

# COLEÇÃO ESTADO TRANSNACIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE

2016

## TOMO 01 SUSTENTABILIDADE E SUAS INTERAÇÕES COM A CIÊNCIA JURÍDICA

### AUTORES

Carlos José de Carvalho Pinto  
Clovis Demarchi  
Denise Schmitt Siqueira Garcia  
Gabriel Real Ferrer  
Gabriela Casarin Ribeiro  
Ilton Garcia da Costa  
Josemar Sidinei Soares  
Katia Carolino  
Liton Lanes Pilau Sobrinho  
Marcelo Buzaglo Dantas  
Marcos Leite Garcia  
Maria Claudia da S. Antunes de Souza  
Maurizio Oliviero  
Paulo Márcio Cruz  
Ricardo Stanziola Vieira  
William Roberto Alkema do Monte

### ORGANIZADORES

Gabriel Real Ferrer  
Marcelo Buzaglo Dantas  
Maria Claudia da S. Antunes de Souza

### COORDENADORES

Zenildo Bodnar  
Denise Schmitt Siqueira Garcia  
Liton Lanes Pilau Sobrinho



# **COLEÇÃO**

## **ESTADO, TRANSNACIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE**

### **TOMO 01**

# **SUSTENTABILIDADE E SUAS INTERAÇÕES COM A CIÊNCIA JURÍDICA**

#### **ORGANIZADORES**

**Gabriel Real Ferrer  
Marcelo Buzaglo Dantas  
Maria Claudia da S. Antunes de Souza**

#### **COORDENADORES**

**Zenildo Bodnar  
Denise S. S. Garcia  
Liton Lanes Pilau Sobrinho**

**ISBN: 978-85-7696-170-3**



**2016**

**Reitor**

Dr. Mário César dos Santos

**Vice-Reitora de Graduação**

Cássia Ferri

**Vice-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa,  
Extensão e Cultura**

Valdir Cechinel Filho

**Vice-Reitor de Planejamento e  
Desenvolvimento Institucional**

Carlos Alberto Tomelin

**Procurador Geral da Fundação UNIVALI**

Vilson Sandrini Filho

**Diretor Administrativo da Fundação UNIVALI**

Renato Osvaldo Bretzke

**Organizadores**

Gabriel Real Ferrer

Marcelo Buzaglo Dantas

Maria Claudia da S. Antunes de Souza

**Coordenadores**

Zenildo Bodnar

Denise S. S. Garcia

Liton Lanes Pilau Sobrinho

**Colaboradores**

Carlos José de Carvalho Pinto

Clovis Demarchi

Denise Schmitt Siqueira Garcia

Gabriel Real Ferrer

Gabriela Casarin Ribeiro

Ilton Garcia da Costa

Josemar Sidinei Soares

Katia Carolino

Liton Lanes Pilau Sobrinho

Marcelo Buzaglo Dantas

Marcos Leite Garcia

Maria Claudia da S. Antunes de Souza

Maurizio Oliviero

Paulo Márcio Cruz

Ricardo Stanzola Vieira

William Roberto Alkema do Monte

**Diagramação/Revisão**

Alexandre Zarske de Mello

Heloise Siqueira Garcia

**Capa**

Alexandre Zarske de Mello

Heloise Siqueira Garcia

**Comitê Editorial E-books/PPCJ****Presidente**

Dr. Alexandre Morais da Rosa

**Diretor Executivo**

Alexandre Zarske de Mello

**Membros**

Dr. Clovis Demarchi

MSc. José Everton da Silva

Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho

Dr. Sérgio Ricardo Fernandes de Aquino

Dr. Bruno Smolarek Dias

**Créditos**

Este e-book foi possível por conta da Editora da UNIVALI e a Comissão Organizadora E-books/PPCJ composta pelos Professores Doutores: Paulo Márcio Cruz e Alexandre Morais da Rosa e pelo Editor Executivo Alexandre Zarske de Mello.

**Projeto de Fomento**

Obra resultado de Convênio de fomento formulado com o Instituto das Águas e Meio Ambiente na Universidade de Alicante, bem como por fomento da CAPES decorrente de Programa Pós-Doutorado no Brasil (Dr. Marcelo Buzaglo Dantas).

**Endereço**

Rua Uruguai nº 458 - Centro - CEP: 88302-202,

Itajaí - SC – Brasil - Bloco D1 – Sala 427,

Telefone: (47) 3341-7880

## FICHA CATALOGRÁFICA

T59 Tomo 01 [recurso eletrônico] : sustentabilidade e suas interações com a ciência jurídica / autores Carlos José de Carvalho Pinto ... [et al.] ; organizadores Gabriel Real Ferrer, Marcelo Buzaglo Dantas, Maria Claudia da S. Antunes de Souza, coordenadores Zenildo Bodnar, Denise Schmitt Siqueira Garcia, Liton Lanes Pilau Sobrinho - Dados eletrônicos. - Itajaí: UNIVALI, 2016. – (Coleção estado transnacionalidade e sustentabilidade).

Livro eletrônico.

Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>>

Incluem referências.

Vários autores

ISBN 978-85-7696-170-3 (e-book)

1. Direito ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Transnacionalidade. I. Pinto, Carlos José de Carvalho. II. Ferrer, Gabriel Real. III. Dantas, Marcelo Buzaglo. IV. Souza, Maria Claudia da S. Antunes de. V. Bodnar, Zenildo. VI. Garcia, Denise Schmitt Siqueira. VII. Pilau Sobrinho, Liton Lanes. VIII. Título. IX. Série

CDU: 349.6

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	VI
20 AÑOS DE SOSTENIBILIDAD: REFLEXIONES SOBRE AVANCES Y DESAFÍOS.....	9
Maria Claudia da Silva Antunes de Souza .....	9
OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O SOCIOAMBIENTALISMO .....	26
Denise Schmitt Siqueira Garcia .....	26
DIGNIDADE E SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS PARA UMA RESPONSABILIDADE PESSOAL, SOCIAL E JURÍDICA .....	49
Josemar Sidinei Soares.....	49
DIREITO, TRANSNACIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE EMPÁTICA .....	82
Marcelo Buzaglo Dantas .....	82
Maurizio Oliviero.....	82
Paulo Márcio Cruz .....	82
NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO AMERICANO E UNASUL: REFLEXÕES SOBRE “NOVOS” DIREITOS, DEMANDAS TRANSNACIONAIS E A QUESTÃO URGENTE DA SUSTENTABILIDADE .....	104
Marcos Leite Garcia .....	104
LA SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICAY SUS DESAFÍOS FRENTE AL DERECHO .....	142
Gabriel Real Ferrer .....	142
Paulo Márcio Cruz .....	142
O PARADOXO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE.....	184
Liton Lanes Pilau Sobrinho .....	184
CONSIDERAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL .....	202
Clovis Demarchi.....	202
Ilton Garcia da Costa .....	202
William Roberto Alkema do Monte .....	202
ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA A REGULAMENTAÇÃO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	224
Gabriela Casarin Ribeiro.....	224
Carlos José de Carvalho Pinto .....	224
Marcelo Buzaglo Dantas .....	224
A DOMINIALIDADE DAS ILHAS APÓS A EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 46 DE 2005 E A SUA IMPLICAÇÃO PARA A REGULARIZAÇÃO DE PARQUES ESTADUAIS .....	244
Katia Carolino .....	244
Ricardo Stanziola Vieira .....	244

## APRESENTAÇÃO

A sustentabilidade e suas relações com a Ciência Jurídica é o tema inaugural (TOMO 01) da coleção Estado, Transnacionalidade e Sustentabilidade do Programa de Pós-Graduação em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – PPCJ/UNIVALI.

A organização desta obra conta com a brilhante participação dos Professores Doutores Gabriel Real Ferrer, Marcelo Buzaglo Dantas e Maria Claudia da Silva Antunes de Souza e coordenado pelos Professores Zenildo Bodnar, Liton Lanes Pilau Sobrinho e Denise Schmitt Siqueira Garcia. O livro conta com artigos de professores vinculados ao Programa, discentes e de professores convidados.

A obra principia com interessante avaliação sobre os avanços e desafios dos 20 anos de sustentabilidade após a ECO-92. Neste estudo Maria Claudia da Silva Antunes de Souza é enfática no sentido de que não é suficiente incluir a sustentabilidade na pauta de discussão e das reflexões, pois ela precisa efetivamente nas mais diversas pautas de ação “é necessário atuar”. É com este instigante convite mobilizador que a autora desenvolve o tema inaugural desta obra.

Os Objetivos do Milênio se apresentam como importante instrumento na efetivação de todos esses ideais socioambientais. A partir desta relevante premissa, Denise Schmitt Siqueira Garcia, analisa a ligação do socioambientalismo com os objetivos do desenvolvimento sustentável a partir de uma perspectiva crítica.

Josemar Sidinei Soares demonstra a unidade entre as ideias de Dignidade e Sustentabilidade. Segundo o autor para o ser humano exercer sua dignidade é preciso também visualizar a necessidade de proteção e desenvolvimento do ambiente planetário; defende que a dignidade e a sustentabilidade são os fundamentos para a responsabilidade pessoal, social e jurídica.

Traçar alguns dos entrelaces ideológicos entre o Direito, a Transnacionalidade e a Sustentabilidade Empática, é o escopo do estudo desenvolvido por Marcelo Buzaglo Dantas, Maurizio Oliviero, Paulo Márcio Cruz. A partir de instigante aproximação do postulado da transnacionalidade com a sustentabilidade empática, defendem a necessidade da emergência da sustentabilidade enquanto novo paradigma indutor do Direito, com grande potencial axiológico pós-moderno, e que precisa coabitar com os paradigmas da liberdade (indutor do direito moderno), fraternidade e igualdade (indutores das relações sociais), bem como, fomentar o

exercício da cidadania como um sentir e agir solidário na dimensão transnacional.

