pelas mãos humanas, mas não devemos ser pessimistas, vez que, com medidas dessa natureza, podemos prolongar a “saúde” do nosso planeta.

Referências

- BRASIL. *Constituição*. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BOBBIO, Norberto. *Dalla struttura alla funzione: nuovi studi di teoria dal diritto*. Milano: Edizioni di Comunità, 1984.
- CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1986.
- COSTA, Regina Helena. *Princípio da capacidade contributiva*. São Paulo: Malheiros, 1996.
- DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- FIGUEIREDO, Marcelo. Tributação, ecologia e meio ambiente. *Revista de Direito Tributário*, São Paulo: Malheiros, n. 78, 2001.
- HERMAN, Antônio Benjamin. Desapropriação, reserva florestal legal e áreas de preservação permanente. In: FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de (Org.). *Temas de direito ambiental e urbanístico*. São Paulo: Max Limonad, 1998.
- KELSEN, Hans. *Teoria pura do direito*. Trad. de João Baptista Machado. 7. ed. São Paulo: M. Fontes, 2006.
- JUSTEN FILHO, Marçal. Sistema constitucional tributário: uma aproximação ideológica. *Revista da Faculdade de Direito da UFPR*, Curitiba, n. 30, 1998.
- MELO FILHO, Álvaro. *Teoria e prática dos incentivos fiscais: introdução ao direito premial*. Rio de Janeiro: Eldorado Tijuca, 1976.

NABAIS, José Casalta. *O dever fundamental de pagar impostos: contributo para compreensão constitucional do estado fiscal contemporâneo*. Coimbra: Almedina, 1998.

NEVES, Marcelo. *Direito constitucional simbólico*. São Paulo: M. Fontes, 2007.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2000.

21

O LEGADO DA OBRA *A FERRO E FOGO*: A HISTÓRIA E A DEVASTAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA BRASILEIRA

*Laise Graff**
*Nicole da Silva Paulitsch***

Introdução

O presente trabalho tem como finalidade destacar a importância da denúncia e da crítica realizada pelo americano Warren Dean em sua obra singular *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*, publicada originalmente nos Estados Unidos em 1995. O texto acompanha no tempo a destruição ambiental imposta ao referido ecossistema, desde a chegada dos portugueses ao Brasil, seguindo o curso da colonização do novo território, passando pela exploração agrícola e pela extração mineral dos séculos que se seguiram, e revelando por fim as consequências perniciosas do desenvolvimento industrial e econômico do País, ocorrido especialmente nas últimas décadas do século XX.

A relevância e atualidade da obra em apreço são incalculáveis, especialmente considerando as vergonhosas estatísticas divulgadas recentemente em que se constata a taxa recorde de desmatamento da Amazônia no Estado de Mato Grosso. Isso justifica a análise da obra-prima de Dean. Com efeito, tem-se que é prioritária a necessidade de se resgatar a história ambiental do Brasil, a fim de

* Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Bolsista Capes. Especialista em Direito Penal pela Universidade de Caxias do Sul. Graduada em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Analista Judiciária da Justiça Federal de 1º Grau do Rio Grande do Sul. *E-mail*: laisegraff@hotmail.com.

** Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Especialista em Direito Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do RS (PUC/RS). Graduada em Direito pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG/RS). Professora titular na Faculdade Anhanguera de Rio Grande, no curso de Direito. Advogada. *E-mail*: nicolepaulitsch@gmail.com

proporcionar uma compreensão acerca da origem e a evolução das dinâmicas predatórias que vêm basilando a economia brasileira desde os seus primórdios, para, dessa forma, buscar uma mudança de atitude e de consciência quanto ao meio ambiente.

Dean, professor de História na Universidade de Nova Iorque, não apenas retrata com fidelidade os fatos históricos que selaram o destino da Mata Atlântica, mas dá a seu estudo um caráter interdisciplinar, apontando de forma perspicaz as interações entre meio ambiente e sociedade, que foram moldando o atual cenário do bioma. É justamente esse harmônico entrelaçar dos acontecimentos, acrescido de enfoques de outras áreas – Biologia, Agronomia, Economia, Direito, Política, História, etc. –, o que prende o leitor e lhe aguça a curiosidade. *A ferro e fogo...* por vezes nos coloca diante de uma crônica publicada em algum jornal da época, com uma descrição confiável e crítica dos acontecimentos históricos, do contexto político e socioeconômico, bem como dos aspectos culturais envolvidos.

Enfim, o livro é um convite a conhecer a história da Mata Atlântica, sua paulatina destruição, e também os esforços realizados em sentido contrário, em busca de sua preservação. Trata-se de desvendar o enredo ditado pela ação humana à floresta, acrescido de comentários críticos e de revelações, tais como: interesses subjacentes e consequências imprevistas, que somente o passar do tempo pode trazer à luz.

Sem a pretensão de oferecer uma resenha do livro, serão abordados alguns aspectos importantes da obra em destaque, principalmente no que se relaciona ao desmatamento e às transformações ocorridas nos últimas décadas, os quais foram impulsionados pelo emergente desenvolvimento econômico e industrial do País.

Breve resgate da obra: a percepção da singularidade da Mata Atlântica

Warren Dean nasceu em 1932 no estado da Flórida, nos Estados Unidos da América, tendo atuado como professor no Departamento de História da *New York University*. Segundo refere Stuart B. Schwartz, no prefácio do livro, Dean era considerado um *brasilianista* (no inglês, *brasilianist*), dedicando vários anos de sua vida ao resgate da história do Brasil, além de atuar de forma concreta na defesa dos direitos humanos, especialmente durante os anos de ditadura militar. Faleceu em 1994, em um acidente de carro em Santiago do Chile, logo após concluir a obra *A ferro e fogo: a triste história de devastação da Mata Atlântica*.

A obra faz uma narrativa da história da relação entre o homem e a Mata Atlântica, contracenando com a própria história do Brasil, com especial enfoque à devastação da floresta. Isso porque, conforme esclarece Dean, em todo o planeta a história das florestas sempre se caracteriza como “uma história de exploração e destruição”. (WARREN, 2001, p. 23).

Ainda de acordo com Schwartz – conterrâneo e contemporâneo de Dean, e também dedicado à história brasileira –, a obra em questão consolidou a contribuição de Warren Dean no emergente campo da *história ambiental*, em que a história natural é contada do ponto de vista das interações entre sociedade e meio ambiente. Por essa razão, os sucessivos ciclos econômicos de desenvolvimento do País, as políticas estatais, os aspectos culturais, além do cenário histórico mundial, são cuidadosamente desenhados pelo autor, com o fim de retratar, com a maior fidelidade possível, a trajetória da floresta.

Desde o início do livro, quando discorre sobre a pré-história da Mata Atlântica, o autor enfatiza sua raridade e sua importância diante de sua extensão e diversidade, lembrando que se trata de um bioma mais rico em biodiversidade que a própria floresta amazônica. Tem-se que a Mata Atlântica apresenta, proporcionalmente, maior diversidade biológica, em comparação com a Floresta Amazônica. É considerada a floresta mais rica do mundo em diversidade de árvores; no Sul da Bahia, por exemplo, foram identificadas 454 espécies distintas em um só hectare. (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006).

Destacando essa constituição única, Dean evoca um fator de comparação importante, distinguindo as florestas tropicais das florestas situadas em climas rigorosos, como na América do Norte e na Europa. Refere que as características climáticas adversas dessas regiões desestimulam tanto a novidade como os experimentos evolutivos, motivos pelos quais surge uma variedade pequena de espécies, mas dotadas de grande resistência às intempéries e de pouca complexidade em sua perpetuação, que, mesmo expostas a uma grande devastação, possuem condições de se regenerar. No entanto,

o mesmo não se pode esperar em relação às florestas tropicais, que podem quase certamente ser destruídas mas talvez nunca se restabeleçam nos lugares onde foram eliminadas. Daí a tragédia. A destruição dessas florestas é irreversível, no âmbito de qualquer escala temporal humana. Quando a floresta tropical é destruída, a perda em termos de diversidade, complexidade e originalidade não é apenas maior que a de outros ecossistemas: é incalculável. Pois embora seja exequível catalogar as formas de vida da floresta boreal – e de fato,

isto está bastante adiantado – o inventário de uma floresta tropical fica bem além de nossos recursos, atuais ou no futuro próximo. O desaparecimento de uma floresta tropical, portanto, é uma tragédia cujas proporções ultrapassam a compreensão ou concepções humanas. (DEAN, 1996, p. 23).