Reflexões sobre “novos” direitos, demandas transnacionais e a questão urgente da sustentabilidade, na perspectiva do Novo Constitucionalismo Latino Americano e UNASUL é o tema abordado por Marcos Leite Garcia. A proposta busca iniciar uma necessária reflexão sobre a questão da construção de um espaço transnacional na América do Sul, o qual inclui os temas dos direitos fundamentais no contexto da construção jurídica da cidadania. Enfatiza que a principal e mais urgente questão das demandas transnacionais é a da proteção do meio ambiente.

Gabriel Real Ferrer e Paulo Márcio Cruz desenvolvem com originalidade e elevada carga reflexiva o tema da sustentabilidade tecnológica e os seus desafios frente ao direito. Partem da premissa de que a sustentabilidade é o processo mediante o qual se busca a construção de uma sociedade global capaz de perpetuar-se indefinidamente no tempo em condições que assegurem a dignidade humana. Destacam que, no contexto da atual sociedade tecnológica, o Direito precisa ser atualizado e reinventado de forma crítica e criativa para os novos desafios.

Numa instigante abordagem sobre o paradoxo das novas tecnologias e seus impactos no meio ambiente, Liton Lanes Pilau Sobrinho avalia como os influxos da intensificação da globalização e das pautas do mercado influenciam no tema ambiental. Enfatiza criticamente que a revolução chamada economia verde não significa que o mercado criou consciência ambiental, pois opera a partir da sua lógica e pondera que outra realidade é possível, mas para isso necessitamos de uma revolução de consciência e respeito ao meio ambiente.

A complexa e relevante temática da gestão dos resíduos ganha especial atenção no estudo desenvolvido por Clovis Demarchi, Ilton Garcia da Costa e William Roberto Alkema do Monte. Aborda a política pública nacional estabelecida pela Lei nº 12.305/10, com destaque ao seu aspecto principiológico, aparato institucional e desafios para adequada implementação.

Gabriela Casarin Ribeiro, Carlos José de Carvalho Pinto, Marcelo Buzaglo Dantas propõe o estabelecimento de critérios para a compensação ambiental por supressão de vegetação em áreas de preservação permanente em Santa Catarina. O estudo culminou inclusive com a elaboração de minuta de Resolução a ser encaminhada ao órgão ambiental, com o objetivo de se estabelecer índices e critérios em função da presença de área de preservação permanente, tipologia florestal, raridade e conectividade para a compensação ambiental por supressão de vegetação.

Ao final, o tema que mereceu também especial destaque foi a análise da dominialidade das

ilhas após a Emenda Constitucional n. 46 e suas implicações na regularização dos parques estaduais desenvolvido por Katia Carolino e Ricardo Stanziola Vieira. Esclarecem os autores que a regularização fundiária em parques estaduais localizados em ambientes insulares é fundamental para que o Poder Público possa gerir áreas naturais de forma mais adequada e controlar as ações que põem em risco a proteção da natureza. Ocorre que a indefinição da situação dominial em ambientes insulares, principalmente após a Emenda Constitucional (EC) nº 46/2005 que alterou o inciso IV do artigo 20 da Constituição Federal (CF) de 1988, dificulta a regularização fundiária dos parques insulares.

Com estes instigantes temas, propostas inovadoras e reflexões mobilizadoras, o intento desta publicação é, não só propiciar o desenvolvimento de novos debates e a produção científica qualifica, mas também o de estimular práticas e ações concretas para a construção coletiva da sustentabilidade numa perspectiva transnacional a partir da contribuição da Ciência Jurídica. Uma excelente leitura a todos!!

**Zenildo Bodnar**  
**Itajaí, maio de 2016.**

## 20 AÑOS DE SOSTENIBILIDAD: REFLEXIONES SOBRE AVANCES Y DESAFÍOS

Maria Claudia da Silva Antunes de Souza<sup>1</sup>

### INTRODUCCIÓN

Las tragedias ambientales demuestran que el derecho, en especial, el Derecho Ambiental, está todavía por dar respuestas seguras y confiables al daño ambiental. Estas dificultades evidencian la complejidad del asunto y la necesidad de cambios- principalmente el desapego a la percepción individualista del derecho, pasando a mirarlo en la óptica de un todo, de lo colectivo.

Es fundamental el trabajo de concientización y sensibilización en el sentido de no ser más admitidas ni toleradas, como exigencia de la sociedad contemporánea y hasta mismo de la Sostenibilidad de la economía capitalista globalizada, la formación de nuevos pasivos ambientales.

Es importante remarcar que la finalidad esencial de la protección ambiental es la prevención, principalmente mediante la incorporación de las prácticas de gestión y planeo ambientales, llevadas por políticas, planes, programas y proyectos de actividades concebidos e implementados bajo la perspectiva del trípedo de la Sostenibilidad (económica, ecológico-ambiental y social).

En el momento actual, la sociedad mundial está carenciada de un “upgrade” civilizador. Las últimas generaciones son deudoras de un efectivo avance de lo que se podría llamar de un mundo solidario y humanizado. En lo que pese a la modernidad haber caracterizado un significativo avance (a pesar de basada en el individualismo) el mundo actual es complejo de más para sus obsoletos paradigmas teóricos<sup>22</sup>.

El asunto en pauta es la sostenibilidad, que está provocando una reflexión en los antiguos modelos, trayendo una visión diferenciada en las relaciones económicas, sociales y ecológicas. Se

---

<sup>1</sup> Doctora y Master en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad, por la Universidad de Alicante-España. Master en Ciencia Jurídica por la Universidad do Vale de Itajaí. Graduada en Derecho por la Universidad do Vale de Itajaí, y profesora de la Universidad do Vale do Itajaí en la Graduación y Pos-Graduación. Tiene experiencia en el área del Derecho, con énfasis en Derecho Civil y Ambiental, actuando principalmente en los siguientes temas: Conflictos Jurídico Ambientales, Responsabilidad civil en Daños Ambientales y Sostenibilidad.

<sup>2</sup> CRUZ, Paulo Marcio; FERRER, Gabriel Real. La crisis financeira mundial, el Estado y la democracia económica. **Revista de derecho: Argumentum**- Proceso y Desarrollo Económico Sustentable, Universidd de Marilia, São Paulo, v. 10. 2009. Disponible en: [http://www.unimar.br/2010/argumentum\\_10.pdf](http://www.unimar.br/2010/argumentum_10.pdf). Acceso el: 18 de julio de 2011

comenzó a ver una necesidad de equilibrio en estas tres dimensiones, para alcanzar el verdadero desarrollo sostenible. Es un proceso de transformación entre las relaciones humanas con el medio ambiente.

Adoptada en el Ámbito Conferencia de las Naciones Unidas para el medio Ambiente y desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992(ECO 92), la Sostenibilidad representa un giro en la manera de comprender y pensar ecología, economía y sociedad. A partir de la Sostenibilidad, la dicotomía entre sistema económico y medio ambiente se trasmuta en una relación de equilibrio y armonía, con vista a la mejora de la vida social del hombre.

La implementación de esta concepción sostenible, por lo tanto, es un problema con el cual todavía se debate la sociedad mundial. Las dificultades de superación de los modelos de producción y consumo del sistema capitalista obstaculizan el desarrollo de la dimensión ecológica y de la dimensión social de la sostenibilidad. La actual crisis económica, iniciada con la quiebra de los bancos norteamericanos en 2008, agrava todavía más esa situación. Los Estados que componen la comunidad internacional concentran hoy sus esfuerzos en las medidas de estabilización del mercado, ignorando los problemas sociales y ambientales que, en sí, también constituyen crisis mundiales tan o hasta más graves que la crisis económica.

Es en ese escenario que, 20 años después de la ECO 92, se realiza una Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo- la RIO+20. Es un momento único de reflexión sobre lo que se alcanzó en estos últimos 20 años. A pesar de la ya citada crisis económica, los avances tecnológicos y productivos son incuestionables.

Es inquietante, sin embargo, los limitados pasos que fueron dados en dirección a la protección ambiental y de la resolución de los más graves problemas sociales, como la gran miseria, el hambre y la desigualdad abismal entre ricos y pobres.

En este asunto, se aborda la cuestión de la Sostenibilidad, objetivando trazar un cuadro crítico de la situación en que se encuentra su proceso de implementación 20 años después de la realización de la ECO 92, diseñando de esta manera el plano de fondo en que se realiza la Rio+20.

## **1. SOSTENIBILIDAD: GARANTÍA HOY SIN DESCUIDAR EL MAÑANA.**

En los últimos años, la sociedad viene despertando a los problemas ambientales, lo que hace repensar algunos valores, mito y actitud. Mismo así no basta con quedarse en el plano de las

ideas. Se debe actuar, colocar en práctica lo que los científicos hace mucho tiempo están alertando.

Compatibilizar medio ambiente con desarrollo significa considerar los problemas ambientales dentro de un proceso continuo de planeamiento, atendiendo adecuadamente las exigencias de ambos y observando sus interrelaciones particulares en cada contexto socio cultural, político, económico y ecológico, dentro de una dimensión tiempo/espacio<sup>3</sup>.

Es un trabajo arduo que necesita una política ambiental abierta al desarrollo sostenible, con instrumentos suficientes para propiciar una gestión racional de los recursos naturales, con avances científicos y tecnológicos que amplíen la capacidad de utilizar , recuperar t conservar esos recursos, así como con nuevos conceptos de necesidades humanas para aliviar las presiones de la sociedad sobre las reservas naturales.