De fato, os dados informativos da Mata Atlântica ganham unanimidade na literatura científica a respeito de sua composição particular. A floresta está distribuída ao longo da costa atlântica brasileira, iniciando ao Norte, nos Estados do Piauí e do Ceará, estendendo-se até a Região Sul. Nessa região, bem como no Sudeste, chega a atingir parte da Argentina e do Paraguai. É composta por um conjunto de ecossistemas, que incluem desde as faixas litorâneas do Atlântico, com seus manguezais e suas restingas, florestas de baixada e de encosta da Serra do Mar, florestas interioranas, as matas de araucárias e os campos de altitude. (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006).

Quanto à biodiversidade, os números são reveladores da grande importância inerente à Mata Atlântica: estima-se que no bioma existam 1,6 milhão de espécies de animais incluindo os insetos. Chama a atenção a quantidade de espécies endêmicas, ou seja, que não existem em outras áreas do planeta: das 620 espécies de aves encontradas, 181 são endêmicas. Os anfíbios somam 280 espécies, sendo 253 endêmicas, enquanto os répteis somam 200 espécies, das quais 60 são endêmicas. Já entre os mamíferos, estão catalogadas 261 espécies; 73 delas são endêmicas. (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006). Destaca-se, ainda, a existência de outras 23 espécies de marsupiais, 57 de roedores, 21 de primatas, sendo que 90% delas são igualmente endêmicas. (SATO, 1995, p. 17).

Estima-se que quando os primeiros portugueses chegaram ao Brasil, no ano de 1500, a Mata Atlântica cobria 15% do território brasileiro, perfazendo uma área equivalente a 1.306.421 km². (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006). Contudo, “os impactos de diferentes ciclos de exploração, da concentração das maiores cidades e núcleos industriais e da alta densidade demográfica” (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2008-2010), dentre outros fatores, fizeram com que a vegetação natural fosse reduzida drasticamente. Assim em decorrência da devastação contínua, atualmente a Mata Atlântica está reduzida a cerca de 7,9% de sua área original, com menos de 102.000 km² preservados. (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2008-2010).

Quando a Constituição Federal de 1988 conferiu à Mata Atlântica o *status* de Patrimônio Nacional (art. 225, § 4º), tornou-se necessária a definição de seu domínio, a fim de concretizar o desenvolvimento de uma política específica

para sua conservação. Para tanto, em 1990 a ONG Fundação SOS Mata Atlântica organizou um seminário com pesquisadores e especialistas nos diferentes ecossistemas, demonstrando que o domínio da floresta era muito maior do que até então vinha se entendendo, quando se considerava como Mata Atlântica apenas a Floresta Ombrófila Densa. (INTERNET, 2011). Como resultado, ficou definido o conceito de ‘Domínio da Mata Atlântica’ para as áreas que originalmente formavam uma cobertura vegetal contínua, definição que ficou reconhecida legalmente pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), por meio do Decreto 750, de 1993. Hoje esse conceito é reconhecido pela Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto 6.660/2008.

Na extensa área que compõe esse conjunto de ecossistemas, vivem atualmente mais de 62% da população brasileira. Com efeito, dados do Censo Populacional de 2007, do IBGE, indicam que esse percentual corresponde a mais de 112 milhões de habitantes, estabelecidos em 3.222 municípios – 58% dos existentes no Brasil. (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2008-2010).

Tem-se, assim, que a maior ameaça ao já precário equilíbrio da biodiversidade é justamente a ação humana, a pressão de sua ocupação e os impactos de suas atividades.

Por sua vez, a qualidade de vida dessa vasta população depende da preservação das áreas e da floresta remanescentes. Nesse sentido, Athayde Tonhasca Júnior observa que esses brasileiros utilizam água originada de cursos d’água que nascem ou passam pela Mata Atlântica (TONHASCA JÚNIOR, 2005, p. 144), fato que mais uma vez reitera sua importância como uma imensa reserva biológica e como prestadora de serviços ecológicos.

Nos tópicos seguintes serão tratados os últimos capítulos do livro de Dean, dada a relevância de sua análise sobre as últimas décadas do século XX, em que denuncia especialmente os efeitos da recente industrialização do País.

O imperativo do desenvolvimento

O capítulo 12 da obra é dedicado ao período posterior à Segunda Guerra Mundial, estendendo-se até o final dos anos 60. Inicia com uma frase de impacto, por si reveladora do que será tratado: “No alvorecer do pós-guerra mundial, uma nova e terrível ameaça se projetava sobre a Mata Atlântica – sobre o que restava dela. Era uma idéia, na verdade uma obsessão, chamada desenvolvimento econômico” [...] (DEAN, 2011, p. 280). Tratava-se da proposta de políticas de governo destinadas a estimular a acumulação de capital e a promover a

industrialização, com a finalidade principal de alcançar um ritmo de crescimento econômico mais acelerado que qualquer outro na história do Brasil.