La garantía plena del acceso al orden jurídico justo en materia ambiental y, principalmente su efectividad social dependen fundamentalmente de la aplicación y creación del Derecho Ambiental Sostenible por intermedio de un Poder Estatal independiente e imparcial. Este poder debe actuar como el guardián de los derechos fundamentales y de los intereses más nobles de la sociedad, incluyendo el ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Esta preocupación trae un fortalecimiento para la teoría de la Sostenibilidad, en especial la esperanza del retardo de la sobrevivencia del hombre en la tierra. La degradación del medio ambiente, actualmente, ocurre de forma acelerada, lo que trae divergencia de posiciones: para algunos la prioridad es el desarrollo económico en cuanto, para otros, la preservación ambiental es la orden del día. Se registra que hay una tercera posición, que une los intereses económicos y la preservación del medio ambiente, a través de un planeamiento sostenible.

La protección del medio ambiente es uno de los asuntos más discutidos en todos estos años. Actualmente, no es más un desafío exclusivo para la ciencia Jurídica la creación y la sistematización de normas protectoras del medio ambiente, pues el camino más complejo y relevante para ser recorrido es el conjunto inter-sistémico<sup>4</sup> de relaciones que el ambiente genera con otros bienes y valores, en especial en las perspectivas sociales, económicas culturales y tecnológicas.

---

<sup>3</sup> MILARÉ, Edis. **Derecho del Ambiente**: doctrina, jurisprudencia. 6 ed. São Paulo: Revista de los tribunales, 2009. p. 65.

<sup>4</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

En los últimos tiempos, no es suficiente desarrollar teorías jurídicas sofisticadas en relación a temas e institutos sectoriales que protejan el complejo fenómeno de la convivencia humana. Con el escenario transnacional surge la necesidad de la emergencia y de la consolidación de un nuevo paradigma del Derecho, que debe ser más útil y eficiente al suplir las exigencias de la humanidad en el actual contexto.

Es en ese escenario que emerge la Teoría de la Sostenibilidad, para ser aplicada y reconocida en el actual orden jurídico actualmente complejo y transnacional.

Todavía advierte Gabriel Real Ferrer<sup>5</sup> en su artículo sobre “El derecho ambiental y el derecho de la sostenibilidad”

La sostenibilidad se encuentra más bien relacionada con los Objetivos del Milenio, que son la guía de acción de la humanidad. El objetivo de lo Ambiental es asegurar las condiciones que hacen posible la vida humana en el planeta. En cambio, los otros dos aspectos de la sostenibilidad, los sociales que tienen que ver con la inclusión, con evitar la marginalidad, con incorporar nuevos modelos de gobernanza, et. Y los aspectos económicos, que tienen que ver con el crecimiento y la distribución de la riqueza. Tienen que ver con dignificar la vida. La sostenibilidad nos dice que no basta con asegurar la subsistencia sino que la condición humana exige asegurar unas condiciones dignas de vida.

Así no resta duda que la Sostenibilidad está directamente relacionada con los objetivos de desarrollo del Milenio<sup>6</sup>. Y la propia humanidad conducirá este proceso, en el cual, para que se asegure un ambiente ecológicamente saludable, tornando la vida humana posible en la tierra, se hace necesario, incluir también los aspectos social y económico. El social está relacionado con la inclusión de los excluidos, evitando así la marginalización. El económico tiene que ver con el crecimiento poblacional y la distribución de la riqueza.

### ***1.1 La Dimensión Ambiental de la Sostenibilidad y el Cambio Necesario de mentalidad.***

En la génesis de la construcción jurídica de la Sostenibilidad está la idea de un modelo de desarrollo elegido y reforzado para el mundo<sup>7</sup>, el cual objetiva compatibilizar la protección del

---

<sup>5</sup> FERRER, Gabriel Real. El derecho Ambiental y el derecho de la sostenibilidad. In: PNUMA. **Programa regional de capacitación en derecho y políticas ambientales**. [S.l], [2008]. Disponible en: <http://www.pnuma.org/deramb/documentos>. Acceso el: 23 de jun. 2011

<sup>6</sup> Instrumento de planeamiento para la construcción de sociedades sostenibles, en diferentes bases geográficas, que concilia métodos de protección ambiental, justicia social y eficiencia económica. Para acompañar la implementación de la agenda, la ONU creó la Comisión de Desarrollo Sostenible, responsable también por el acompañamiento de los proyectos asociados a la declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, que estableció 27 principios legales no vinculantes sobre protección ambiental y desarrollo sostenible.

<sup>7</sup> Adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas para el medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992. (ECO 92) y preconizado por el protocolo de Kyoto.

ambiente con el desarrollo económico y social. Tal modelo, a pesar de ser el más adecuado para el desarrollo de la sostenibilidad, encuentra oposición en sectores de la economía que prefieren a las antiguas prácticas del lucro a cualquier costo<sup>8</sup>.

El derecho de sostenibilidad es el pensamiento más adecuado para solucionar los problemas globales. Se considera como un conjunto emergente de transformación de la legislación ambiental, enfrentando las problemáticas sociales y económicas en la búsqueda de una sociedad mejor, que consiga mantenerse en el ambiente con calidad de vida.

Lamentablemente la sociedad no despertó su potencial. Todavía está más preocupada con la maximización de los lucros de lo que con cuestiones éticas de distribución, preservación y recuperación del ambiente. De esta manera, se hace necesario tomar una actitud, no apenas de acciones locales o nacionales aislada, mas de una intensa movilización transnacional ambiental<sup>9</sup> para que sea posible la construcción de un compromiso solidario y global en pro del ambiente para asegurar inclusive de manera preventiva, la mejoría continua de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza.

La crisis ambiental se agrava a través de la insuficiencia del planeamiento y de políticas amplias y de largo plazo, pues las personas y los gobernantes que elaboran y ejecutan importantes políticas públicas todavía no consiguen pensar globalmente los problemas ambientales<sup>10</sup>.

Además, “la pauta de preocupaciones está restringida a los problemas visibles, relacionados a los hechos concretos y ocurridos en el entorno”. Carece de una sensibilización adecuada de la sociedad para la real “dimensión de la crisis ecológica y de su real amenaza a la garantía de la vida en el planeta.”<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

<sup>9</sup> Sobre este tema v. BODNAR, Zenildo; CRUZ Paulo Marcio. Pensar globalmente y actuar localmente: el Estado Transnacional ambiental em Ulrich Bech. **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, España, v. 1, p. 51-59, 2008. También v. BODNAR, Zenildo; CADEMARTORI, Luiz Henrique Urquhart; CRUZ, Paulo Marcio. El estado transnacional Ambiental en Ulrich Beck y sus implicaciones con el Estado constitucional y la administración pública. **Revista del IASP**, n. 22, 2008. En estos trabajos, los autores se proponen a la consolidación de un “Estado Transnacional” de protección del medio ambiente, estructurado como una gran tela de protección del planeta, regidos por principios ecológicos y que asegure alternativas y oportunidades democráticas más inclusivas, participativas y emancipadoras y tenga como preocupación garantizar un mundo mejor para las futuras generaciones.

<sup>10</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

<sup>11</sup> BODNAR Y CRUZ, en este cuadro, apuntan para la necesidad de establecimiento de nuevas estrategias democrática de gobierno de la regulación climática para el acceso y la adecuada Gestión de los bienes ambientales y el compartir solidario de responsabilidad en cuanto gran desafío del milenio.[BODNAR, Zenildo; CRUZ, Paulo Marcio. El clima como necesidad de gobernanza transnacional: reflexiones pos Copenhague 2009. In: SILVEIRA Alessandra (Coord.). **Derecho de la Unión Europea y transnacionalidad**. Lisboa: Quid Juris, 2010. p. 384.]

Contribuye en esta línea de pensamiento Enrique Leff<sup>12</sup> explicando que “actualmente el concepto de ambiente se afronta necesariamente a estrategias de globalización y que la reinención de nuevo mundo”, conformado por una diversidad de mundos, presupone que se abra el cerco del orden económico –ecológico globalizado. Destaca que “el principio de Sostenibilidad surge como una respuesta a la fractura de la razón modernizadora y como una condición para construir una nueva racionalidad productiva”, fundada en el potencial ecológico y en nuevos sentidos de civilización<sup>13</sup> a partir de la diversidad cultural del género humano.

La colaboración y la solidaridad transnacional también son las palabras de orden para la Sostenibilidad mundial. La intensificación del fenómeno de la globalización les presenta desafíos importantes a los Estados y exige una readecuación cualitativa del Derecho, pues éste, en cuanto instrumento de control social estatal, emanado de un ente soberanamente aislado del planeta, ya no produce más respuestas eficaces para asegurar un futuro con Sostenibilidad progresiva<sup>14</sup> para toda la comunidad de vida en escala global.

Se extrae de la doctrina, que es necesaria la efectiva construcción y consolidación de una nueva concepción de Sostenibilidad global, debiendo acontecer la verdadera aproximación entre los pueblos y culturas, en la participación del ciudadano de forma consciente y reflexiva en la gestión política, económica, social y tecnológica.

## **1.2 La Dimensión Social de la Sostenibilidad**

Se registra que una de las dimensiones más importantes de la Sostenibilidad, por su fragilidad y su relación directa con el medio ambiente, es la dimensión social. La socióloga Mercedes Pardo<sup>15</sup> defiende que los problemas relacionados al medio ambiente son ‘problemas de organización social y que el desarrollo sostenible incluye tres concepciones: social, económica y ecológica (ambiental), defiende que la sostenibilidad ecológica presupone la social.’<sup>16</sup>

---

<sup>12</sup> LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sostenibilidad, racionalidad, complejidad y poder.** Traducción de Lucia M. E. Horth. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 31.

<sup>13</sup> HUNTINGTON, Samuel p. **¿Choque de Civilizaciones?:** texto crítico de Pedro Martínez Montávez. Madrid: Tecnos, 2002. p. 25.

<sup>14</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

<sup>15</sup> PIÑAR MAÑAS, José Luis. El desarrollo sostenible como principio jurídico. In: PIÑAR MAÑAS, José Luis. **Desarrollo Sostenible y protección del medio ambiente.** Civitas: Madrid, 2002. p. 24.

<sup>16</sup> PARDO, Mercedes. El desarrollo. In: BALESTEROS, Jesús; PÉRES ADÁN, José (edit.) **Sociedad y medio ambiente.** Madrid. Trotta, 2000. p. 31-40.

Se sabe que los problemas ambientales y sociales están necesariamente interrelacionados y solamente será posible tutelar adecuadamente el medio ambiente con la mejoría de las condiciones generales de las poblaciones<sup>17</sup>. El hecho de que los problemas ambientales y los riesgos derivados hayan crecido a pasos gigantes y su lenta resolución haberse hecho de conocimiento público por su impacto aumenta la importancia de la educación ambiental en sus diversas dimensiones. El desafío entonces, es crear las condiciones para, sino reducir, por lo menos atenuar el preocupante cuadro de riesgos existentes, que afecta a la población<sup>18</sup>.

En Brasil, la desigualdad social ha sido una tarjeta de presentación para el mundo, pues se trata de uno de los países con uno de los mayores índices de desigualdad. Según datos de la ONU, en 2005, Brasil era la 8ª nación más desigual del mundo. El índice Gini, que mide la desigualdad de rendas, divulgó en 2009 que la de Brasil cayó de 0,58 para 0,52 (cuanto más próximo de 1 mayor la desigualdad), pero todavía es alarmante.

Boaventura de Souza Santos<sup>19</sup> destaca que “la crisis ambiental deriva directamente de la transnacionalización de la pobreza, de la miseria y del hambre”. Incluye la “degradación ambiental entre los principales problemas en la relación social mundial”.

### **1.3 La Dimensión Económica de la Sostenibilidad**

En la perspectiva económica, hoy también hay plena concientización de la importancia de la consolidación de la sostenibilidad<sup>20</sup>. Eso porque la base de la producción depende necesariamente del sistema natural, o sea, de lo que es generado por la naturaleza, en especial, de la energía.

Así, se hace necesario, como ya fue dicho, un cambio de valores y hábitos- comenzando por

---

<sup>17</sup> Para Amartya Kumar Sen (economista hindú, ganadora del Premio Nobel de Economía de 1998- sus trabajos teóricos contribuyen para una nueva comprensión de los conceptos sobre miseria, hambre y bien estar social) el desarrollo real y pleno, en consonancia con lo que piensan los autores del presente artículo, solamente será alcanzado con la expansión de los ámbitos de las libertades solidarias en co-habitación con la sostenibilidad. Para ella “desarrollo consiste en la eliminación de privaciones de libertad que limitan las elecciones y las oportunidades de las personas de ejercer sensatamente su condición de agente(...) así, con oportunidades sociales adecuadas, los individuos pueden efectivamente moldar su propio destino y ayudar se unos a los otros”. [SEN, Amartya Kumar. **Desarrollo como libertas**. São Paulo: Companhia de las Letras, 2000. p. 10-26].

<sup>18</sup> DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedad de Riesgo y responsabilidad socio-ambiental**: perspectivas para la educación corporativa. São Paulo: Senac, 2003. p. 11-12.

<sup>19</sup> SANTOS, Boaventura de Souza. **Por la mano de Alice**: lo social y lo político en la pos-modernidad. São Paulo: Cortez, 2001. p. 42 y ss.

<sup>20</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

el incentivo al consumo, que todavía es visto como primordial en la actual sociedad, mismo que el consumo no tenga los mismos patrones en todos. Así mismo, es considerado el mantenimiento para el crecimiento económico y uno de los factores determinantes de desarrollo. Se sabe que esta visión acaba por impedir una construcción sostenible para la sociedad actual y para las futuras generaciones, pues la igualdad de consumo depredaría al medio ambiente, en especial, los recursos no renovables.

Aunque el contenido de la Teoría de Sostenibilidad esté históricamente dirigida a las bases de la producción en los modelos capitalistas liberales, esta noción debe ser ampliada para que los beneficiarios del desarrollo sean todos aquellos componentes bióticos y abióticos que garantizarán la vida en plenitud, inclusive para las futuras generaciones<sup>21</sup>.

Ramón Martín Mateo<sup>22</sup> sostiene que los postulados de la economía y de la ecología no son necesariamente contrapuestos, ya que pueden formar una integración armoniosa.

Se registra que en el modelo actual de la globalización, con repercusión en los ordenamientos jurídicos, es el mercado que actúa con enorme fuerza, fluidez y libertad, prácticamente imponiendo las reglas de juego. El protagonismo no es más de la sociedad y ni de los Estados. Esa lógica de sumisión excluye o sofoca otras dimensiones imprescindibles para el Sostenimiento como la ecología y el imprescindible control político y social<sup>23</sup>.

#### **1.4 La Sostenibilidad como nuevo Paradigma Jurídico, Político y Social**

Se sostiene que el Derecho gana nuevo impulso y fuerza a partir de un nuevo paradigma para influenciar positivamente los destinos de la vida comunitaria y los destinos de la humanidad.

Se sabe que la sostenibilidad puede consolidarse como el nuevo paradigma inductor en el Derecho en la pos-modernidad, pues funciona actualmente como una especie de meta principio, con vocación de aplicabilidad en escala global.

---

<sup>21</sup> CRUZ, Paulo Marcio; BODNAR, Zenildo. El nuevo paradigma del derecho en la pos-modernidad. **Revista de estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, 2011. p. 75-83.

<sup>22</sup> MATEO, Ramón Martín. La revolución ambiental pendiente. In: PIÑAR MAÑAS, José Luis. **Desarrollo sostenible y protección del medio ambiente**. Madrid: Civitas, 2002. p. 55.

<sup>23</sup> Al abordar este tema Ulrich Beck denomina este efecto de la globalización del globalismo, y lo caracteriza una "ideología del imperio del mercado mundial". [BECK, Ulrich. **¿qué es gobalización?:** equívocos del globalismo, respuestas a la globalización. Traducción de André Carone. São Paulo: Paz y Tierra, 1999. p. 22].

Sobre el asunto se manifiestan José Joaquín Gomes Canotilho y José Rubens Morato Leite<sup>24</sup> que defienden la necesidad de aplicar un nuevo orden ambiental, inspirado en las ideas de pluralismo global y de good governance ambiental<sup>25</sup>. Tal orden buscaría escapar de los códigos binarios de la forma jurídica (directivas /flexibilización) y de los códigos binarios de las éticas o moralidades ecológico ambientales (naturaleza como santuario) a través de la institucionalización de mecanismos nacionales e internacionales de cooperación y control en el seguimiento de las metas.

Es necesario que la teoría de la sostenibilidad, a través del derecho ambiental, asuma el desafío de trascender el dogmatismo de los textos legales y busque un nuevo modo de comprensión de la problemática ambiental en la sociedad- lo que podría ganar espacio en la construcción de una teoría general de la disciplina. El Derecho y la Teoría que lo fundamenta no pueden ser ajenos a las nuevas concepciones de la persona humana, de la naturaleza y del desarrollo que pasan otras ciencias.

La protección y defensa del ambiente deben ser vistas en la perspectiva de la Sostenibilidad (buscando alcanzar el medio ambiente sostenido), que trae la pretendida sociedad sostenible, en la cual el objetivo de protección ambiental sea alcanzado al lado de la justicia social y del desarrollo económico.<sup>26</sup>

Se hace necesario un desarrollo sostenible que controle la utilización inconsecuente de los recursos naturales no renovables, utilizándose de los avances científicos y tecnológicos para sustituirlos, creando otras formas de energía y minimizando la contaminación. Es posible un desarrollo sostenible sin comprometimiento del entorno ambiental.

El desarrollo sostenible no se refiere específicamente a un problema limitado de adecuaciones ecológicas de un proceso social, mas a una estrategia o modelo múltiple para la sociedad, que debe tener en cuenta tanto la viabilidad económica como la ecológica. En un sentido amplio, la noción de desarrollo sostenible implica la necesaria redefinición de las relaciones entre sociedad humana y naturaleza y, por lo tanto, en un cambio sustancial del propio

---

<sup>24</sup> CANOTILHO, José Joaquín Gomes y LEITE, José Rubens Morato. **Derecho Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva. 2007. p. 3.

<sup>25</sup> El ejemplo más elaborado del esquema de good governance global es el del Protocolo de Kyoto que entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Véase el ilustrativo estudio de C. Kreuter-Kirchhof, "Dinamisierung des internationalen Klimaschutzregimes durch institutionalisierung".

<sup>26</sup> LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros. **Derecho Ambiental contemporâneo**. Barueri: Manole, 2004. p. 506.

proceso de civilización<sup>27</sup> .

### **1.5 Sostenibilidad y derecho Brasileiro**

Se vive un momento de crisis ambiental en varios segmentos, marcada por problemas relacionados con la contaminación y la degradación de los ecosistemas, como el agotamiento de los recursos, con el crecimiento incontrolable de la población mundial, con los desequilibrios insostenibles, con los conflictos destructivos, con la pérdida de diversidad biológica y cultural.