Esse imperativo contou com o apoio econômico-estratégico de governos capitalistas do Ocidente, que visavam a frear o avanço do socialismo nos países da América Latina. Medidas que antes eram vistas com aversão, por parte das grandes potências, passaram a ser encorajadas, tal como o financiamento de parques industriais, que adiante provocariam a perda de parte de seus mercados latino-americanos. (DEAN, 2011, p. 280).

Dean considera que, muito mais do que uma política de governo, o desenvolvimento econômico foi concebido como um amplo programa social que atingia o imaginário popular, as representações do Estado e os meios de comunicação. Imbuído dos valores positivos de independência e autorrealização, o progresso econômico era propagado como solução para a pobreza e para o atraso tecnológico, justificando cada ato de governo e de utilização/destruição maciça dos recursos naturais.

Crítico, o autor entende que essa estratégia revelou-se, na verdade, um embuste, considerando que o desenvolvimento econômico foi posto *no lugar* da redistribuição de riqueza. Isso porque a maior parte dos ganhos decorrentes do crescimento ficou concentrada nas mãos de quem já estava no topo da escala social – ou próximos a este –, reafirmando a histórica concentração de renda. Além disso, a reforma agrária e a outorga de titulação efetiva das terras a pequenos produtores foram evitadas por meio da expansão das áreas agricultáveis sobre as faixas remanescentes da Mata Atlântica, avançando inclusive sobre parte da Floresta Amazônica.

Para o meio ambiente, a fatalidade foi o fato de que quase todas as grandes transformações físicas e econômicas dos anos 50 aos anos 70, realizadas dentro desse pensamento desenvolvimentista, ficaram confinadas à região da Mata Atlântica. “Praticamente todo o investimento de corporações multinacionais e estatais passou a se concentrar no ‘triângulo industrial’, formado pelas cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.” (DEAN, 2011, p. 281).

Os reflexos desse progresso econômico foram devidos também à expansão agropastoril. Dean refere que, com o estímulo à plantação de arroz, que passou a substituir a mandioca no prato do brasileiro, houve uma intensa devastação das florestas de galeria, em razão de seus solos úmidos e férteis. De outra parte, o milho, o feijão e o açúcar foram sendo preteridos pelos agricultores, que preferiram o algodão – cultura que provoca rápida erosão do solo –, atendendo à nova demanda mundial dos consumidores industriais.

O significativo aumento do consumo de carne no início dos anos 60, em razão do maior poder aquisitivo da população, resultou em mais derrubada de floresta primária para o uso da pecuária. Nesse sentido, pode-se afirmar que a pecuária e a agricultura extensiva foram fatores de sobrepeso no desaparecimento da mata atlântica.

Quanto ao papel do Estado, o autor relembra uma era de nacionalismo econômico, que restou potencializada após o Golpe Militar de 1964. Com isso, observou-se a criação de empresas estatais extremamente poluidoras, tais como siderúrgicas, mineradoras, hidrelétricas e petroquímicas.

Além disso, a corrupção política e administrativa, instalada desde longa data no interior da esfera estatal, permitia práticas nocivas não apenas ao patrimônio financeiro, mas também aos recursos ambientais: grilagem de terras, descaso com reservas naturais, conivência com práticas ilícitas, etc. Como outro exemplo, o autor menciona o uso de áreas de florestas como instrumento de barganha, a câmbio de votos ou de apoio político. Igualmente a permissão para instalação de serrarias ou a exploração do interior de parques nacionais foram moeda de troca, prática especialmente utilizada pelos generais, a fim de garantir o apoio da elite política. Nesse ponto, Dean faz um desabafo: “A troca do patrimônio estatal pelo ganho de curto prazo dos interesses privados é um tema constantemente repetido na história brasileira, tão habilidosa e diversificadamente adotada e tão inerente que se mostrava como razão mesma da existência do Estado.” (DEAN, 2011, p. 291).

No entanto, a despeito do desprezo com que o governo militar recebia as preocupações internacionais ambientais, ele considerou prudente criar, em 1973, uma Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), então encarregada do monitoramento e controle da poluição, bem como da prevenção e não extinção de plantas e animais, aparentemente com o fim de apaziguar as críticas estrangeiras. (DEAN, 2011, p. 319).

O autor ainda destaca que as áreas de mata, ainda preservadas no entorno das grandes metrópoles do Sudeste (Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo), não resistiram à expansão da população, tendo perdido espaço para os interesses imobiliários, com o aval do Poder Público. Nesse tópico, recorda que, na cidade do Rio de Janeiro, a reserva ecológica de Jacarapaguá foi eliminada em função dessa atividade. Como intrigante ironia, nessa área posteriormente foi edificado o centro de convenções da Segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO 92. (DEAN, 2011, p. 318).

A expansão industrial e a explosão demográfica, dentre outros fatores, levaram à necessidade do aumento da capacidade energética do País, o que levou à criação e instalação de diversas usinas hidrelétricas. Isso, na opinião de Dean, pode ter sido o mais prejudicial de todos os programas de desenvolvimento. (DEAN, 2011, p. 309).

Como não poderia deixar de ser, *A ferro e fogo...* resgata o cenário que resultou na construção da Usina Hidrelétrica de Itaipú Binacional, localizada na fronteira entre o Brasil e o Paraguai. A obra monumental, iniciada em 1975, somente foi concluída recentemente, em 2007, embora desde 1982 gerasse energia para ambos os países. Contudo, a inundação provocada para o funcionamento da usina destruiu uma das maravilhas naturais do mundo, a catarata Sete Quedas, localizada no Município de Guaíra, Oeste do Estado do Paraná. Construída durante a ditadura militar, a usina até hoje é a maior do mundo em produção de energia. Embora entre a população, especialmente os ribeirinhos e os moradores da cidade de Guaíra – que dependia do turismo relacionado às cataratas –, houvesse muito descontentamento em razão da possibilidade de inundação de Sete Quedas, os protestos não foram suficientes para obstar a construção da barragem.

Em recente visita feita por nós à usina de Itaipú, foi curioso observar que, durante todo o trajeto do roteiro oferecido para os visitantes, em nenhum momento há qualquer fotografia, menção ou referência sobre a inundação de Sete Quedas.

Por meio dos fatos narrados pelo autor, corroborados pelo comportamento estatal – tal como no caso da Administração da Usina –, parece haver sido silenciosamente instituído o lema “edificar e esquecer”, uma vez que sobre o ambiente alterado pouco pode ser feito, valendo-se assim do princípio de fato consumado. Esse exemplo de Itaipú, calando a reserva de Sete Quedas, exemplifica como a destruição ocorrida no passado – em que pese ser inexoravelmente irreversível – pode ficar apagada da memória das novas gerações, mitigando assim o alto preço pago pelo Brasil para o desenvolvimento econômico, inquestionavelmente proporcionado pela megaconstrução.

Enfim, o desenvolvimento econômico resultante da política empreendida entre as décadas de 50 e 70 foi, sem dúvida, um desenvolvimento a qualquer custo, sendo destaque o inestimável custo ambiental.

Democracia, políticas públicas e o início dos movimentos pró-ecologia: a década de 80

Não obstante o apresentado até o momento, Warren Dean continua apresentando fatos e argumentos de que a devastação da Mata Atlântica continuou a se dar a ferro e fogo também na década de 80, em especial após a saída dos militares do poder e o estabelecimento do novo estado de “democracia” estabelecido no Brasil. Para tanto, elencou uma série de desastres ambientais e dissecou algumas das fracassadas políticas públicas levadas a cabo pelo governo no capítulo quinze, intitulado “Fazendo a lei funcionar”.

O autor inicia o capítulo discorrendo acerca da saída dos militares do governo, rotulando-a como rancorosa, e que culminou com a eleição do candidato da oposição para presidente da República, Tancredo Neves. Todavia, com o falecimento de Tancredo em 21 de abril de 1985, seu vice, José Sarney assumiu o cargo de presidente da República, exercendo a função entre 1985 e 1989, a quem Dean definiu como um político limitado, tanto no respaldo político como na visão sociopolítico-econômica. Destacou, ainda, seu comprometimento com a política tradicional de favoritismo e o compadrio, sobretudo com os militares. (DEAN, 2011, p. 334).

Assim, considerando o endosso do novo governo à concepção militar de segurança militar, a questão ambiental continuou a ser encarada com desconfiança e incompreensão, restando pouca esperança aos interesses de conservação da Mata.