Lo que es más, existe la necesidad de frenar este avance perjudicial al ambiente. Se sabe que no es apenas con una medida que este problema será solucionado. Es algo complejo. Mismo así, una de las soluciones que deberá ser efectivizada es aplicar lo que determina el ordenamiento constitucional.

El deber de preservación por la colectividad se encuentra expreso en el art. 225 de la Constitución de la República Federativa de Brasil<sup>28</sup>, cuando dice en el caput que :

Todos tienen derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial a la saludable calidad de vida, imponiéndose al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones.

En este sentido, no es apenas el poder público que tiene obligación de garantizar la armonía del medio ambiente. Todos , sin excepción, comparten el deber de defensa y preservación en el presente y en el futuro.

La Ley Federal 6.938<sup>29</sup>, del 31 de agosto de 1981, que instituyó la Política Nacional del Medio Ambiente en Brasil, establece como principio de esa misma política que el medio ambiente es patrimonio público a ser necesariamente asegurado y protegido , teniendo en cuenta el uso colectivo ( art. 2º , I).

Esta Ley consagra explícitamente el sentido comunitario o colectivo del espacio social y sus recursos naturales, aclarando que pertenece a la sociedad. Así cada ser humano tiene derecho a la calidad ambiental y a un ambiente ecológicamente equilibrado , bien de uso común del pueblo y

---

<sup>27</sup> DEMAJOROVIC, Jaques. **Sociedad de riesgo y responsabilidad sócio-ambiental**. p.10.

<sup>28</sup> BRASIL. **Constitución de la República Federal de Brasil** (1988). Disponible en: <http://www.planalto.gov.br>. Acceso el : 11 de jun. 2011.

<sup>29</sup> BRASIL. **Ley n. 6.983, de 31 de agosto de 1981**. Dispone sobre la Política Nacional del Medio Ambiente, sus fines y sus mecanismos de formulación y aplicación, y da otras providencias. Diario Oficial de la Unión. Brasilia, DF, 2 SET. 1981. Disponible en; <http://www.planalto.gov.br>. Acceso el: 11 de jun. 2011.

esencial a la saludable calidad de vida , como reza la Constitución de la república Federativa de Brasil.

Se registra que los propietarios de recursos naturales y bienes ambientales, sea a cual título que sea, bajo el punto de vista ético, no son sino, gestores de ese patrimonio, con el agravante de ser tanto más cobrables cuanto más manipulen tales recursos y bienes, aprovechándose de ellos en deterioro de los intereses colectivos de hoy y de mañana<sup>30</sup>.

### **1.6 Sostenibilidad y Transnacionalidad**

El avance rumbo a una sociedad sostenible es permeado de obstáculos, en la medida en que existe una restricta conciencia en la sociedad a respecto de las implicaciones del modelo de desarrollo en curso. Se puede afirmar que “las causas básicas que provocan actividades ecológicamente predatorias pueden ser atribuidas a las instituciones sociales, a los sistemas de información y comunicación y a los valores adoptados por la sociedad”<sup>31</sup>.

El paradigma ecológico o de la Sostenibilidad, que domina las preocupaciones ambientales contemporáneas y que resulta de la percepción del ambiente como un sistema , corresponde al paradigma de las ciencias que, considerando sociedad humana como un sistema de comunicaciones sociales y no como una suma de individuos, tiende a ver en el derecho más de que un conjunto de reglas de conducta, un sistema de acciones y comunicaciones funcionalmente diferenciado<sup>32</sup>.

Se sabe que un factor ambiental afectado raramente es posible proceder a la reconstitución de la situación anterior a la verificación del daño (corolario lógico de una correcta política de resarcimiento de los daños). El daño ambiental es específico y exige la adopción de políticas preventivas- las únicas que, con total eficacia, consiguen total eficacia, consiguen el equilibrio ambiental deseado. Así, ora por la inoperancia de la políticas preventivas, ora por la imposibilidad de su aplicación, existen e, infelizmente, cada vez más, daños ambientales<sup>33</sup>.

Se percibe que es necesario construir una política ambiental transnacional adecuada a las

---

<sup>30</sup> MILARÉ, Edis. **Derecho del Ambiente**. p. 119.

<sup>31</sup> DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedad de riesgo y responsabilidad socio-ambiental**. p.11

<sup>32</sup> FERREIRA, Heline Silvivi; LEITE José Rubens Morato. **Estado de derecho Ambiental**: tendencias; aspectos constitucionales y diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2004. p. 118.

<sup>33</sup> FERREIRA, Heline Silvivi; LEITE, José Rubens Morato. **Estado de Derecho Ambiental**. p. 129.

nuevas necesidades y orientada para la mantención y conservación de los recursos naturales, con nuevos conceptos de necesidades humanas, a fin de aliviar las presiones de la sociedad sobre el ambiente.

Los hechos apuntan para un fenómeno cruel: la polución y los daños no conocen fronteras y por lo tanto, una lucha para prevenirlos o remediar sus consecuencias solo sería realizable en ámbito global y por medio de un sistema internacional de cooperación entre los Estados y de coordinación y o armonización de sus políticas y legislaciones internas<sup>34</sup>.

### ***1.7 Sostenibilidad, Educación y Conciencia en la protección del Medio Ambiente.***

El derecho no se construye para sí mismo o para un orden social y política abstracta. Él debe interesarse por el hombre concreto, por las diferentes realidades humanas, permanentes y mutantes, que sirven de insumo para la Historia Universal. La justicia legal y la justicia moral se dan las manos y se funden para construir un mundo saludable y justo<sup>35</sup>.

En el pensamiento de Ramón Martín Mateo<sup>36</sup>,

En todos los países más o menos industrializados se ha generalizado un clima de opinión en torno a los problemas del medio. Este tipo de preocupaciones va más allá de las simples ilusiones naturistas o de la demanda colectiva de mejoras sanitarias. Puede afirmarse que ha ido surgiendo una indudable reflexión ecológica que ha impulsado por reformas institucionales, aunque todavía no haya avocado a las grandes mutaciones organizadoras que la humanidad precisa.

Los sobrios recursos destinados a las actividades de aprendizaje en Brasil cuando comparados al escenario que se ve en los países desarrollados, posibilitan dos inferencias. En primer lugar, se constata que la educación corporativa no es entendida

En el país como un elemento estratégico para alcanzar los objetivos organizacionales de competitividad y lucro. En segundo lugar, considerando que en la mayor parte de las empresas la variable socio-ambiental continúa relegada a segundo plano, todavía más escasos son los recursos disponibles para la graduación y el aprendizaje en el campo socio-ambiental.<sup>37</sup>

Se sabe que todavía son pocas las organizaciones que invierten de forma sistemática en

---

<sup>34</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. **Derecho Internacional del Medio Ambiente**: Emergencia, Obligaciones y Responsabilidades. São Paulo: Atlas. 2001. p. 61.

<sup>35</sup> MILARÉ, Edis. **Derecho del Ambiente**. p. 141.

<sup>36</sup> MATEO, Ramón Martín. **Tratado de Derecho ambiental**. Madrid: Trivium, 1991. p.27.

<sup>37</sup> DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedad de riesgo y responsabilidad socio ambiental**. p. 29.

programas de formación y cambios organizacionales objetivando reducir los problemas socio-ambientales derivados de sus actividades. La tendencia es que esta realidad sea gradualmente alterada, pues se percibe la necesidad de desarrollar una visión estratégica, considerando la exigencia del mercado internacional, que muchas veces acaba transformándose en verdaderos instrumentos de barrera comercial.

A partir de la explotación en masa y sus efectos sobre el medio ambiente, la humanidad comenzó a entender la verdadera importancia de la biodiversidad, comprendiendo que, sin su preservación, no habrá garantía de sobrevivencia de la mayoría de las especies. Fue difícil percibir que los recursos naturales no son inagotables, y que todas las actitudes que alcanzan directa o indirectamente al medio ambiente también irán a perjudicar al hombre. La demora de la percepción y el cambio de comportamiento del hombre es lamentable.

La protección del medio ambiente es una cuestión de sobrevivencia y los problemas causados independen del país de origen. Ellos pueden alcanzar una localidad específica o toda la población. La polución del aire, la contaminación de aguas, el efecto invernadero y tantas otras formas de daño al medio ambiente acaban por herir al derecho de todos al medio ambiente sano y equilibrado.

Los problemas se repiten en locales distintos. Lo que puede diferenciar es que la solución empleada en el caso concreto, considerando el sistema jurídico del local – en este caso, influencia de la legislación vigente, disponibilidad económica y participación de la sociedad civil.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Se sabe que el Estado no posee estructura suficiente para fiscalizar efectivamente el nivel de protección en la defensa del ambiente. Mismo así, es necesario la ejecución de las medidas de política del ambiente, sea en el ámbito internacional, nacional regional o local, mejorando el nivel de protección ya asegurado por los varios complejos normativos ambientales. Este es el gran desafío: construir comunidades sostenibles y ambientes socio-culturales donde se pueda satisfacer las necesidades y aspiraciones de la sociedad, sin disminuir las chances de las generaciones futuras.

Para garantizar un equilibrio entre desarrollo económico y naturaleza, se hace necesario

aplicar los instrumentos preventivos<sup>38</sup> que puedan dirigir las prácticas económicas, científicas y educacionales para efectivizar el bien estar de la sociedad, compatibilizando la protección al medio ambiente y a la actividad económica. Se registra que la idea no es impedir el desarrollo económico, mas realizar un análisis previo de los impactos ambientales que la actividad pueda afectar, adoptando medidas preventivas, objetivando la eficiencia de la actividad económica con la menor agresión al medio ambiente.