No prisma político, verificou-se que o processo de democratização foi estabelecido paulatinamente, favorecido principalmente pela extinção das limitações impostas no período da ditadura militar aos diversos segmentos sociais, como Igreja, sindicatos, associações de bairros e partidos políticos. Em que pese tais progressos, a depressão econômica instaurada após o período militar, consubstanciado pela grande dívida externa brasileira e seus juros, o governo viu-se compilado a favorecer diversos programas de exportação, que se mostraram destrutivos ao meio ambiente. Ademais, como os governos dos anos 80 não eram suficientemente fortes para estabelecer uma carga tributária sobre os lucros do setor privado, apta a custear os gastos públicos, recorreu-se sobremaneira ao confisco na forma de inflação. Agravava-se assim a situação dos altos custos demandados pelos favores políticos, ao longo do processo de redemocratização, tais como o tráfico de influências e o excesso de funcionários nos cargos públicos. Em consequência, havia uma ausência de fundos para custeio de obras e de infraestrutura básica – o que, por um lado, favorecia o meio ambiente –, além da falta de investimentos em diversas áreas essenciais à população, como educação, comunicações e ciências. (DEAN, 2011, p. 336).

Nesse cenário de grandes dificuldades econômicas e sociais, verificou-se a inserção mais realista das questões ambientais, uma vez que o clima mundial sobre a crise ambiental exerceu importante papel para que mesmo o cético governo brasileiro reconhecesse que o Brasil possuía profundos problemas ambientais com os quais se preocupar. Ambientalistas brasileiros, que desde a década de 70 lutavam para delimitar reservas florestais no País, subitamente começaram a ganhar apoio e atenção internacional, especialmente após o reconhecimento pela comunidade internacional de que a Mata Atlântica, juntamente com as florestas de Madagascar, era uma das mais ameaçadas do mundo. Todavia, a questão da preservação e sobrevivência da Mata Atlântica, então erigida ao patamar mundial, como muito bem ressaltou Dean, “não deixava de ser uma questão essencialmente local, apenas solucionável por aqueles que a cercavam e abordavam”. (DEAN, 2011, p. 336).

A partir dessa década, considerando alguns eventos ambientais trágicos, como o caso de Cubatão, em São Paulo, o movimento ambientalista brasileiro começou a se organizar e, inclusive, adquirir um caráter politizado, que culminou com a fundação de um pequeno partido político, o Partido Verde – um dos grandes responsáveis pela inclusão, na nova Constituição da República, do direito do cidadão ao meio ambiente natural viável e da declaração da Mata Atlântica como parte do patrimônio nacional.

Em que pese o desprezo inicial sofrido, o ambientalismo progressivamente se alojou nos partidos de esquerda. Ainda que, a princípio, a esquerda política encarasse a questão como um desvio na luta de classes – ou como uma doença infantil do conservacionismo –, após muito tempo se percebeu que a poluição ambiental representava uma transferência de custos dos proprietários de capital para a sociedade em geral.

Simultaneamente, tanto a esquerda quanto a direita lançavam mão do ambientalismo para atender objetivos ideológicos de apelo tradicional mais amplo. Com efeito, embora levantassem eventualmente a bandeira ambiental, ambas as correntes justificavam que medidas ambientais efetivas não seriam possíveis sem o desenvolvimento econômico necessário. Nesse aspecto, a esquerda alegava que a destruição florestal estava relacionada diretamente com o imenso ônus da dívida externa contraída pelo Brasil, enquanto a direita também justificava políticas conservadoras da manutenção de práticas ambientalmente destrutivas.

É oportuno lembrar que, no contexto ambientalista mundial, surgia um novo conceito, segundo o qual, “para garantir a justiça social, é inevitável que o desenvolvimento sustentável se revele como uma proposta mais viável,

abrangendo as desigualdades sociais e a melhoria da qualidade de vida”. (BUTZKE; SPAREMBERGER, 2011, p. 19).

Entretanto, no Brasil distorcia-se o conceito de *desenvolvimento sustentável*, invocado como um meio de se tentar o impossível, da mesma forma que antes *racional e moderno* haviam justificado o sacrifício inevitável. Logo, desenvolvimento sustentável era frequentemente traduzido como *sustentado*, mutilação sinistra, todavia mais definidora da intenção. Por seu turno, o conceito de *desenvolvimento autossustentado* gerava ainda uma polêmica maior, que sugeria uma reversão às políticas econômicas autárquicas há muito preferidas pelos militares e sindicatos corporativistas. (DEAN, 2011, p. 347).

Sem prejuízo das questões aventadas, os ambientalistas enfrentavam ainda outros problemas. Em sua maioria, as organizações ambientalistas dependiam do financiamento da iniciativa privada, que participava do movimento ambientalista pelos mais diversos motivos. Aquelas que dependiam, em sua maioria, de recursos estrangeiros, sofriam ainda com o histórico receio de perda da Amazônia, o que refletia desconfiança em suas intenções. Outra dificuldade dizia respeito às relações problemáticas com o próprio governo, além do relacionamento tenso com as pessoas que realmente viviam no interior e nas proximidades da Mata Atlântica.

No que se refere ao governo, o meio ambiente teve de enfrentar a ascensão política de cunho populista, que reativava a questão da reforma agrária em prejuízo potencial da floresta. Na época, não se fazia qualquer distinção entre floresta nativa e floresta plantada. O órgão governamental incumbido de tal tarefa, o Incra, classificava perversamente terras de matas como *subutilizadas*. Assim, os proprietários, que haviam preservado mais que o mínimo de 20% de matas, se tornaram, por isso, alvos prediletos para desapropriação. (DEAN, 2011, p. 346). Por esse fato, os proprietários, diante da ameaça de desapropriação, apressaram-se em assinar contratos com negociantes de madeira.

Note-se que muitos dos conflitos enfrentados pelos ambientalistas originaram-se dos embates travados não apenas dos interesses empresariais notoriamente poluidores, mas inclusive perante aqueles que defendiam os habitantes indígenas, representados por uma Funai por vezes pouco conciliadora, passando pelas dificuldades de inserir questões de interesse das sociedades autóctones, na verdade os verdadeiros moradores da mata.

Todavia, uma das piores adversidades à causa ambientalista nos remete à própria população brasileira, que, ainda hoje, possui muito desconhecimento sobre toda a complexidade que envolve a questão ambiental.

Por meio de levantamentos realizados pela Fundação Mata Atlântica, no período entre os anos de 1985 e 2010, constatou-se que a floresta continua sendo foco de intensa destruição, embora em um ritmo desacelerado, em comparação com as décadas anteriores, mas simultaneamente com maior gravidade, devido ao estágio avançado de degradação do Bioma como um todo. Em recente relatório de avaliação das áreas remanescentes da Mata Atlântica, elaborado e divulgado pela referida ONG, verificou-se que existe pouco mais de 8% de área da floresta que presumivelmente ocupava em 1500, dos quais 4% consistem sua área original de matas primitivas e outros 4% em florestas secundárias, conforme demonstra o mapa a seguir:

Figura 1 – Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica 2008-2010



Ante essa realidade, Dean lamenta que a consciência ambiental na cultura brasileira tenha despertado demasiadamente tarde. Isso porque, mesmo após a comprovada exaustão dos recursos da Mata Atlântica, as estratégias de sua exploração não se alteraram, o que se constata pela constante destruição de sua floresta vizinha, a Floresta Amazônica. A história da destruição da Mata Atlântica provoca presságio e alarme sobre as terríveis consequências que poderão ter as “árvores da Amazônia”, se continuar a mesma forma de ocupação humana.

Nesse contexto, recorda-se a lição de Nalini, que adverte : “A ameaça ao ambiente é questão eminentemente ética. Depende de uma alteração de conduta.” (NALINI, 2010, p. 22). Ou seja, a preservação do ambiente depende de uma compreensão ética do problema e sua influência sobre o comportamento humano em prol da natureza.

Sem embargo de a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) ter assegurado o direito de todos ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, qualificando-o como “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”, impondo solidariamente ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o ambiente, para as presentes e futuras gerações, a missão de extrair os efeitos concretos do comando aquilata-se que compete igualmente à sociedade e a todas as forças públicas envolvidas no processo. Em outras palavras, busca-se a melhoria da qualidade de vida, com a mínima degradação ambiental, preocupando-se em preservar a natureza para as gerações futuras. (BUTZKE, SPAREMBERGER, 2011, p. 20).

Portanto, a principal lição de *A ferro e fogo...* é a mensagem de necessidade de preservação das florestas, a qual depende não apenas da atuação do governo ou de órgãos de cunho ambientalista, mas da função de todos. Para tanto, urge uma efetiva alteração de consciência e conduta.