Además de eso, cuando se habla de medio ambiente, la cuestión toma una dimensión universal y, por eso, se exige, actualmente, no más un derecho conservador y retrospectivo, comprometido todavía con valores privatistas típicos de la sociedad patrimonialista, mas sí, un derecho prospectivo y transformador, comprometido con las generaciones futuras, preocupado con la mejoría de la calidad de los medios naturales y de vida.

En una época en que el poder económico y la idea de lucro se sobreponen , es necesario dar efectividad y continuidad a los derechos asegurados constitucionalmente. Para que la afirmación de esos nuevos derechos no signifique apenas un extra en los ordenamientos jurídicos, es necesario que se sumen a ellos mecanismos para su efectividad.

Con el proceso de globalización, la sociedad contemporánea ha sido marcada por cambios relacionados a un conjunto de factores, entre estos, se puede citar el avance tecnológico. Por un lado los mecanismos de crecimiento económico viene aumentando, por otro, faltan planeamientos de políticas públicas y privadas para la Gestión Ambiental. La cuestión es tan emergente que la ciencia y la tecnología pasan a formar parte de los procesos de reforma ambiental.

Se hace necesario un cambio de valores y hábitos; comenzando por el desincentivo al consumo. Esta realidad todavía es vista como primordial en la actual sociedad, mismo que el consumo no siga los mismos patrones en todos. Mismo así, es considerada la sostenibilidad para el crecimiento económico, que es uno de los factores determinantes de desarrollo. Se sabe que esta visión acaba por impedir una construcción sostenible para la sociedad actual y para las generaciones futuras; pues la igualdad de consumo depredaría el medio ambiente, en especial, los recursos no renovables.

---

<sup>38</sup> En Brasil, hay instrumentos de aplicación del principio del desarrollo sostenible, como el estudio previo de impacto ambiental, previsto en la constitución de la república Federativa de Brasil, y la evaluación de impacto ambiental, con previsión en la Ley 6.938/81.

Es en este escenario que , 20 años después de la ECO 92, se realiza la Rio+20 – en el turbión de una crisis económica , que esconde una crisis ambiental y una crisis social mucho más antigua y ( debería ser ) más preocupantes. Es un escenario que demuestra un fuerte apego a las prácticas capitalistas destructivas, de mantención de un modelo productivo y consumista predatorio de los recursos naturales y de reproducción de desigualdades sociales. Es un escenario de pocos avances prácticos y efectivos, principalmente en los aspectos ecológico y social. Y un escenario en el que la Sostenibilidad todavía se encuentra en la contingencia de concretizarse. Se refiere todavía al derecho que “debe conducirse por un nuevo paradigma sostenible”, en lugar de discutir un Derecho que ya “se conduce por un paradigma sostenible”. Se busca todavía a nivel de humanidad, adoptar una nueva mentalidad/postura con miras a la Sostenibilidad, en vez de ya poseer tal mentalidad /postura. También se discute la creación de un sistema educacional de formación de personas conscientes de su papel en la realización de la tríplice dimensión de la Sostenibilidad, en vez de ya tener tal sistema educacional.

En los últimos 20 años, en lo que pese a la Sostenibilidad haber estado en pauta de las discusiones, ella no estuvo en la pauta de las acciones. El momento es propicio para la reflexión .Todavía cualquier reflexión seria que se haga en este momento sobre Sostenibilidad llega invariablemente a la conclusión de que el tiempo de la pura reflexión es pasado. Es necesario actuar!

## REFERENCIAS DE LAS FUENTES CITADAS

BECK, Ulrich. **O que é globalização?:** equívocos do globalismo, respostas à globalização. Tradução de André Carone. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BODNAR, Zenildo; CRUZ, Paulo Márcio. Pensar globalmente y actuar localmente: el Estado transnacional ambiental em Ulrich Bech. **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, Espanha, v. 1, p. 51-59, 2008.

\_\_\_\_\_. O clima como necessidade de governança transnacional: reflexões pós Copenhague 2009. In: SILVEIRA, Alessandra (Coord.). **Direito da União Europeia e transnacionalidade**. Lisboa: Quid Juris, 2010.

BODNAR, Zenildo; CADEMARTORI, Luiz Henrique Urquhart; CRUZ, Paulo Márcio. O Estado transnacional ambiental em Ulrich Beck e suas implicações com o Estado constitucional e a

administração pública. **Revista do IASP**, n. 22, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 11 jun. 2011.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 11 jun. 2011.

CANOTILHO, José Joaquin Gomes e; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva. 2007.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. O novo paradigma de Direito na pós-modernidade. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, UNISINOS, Porto Alegre, v. 3, p. 75-83, 2011.

CRUZ, Paulo Marcio; FERRER, Gabriel Real. A crise financeira mundial, o Estado e a democracia econômica. **Revista de Direito: Argumentum – Processo e Desenvolvimento Econômico Sustentável**, Universidade de Marília, São Paulo, v. 10, 2009. Disponível em: <[http://www.unimar.br/publicacoes/2010/argumentum\\_10.pdf](http://www.unimar.br/publicacoes/2010/argumentum_10.pdf)>. Acesso em: 18 jul. 2011.

DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedade de risco e responsabilidade sócio-ambiental: perspectivas para a educação corporativa**. São Paulo: Senac, 2003.

FERREIRA, Heline Silvivi; LEITE, José Rubens Morato. **Estado de direito ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FERRER, Gabriel Real. El derecho ambiental y el derecho de la sostenibilidad. In: PNUMA. **Programa regional de capacitacion en derecho y políticas ambientales**. [S.l.], [2008?]. Disponível em: <<http://www.pnuma.org/deramb/documentos>>. Acesso em: 23 jun. 2011.

HUNTIGTON, Samuel P. **Choque de civilizações?: texto crítico de Pedro Martinez Montáñez**. Madrid: Tecnos, 2002.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Tradução de Lúcia M. E. Horth. Petrópolis: Vozes, 2006.

LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros. **Direito ambiental contemporâneo**. Barueri: Manole, 2004.

- MATEO, Ramón Martín. **Tratado de derecho ambiental**. Madrid: Trivium, 1991.
- MATEO, Ramón Martín. La revolución ambiental pendiente. In: PIÑAR MAÑAS, José Luis. **Desarrollo sostenible y protección del medio ambiente**. Madrid: Civitas, 2002.
- MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência**. 6 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- PARDO, Mercedes. El desarrollo. In: BALESTEROS, Jesús; PÉRES ADÁN, José (edit.). **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Trotta, 2000.
- PIÑAR MAÑAS, José Luis. El desarrollo sostenible como principio jurídico. In: PIÑAR MAÑAS, José Luis. **Desarrollo sostenible y protección del medio ambiente**. Madrid: Civitas, 2002.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 2001.
- SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente: Emergência, Obrigações e Responsabilidades**. São Paulo: Atlas. 2001.
- SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de. **Progressos e insuficiências da responsabilidade civil em danos ambientais no ordenamento jurídico brasileiro**. 2011. 433p. Tese (Doutorado em *Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad* pela Universidade de Alicante – Espanha, 2012).

# OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O SOCIOAMBIENTALISMO

Denise Schmitt Siqueira Garcia<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

O socioambientalismo surge na metade dos anos 80, a partir de articulações políticas entre os movimentos sociais e ambientais e principalmente, no Brasil, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que iniciou um grande processo de democratização no país.

Todas as discussões vinculativas aos ideais do socioambientalismo tomaram corpo no decorrer dos tempos substancialmente com engajamentos de programas, políticas e propostas mundiais, muitas delas encabeçadas pela ONU, como foi o caso dos Objetivos do Milênio, estipulados no ano de 2000, os quais traziam metas a serem cumpridas no decorrer de 15 anos, todas elas ligadas aos ideais socioambientais.

A partir deste viés ideológico é que se estabeleceu o tema central do presente artigo, que se apresenta com o escopo de trabalhar com a temática dos objetivos do desenvolvimento sustentável vinculando-os à implementação do socioambientalismo.

O desenvolvimento do artigo se dará primordialmente no âmbito do Direito Ambiental, onde se buscará analisar doutrinas que cunharam discussões ambientais no âmbito da sustentabilidade e do socioambientalismo.

Por tudo isto, este artigo terá como objetivo geral ANALISAR a ligação do socioambientalismo com os objetivos do desenvolvimento sustentável. E objetivos específicos COMPREENDER o socioambientalismo, de modo a traçar seu conceito a partir das ideias de mínimo existencial ecológico e dimensão social; ELUCIDAR o que foram os objetivos do milênio,

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito Ambiental pela Universidade de Alicante na Espanha. Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da UNIVALI – PPCJ. Mestre em Direito Ambiental e da sustentabilidade pela Universidade de Alicante – Espanha. Mestre em Ciência Jurídica pela Univali. Especialista em Direito Processual Civil, pela Furb. Membro do grupo de pesquisa “Estado, Direito Ambiental, Transnacionalidade”. Coordenadora da Pós-graduação lato sensu em Direito Processual Civil. Pesquisadora do projeto de pesquisa aprovado no CNPq intitulado: “Análise comparada dos limites e das possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor gestão ambiental da atividade portuária no Brasil e na Espanha”. Advogada. denisegarcia@univali.br

apresentando seu surgimento, conceituação e objetivo e a sua relação com a dimensão social da sustentabilidade; e VERIFICAR quais são os atuais objetivos do desenvolvimento sustentável e a relação com o socioambientalismo.