Considerações finais

Ao longo da obra, o historiador e autor Warren Dean não poupa ninguém no seu balanço geral da devastação da floresta atlântica, imputando parcela de responsabilidade para todas as comunidades que mantiveram contato com ela, desde os portugueses, passando pelos índios, caboclos, colonos, latifundiários, pelas grandes indústrias e pelo próprio Estado, entre outros. Conforme esse historiador, todos possuem responsabilidade pelo atual estado de degradação. O resultado de séculos de agricultura predatória, de políticas de industrialização promovidas por um Estado e uma classe burguesa – ambos almejando um desenvolvimento econômico rápido e irresponsável – acabou por condenar a

Mata Atlântica à sua quase extinção, uma vez que hoje conta com uma forma e área de extensão deveras diminuta em comparação com sua composição original – como antes referido, estima que resta menos de 8% da área inicial da floresta.

Verifica-se, ainda, que a visão utilitarista da natureza persiste soberana sobre a determinação dos processos de produção e trabalho na economia moderna. Embora nos últimos anos se verifique uma evolução na percepção do homem sobre o meio ambiente, especialmente os limites de seu uso, na busca de desenvolvimento sustentável, pouco de fato se fez em termos de ações que tornem possível ou desejável esse novo conceito por um grande conjunto de pessoas. Importa destacar, nesse aspecto, um significativo avanço do conhecimento sobre os serviços prestados pela natureza, que já estão mais acessíveis e abrangem uma quantidade maior de pessoas, não se restringindo mais a núcleos acadêmicos específicos.

No entanto, continua-se a subestimar os impactos das ocupações humanas sobre o planeta, como é caso da Mata Atlântica, na correlação entre o uso indevido dos recursos, os modelos produtivos e as políticas públicas desenvolvidos pela humanidade com sua sobrevivência.

Com efeito, a população brasileira ainda tem muito a aprender com a lição tão eloquentemente apresentada por Warren Dean em *A ferro e fogo...*, o que pode proporcionar uma mudança efetiva de postura no comportamento social e, principalmente, perante os recursos naturais, os quais hoje se encontram, como no caso da Mata Atlântica, praticamente escassos.

É inevitável pensar no futuro da Mata Atlântica após ler *A ferro e fogo...*, e nas medidas que ainda podem trazer uma esperança para a preservação das áreas remanescentes. Nesse sentido, a obra revela-se uma importante referência e um instrumento de educação ambiental, servindo a todos – em particular aos brasileiros – para que não esqueçam os processos de exploração do território, que levaram ao atual estado de devastação. O relato fiel da relação mercantilista e utilitarista, que foi estabelecida desde os primeiros colonizadores, serve como um registro para a posteridade ambiental de que estamos pagando por essa forma de exploração, e pelas belezas naturais que nos foram roubadas e continuarão sendo usurpadas das próximas gerações.

Apesar de os últimos números indicarem um decréscimo no índice de desflorestamento, também revelam que ele ainda é contínuo. Ou seja, ainda existe o risco de vermos a Mata Atlântica desaparecer por completo. Contudo, não podemos admitir a continuidade dessa progressiva devastação, sob pena de que a taxa zero de desmatamento seja alcançada pela total ausência de floresta a ser derrubada.

Referências

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 ago. 2011.

BUTZKE, Alindo; SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes. *Direito ambiental e direitos humanos: a relação homem versus natureza e o problema do fogo nos Campos de Cima da Serra*. In: BUTZKE, Alindo; DALLA ROSA, Mardióli (Org.). *Queimada dos campos: o homem e o campo: a natureza, o fogo e a lei*. Caxias do Sul: EducS, 2011. p. 9-34.

CAMPANILI, Maura; PROCHNOW, Miriam (Org.). *Mata Atlântica: uma rede pela floresta*. Brasília: RMA, 2006. Disponível em: <<http://www.apremavi.org.br>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

CHAME, Marcia. Dois séculos de crítica ambiental no Brasil e pouco mudou. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; MIRANDA, Ary Carvalho de. *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 55-61.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica*. Trad. de Cid Knipel Moreira. Revisão técnica José Augusto Drumont. 8. reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. INPE. *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2008-2010; relatório final*. São Paulo: Fundação SOS. Disponível em: <<http://sosmatatlantica.org.br>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

NALINI, José Renato. *Ética ambiental*. 3. ed. Campinas, SP: Millenium, 2010.

SATO, Jorge. *Mata Atlântica: direito ambiental e legislação: exame das restrições ao uso da propriedade*. São Paulo: Hemus, 1995.

THOMAS, K. *O homem e o mundo natural*. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.

TONHASCA JÚNIOR, Athayde. *Ecologia e história natural da Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

Site:

<<http://www.dialogoflorestal.org.br>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