Portanto como problemas centrais serão enfocados os seguintes questionamentos: O que é sociambientalismo e qual sua relação com as ideias de mínimo existencial ecológico e a dimensão social da sustentabilidade? Quais são os Objetivos do Milênio, porque, quando, onde e como surgiram? Quais são os objetivos do desenvolvimento sustentável e qual sua relação com o socioambientalismo?

Para tanto o artigo foi dividido em três partes: a primeira denominada “Falando sobre o socioambientalismo”, onde tratou-se sobre o socioambientalismo e sua relação com o mínimo existencial ecológico e a dimensão social da sustentabilidade; a segunda denominada “O início: objetivos do milênio”, onde tratou-se sobre estes objetivamente; e a terceira denominada “Os objetivos do desenvolvimento sustentável e sua ligação com o socioambientalismo”, trazendo a principal proposta no trabalho, que é verificar quais são os objetivos do desenvolvimento sustentável e qual a relação destes com o socioambientalismo.

Na metodologia foi utilizado o método indutivo na fase de investigação; na fase de tratamento de dados o método cartesiano e no relatório da pesquisa foi empregada a base indutiva. Foram também acionadas as técnicas do referente, da categoria, dos conceitos operacionais, da pesquisa bibliográfica e do fichamento.

## 1. FALANDO SOBRE O SOCIOAMBIENTALISMO

Nos anos 70<sup>2</sup> percebeu-se que o modelo de vida da sociedade era insustentável, era o fim do sonho do crescimento ilimitado. Essa realidade foi constatada com o visível esgotamento dos recursos naturais, com a perda da biodiversidade, com a superpopulação que assolavam e ainda assolam vários países, com a redução da capa de ozônio, com o câmbio climático, com a escassez

---

<sup>2</sup> Essa realidade foi apresentada ao mundo pelo Informe do clube de Roma sobre “Os limites do crescimento”. Em 1968, constituiu-se o Clube de Roma compostos por cientistas, industriais e políticos, que tinha como objetivo discutir e analisar os limites do crescimento econômico levando em conta o uso crescente dos recursos naturais. Detectaram que os maiores problemas eram: industrialização acelerada, rápido crescimento demográfico, escassez de alimentos, esgotamento dos recursos não renováveis, deteriorização do meio ambiente. Tinham uma visão ecocêntrica e definiam que o grande problema estava na pressão da população sobre o meio ambiente. (GODOY, Amália Maria Goldberg. **O clube de Roma** – evolução histórica. Disponível em: <<http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentavel-evolucao.html>>. Acesso em: 19 de abril de 2015)

da água potável, com o aumento da manipulação genética, dentre vários outros problemas ambientais que começaram a ser discutidos.

Ao lado desses problemas ambientais também se iniciaram discussões acerca de problemas econômicos e sociais que estariam ligados a degradação do meio ambiente como, por exemplo, a pobreza, a falta de educação, a mortalidade infantil, a injustiça social, a dependência tecnológica, os refugiados ambientais, dentre vários outros.

Essa análise levantou uma discussão importantíssima que é a necessidade da união entre o crescimento econômico, a redução da pobreza com o aumento da qualidade de vida das pessoas e a preservação do meio ambiente, ou seja, ficou clara a necessidade de nos preocuparmos também com a questão social para a consequente proteção do meio ambiente.<sup>3</sup>

Nesse contexto o socioambientalismo surge na metade dos anos 80, a partir de articulações políticas entre os movimentos sociais e ambientais e principalmente com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que iniciou um grande processo de democratização no país. Essa democratização deu à sociedade civil amplo espaço de mobilização e articulação que resultou alianças políticas estratégicas e importantes entre o movimento social e ambientalista, que promoveram uma fusão de suas agendas, entendendo que suas demandas e lutas possuíam pontos comuns e poderiam se fortalecer por meio desta articulação.<sup>4</sup>

A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento ocorrida em 1992 no Rio de Janeiro, fortaleceu ainda mais o ambientalismo no mundo e trouxe o tema para discussão mundial. Nessa conferência começaram articulações de movimentos sociais como o surgimento de organizações não governamentais, conhecidas pela sigla ONG's, e o aumento do número de novos agentes sociais implicados com a proteção ambiental.

Tratando-se do Brasil, a democratização do país, como dito acima, passou a dar força para

---

<sup>3</sup> O Relatório Nosso Futuro Comum (Ou Relatório de Brundtland), datado de 1987, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, na antessala da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento (1992) reconheceu a nossa dependência existencial face da biosfera e destacou o quadro de desigualdade social na base do projeto de desenvolvimento econômico e social levado a cabo até então no cenário mundial, revelando que uns poucos países e comunidades no mundo consomem e esgotam boa parte dos recursos naturais, ao passo que outros, em um número muito maior, consomem muito pouco e vivem na perspectiva da fome, da miséria, da doença e da morte prematura. (SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental: Estudos sobre a constituição, os Direitos Fundamentais e a Proteção do Ambiente.** São Paulo: Revista dos tribunais, 2011, p. 93).

<sup>4</sup> CAVEDON, Fernanda Salles; VIEIRA, Ricardo Stanzola. A política jurídica e o direito socioambiental: uma contribuição para a decidibilidade dos conflitos jurídicos-ambientais. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, Edição Especial - Homenagem póstuma ao Prof. Dr. Osvaldo Ferreira de Melo, jan. 2011. p. 60-78. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3120>>. Acesso em: 03 de novembro de 2015, p. 68.

a articulação da sociedade civil e um exemplo que se pode levantar é na Amazônia brasileira, onde surgiu a “Aliança dos povos da Amazônia brasileira” que é por muitos considerado como um marco do surgimento do socioambientalismo no país.

A “Aliança dos Povos da Floresta” defendia o modo de vida das populações tradicionais amazônicas, cuja continuidade dependia da conservação da floresta, e estava ameaçada pelo desmatamento e a exploração predatória de seus recursos naturais, impulsionada principalmente pela abertura de grandes rodovias (Belém–Brasília, Transamazônica, Cuiabá–Porto Velho–Rio Branco, Cuiabá–Santarém) e pela abertura de pastagens destinadas às grandes fazendas de agropecuária, e a conseqüente migração de milhares de colonos e agricultores para a região amazônica.<sup>5</sup>

Portanto, quando se fala em socioambientalismo há que se observar que este está relacionado à ideia de que as políticas públicas devem ter como objetivo o de assegurar a implementação de direitos que garantam um meio ambiente ecologicamente equilibrado e condições dignas de vida.

Em termos conceituais o sociambientalismo vem sendo construído a partir da ideia de que as políticas públicas ambientais devem incluir e envolver as comunidades locais detentoras de conhecimentos e de práticas de manejo dos recursos naturais. Além disso, vem-se desenvolvendo a partir da concepção de que, em um país com tantas desigualdades sociais, um novo paradigma de desenvolvimento deve promover não só a sustentabilidade estritamente ambiental, ou seja, sustentabilidade das espécies, ecossistemas e processos ecológicos, como também a sustentabilidade social, visando uma gestão democrática do território nacional, portanto, sintonizando com as diversas culturas do país.<sup>6</sup>

Verifica-se a importância de nos preocuparmos com os problemas ambientais, mas também com os problemas sociais como a redução da pobreza e das desigualdades sociais. Deve ainda ser observado que ao lado do consumo, a pobreza é considerada como um dos grandes problemas que impactam o meio ambiente.

A adoção do marco-jurídico constitucional socioambiental resulta da convergência necessária da tutela dos direitos sociais e dos direitos ambientais num mesmo projeto jurídico-político para o desenvolvimento humano em padrões sustentáveis, inclusive pela perspectiva da noção ampliada e integrada dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> SANTINI, Juliana. **Sociambientalismo e novos direitos: proteção jurídica á diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Editora Peirópolis, Instituto Socioambiental e Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. Disponível em: <<http://inspirebr.com.br/uploads/midiateca/5ae0c782ad69c77da266160cb4cfb676.pdf>>. Acesso em 28 de outubro de 2015, p. 12.

<sup>6</sup> SILVA, Jorge Kleber Teixeira. **Direitos socioambientais das populações tradicionais e gestão territorial**. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos populacionais, ABEP, realizado em Caxambu MG – Brasil, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008. Disponível em: <[www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008\\_939.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_939.pdf)>. Acesso em 02 de novembro de 2015, p. 03.

<sup>7</sup> SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental: Estudos sobre a constituição, os Direitos Fundamentais e a Proteção do Ambiente**, p. 91.

O sociambientalismo desenvolveu-se a partir da concepção de que, em um país pobre e com tantas desigualdades sociais, um novo paradigma de desenvolvimento deve promover não só a sustentabilidade ambiental, ou seja, a sustentabilidade das espécies, ecossistemas e processos ecológicos, como também a sustentabilidade social, ou seja, deve contribuir também para redução da pobreza e das desigualdades sociais e promover valores de justiça social e equidade.<sup>8</sup>

O socioambientalismo, portanto, está diretamente ligado a dimensão social da sustentabilidade que

[...] consiste no aspecto social relacionado às qualidades dos seres humanos, sendo também conhecida como capital humano e está baseada num processo de melhoria na qualidade de vida das pessoas através da redução das discrepâncias entre a opulência e a miséria com o nivelamento do padrão de renda, o acesso à educação, à moradia, à alimentação.<sup>9</sup>

Para tanto, há a necessidade da garantia da Dignidade Humana que corresponde ao núcleo do mínimo existencial. Notar a plena dignidade humana requer a compreensão de seu viés ecológico, tendo em vista que uma qualidade mínima ambiental é necessária para alcançar tal desidrato, sendo que o meio ambiente equilibrado constitui parte, ou elemento dessa dignidade.

Segundo Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer<sup>10</sup> a noção de mínimo existencial compreende, “[...] o conjunto de prestações materiais que asseguram a cada indivíduo uma vida com dignidade, que necessariamente só poderá ser uma vida saudável, que corresponda a padrões qualitativos mínimos” e prossegue afirmando, “[...] a dignidade da pessoa humana atua como diretriz jurídico-material tanto para a definição do que constitui a garantia do mínimo existencial que [...] abrange bem mais do que a garantia da mera sobrevivência física, não podendo ser restringido, portanto, à noção estritamente liberal de um mínimo suficiente para assegurar o exercício das liberdades fundamentais”.

Verifica-se aqui a necessidade de manutenção de direitos fundamentais mínimos para que exista um desenvolvimento sustentável. Justificando-se, portanto, a existência de um socioambientalismo que está diretamente ligado à dimensão social da sustentabilidade.

---

<sup>8</sup> GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. *In*: DINIZ, Nilo; SILVA, Marina; VIANA, Gilney (Orgs.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001, p. 55.

<sup>9</sup> GARCIA, Denise Schmitt Siqueira; GARCIA, Heloíse Siqueira. Dimensão social do princípio da sustentabilidade: uma análise do mínimo existencial ecológico. *In*: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes; GARCIA, Heloíse Siqueira (org.) **Lineamentos sobre sustentabilidade segundo Gabriel Real Ferrer**. Itajaí: UNIVALI, 2014, p. 44-45.

<sup>10</sup> SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental**: Estudos sobre a constituição, os Direitos Fundamentais e a Proteção do Ambiente, p. 91.

Nesse sentido, a proteção ambiental está diretamente relacionada à garantia dos direitos sociais, já que o gozo desses últimos (como, por exemplo, saúde, moradia, alimentação, educação, etc) em patamares desejáveis constitucionalmente está necessariamente vinculado às condições ambientais favoráveis, como, por exemplo, o acesso à água potável (através de saneamento básico, que também é direito fundamental social integrante do conteúdo mínimo existencial), à alimentação sem contaminação química (por exemplo, de agrotóxicos e poluentes orgânicos persistentes), à moradia em área que não apresente poluição atmosférica, hídrica ou contaminação do solo (como, por exemplo, na cercania de áreas industriais) ou mesmo riscos de desabamento (como ocorre no topo de morros desmatados e margens de rios assoreados).

A efetividade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário integra, direta ou indiretamente, o âmbito normativo de diversos direitos fundamentais (mas especialmente dos direitos sociais), como o direito à saúde, o direito à habitação decente, o direito ao ambiente, o “emergente” direito à água (essencial à dignidade humana), bem como, em casos mais extremos, também o direito à vida.<sup>11</sup>

Desta forma, considerando a vinculação existente entre os direitos sociais e a proteção ambiental, é importante o diálogo entre os movimentos ambientalistas e os movimentos por direitos sociais, já que, a união entre o bem-estar social e a qualidade ambiental é a principal relação que deve ser traçada para que se conquiste a tão almejada sustentabilidade.

## **2. O INÍCIO: OBJETIVOS DO MILÊNIO**

No ano de 2000, 191 países membros da ONU se reuniram e pactuaram metas com a finalidade de tornar o mundo um lugar mais justo, solidário e melhor para viver. Surgiram os oito Objetivos do Milênio, também conhecidos como “8 jeitos de Mudar o Mundo”.

Os países envolvidos acordaram em alcançar os oito objetivos do Milênio até 2015, visando solucionar alguns dos grandes problemas da humanidade. Tais objetivos eram o resultado das discussões que acabaram por gerar a Declaração do Milênio, os quais foram fomentados por perspectivas de valores fundamentais, como os da liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância, respeito pela natureza e responsabilidade comum, assim como princípios a serem alcançados a

---

<sup>11</sup> FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção ambiental** – A dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008, p. 75.

níveis mundiais, como o da dignidade da pessoa humana, da igualdade e da equidade.<sup>12</sup>

Assim, todas essas discussões, ponderações e premissas acabaram por resultar os oito Objetivos do Milênio: 1. Erradicar a pobreza extrema e a fome; 2. Atingir o ensino básico fundamental; 3. Promover a igualdade de gênero e autonomia das mulheres; 4. Reduzir a mortalidade infantil; 5. Melhorar a saúde materna; 6. Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; 7. Garantir a sustentabilidade ambiental; 8. Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

Importante destacar que para o alcance de cada um desses objetivos foram traçadas metas específicas, as quais refletem uma verdadeira atenção tanto da sociedade civil como dos governos, a alguns dos desafios que o planeta já enfrentava no início deste milênio e que poderia substancialmente se agravar no decorrer dos anos caso não despendessem de atenção especial.

Verifica-se que esses objetivos estão ligados à preocupação mundial com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, com a finalidade de dar uma vida digna aos que não possuem, dentro de pelo menos, um mínimo existencial, ou seja, eram objetivos ligados diretamente ao socioambientalismo.

No ano de 2015, portanto a ONU apresentou relatório que traz significativos progressos obtidos com os ODM:

- A pobreza global continua diminuindo;
- Mais crianças do que nunca estão frequentando a escola primária;
- Mortes infantis caíram drasticamente;
- O acesso a água potável expandiu significativamente;
- As metas de investimento para combater a malária, a aids e a tuberculose salvaram milhões de pessoas.<sup>13</sup>

Nesse sentido são os dados informados pelo último Relatório da ONU sobre os ODM datado de 2015. Conforme palavras do Secretário Geral das Nações Unidas, Ban Ki-Moon, no Prefácio do Relatório *“The MDGs helped to lift more than one billion people out of extreme poverty, to make inroads against hunger, to enable more girls to attend school than ever before and to*

---

<sup>12</sup> ONU. **Declaração do Milênio**. Nova Iorque, 6 a 8 de setembro de 2000. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao\\_do\\_milenio.pdf](http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao_do_milenio.pdf)>. Acesso em: 03 de novembro de 2015, p. 1-4.

<sup>13</sup> ONUBR. **Rumo à agenda de desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/pos2015/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

*protect our planet.*”<sup>14</sup>

Nesse sentido o próprio relatório da ONU apresenta cinco importantes lacunas deixadas no alcance dos ODM: a persistência da desigualdade de gêneros; grandes *gaps* entre os mais pobres e mais ricos, assim como entre as áreas rurais e urbanas; as alterações climáticas e a degradação ambiental prejudicaram o progresso alcançado e a população pobre foi a que mais sofreu; os conflitos continuam sendo o maior problema no desenvolvimento humano; milhões de pessoas consideradas pobres ainda vivem na extrema pobreza e com fome e sem acesso a serviços básicos.<sup>15</sup>

O que se observa é que os ODM se apresentaram como uma verdadeira quebra de paradigma da preocupação mundial com a pobreza, sendo que as experiências vividas nos últimos 15 anos ofereceram numerosas lições, as quais servirão como um trampolim para os próximos passos na busca do futuro que queremos.

### **3. OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA LIGAÇÃO COM O SOCIOAMBIENTALISMO**

O surgimento do debate sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável surgiu na Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável ocorrida no Rio de Janeiro no ano de 2012, também conhecida como Rio+20.

Após mais de três anos de discussão, os líderes de governo e de estado aprovaram, por consenso, o documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. A Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade. Ela busca fortalecer a paz universal com mais liberdade, e reconhece que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global ao desenvolvimento sustentável.<sup>16</sup>

Essa Agenda consiste em uma Declaração, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas, uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, e um arcabouço para acompanhamento e revisão.

O conjunto de objetivos e metas demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda

---

<sup>14</sup> ONU. **The Millennium Development Goals Report 2015**. New York, 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/millenniumgoals/2015\\_MDG\\_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%2015\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%2015).pdf)>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016, p. 3.

<sup>15</sup> ONU. **The Millennium Development Goals Report 2015**, p. 8-9.

<sup>16</sup> PNUD. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Dos Odm aos Ods. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ods.aspx>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

universal. Os ODS aprovados foram construídos sobre as bases estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), de maneira a completar o trabalho deles e responder a novos desafios. São integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

Assim, conforme já comentado, tendo por findo o prazo para implementação dos objetivos do milênio neste ano de 2015, os países integrantes da ONU novamente se reuniram para traçar novas metas a serem cumpridas nos próximos 15 anos, trata-se dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Em pronunciamento oficial Helen Clark<sup>17</sup> citou, ante as discussões fomentadoras destes novos objetivos que todos os avanços obtidos com os Objetivos do Milênio só foram possíveis devido ao foco, financiamento e ação de cada um dos países, e que agora, além dos trabalhos ainda incompletos com relação aos Objetivos do Milênio, ainda apresentam-se novos grandes desafios a serem superados pela nova agenda global. “Os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável orientarão o desenvolvimento para os próximos quinze anos, oferecendo uma oportunidade de atender aspirações globais dos cidadãos para um futuro mais pacífico, próspero e sustentável.”<sup>18</sup>

Os ODM demonstraram que metas funcionam, sendo que, como visto no item acima, eles ajudaram a acabar com a pobreza, mas não completamente, sendo nesse sentido que a ONU procurou estabelecer novos objetivos a fazerem parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve complementar e avançar o trabalho dos ODM, não deixando ninguém para trás.

Tal agenda foi lançada em setembro do último ano, 2015, durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, tendo sido já discutida na Assembleia Geral da ONU, onde os Estados-membros e a sociedade civil negociaram suas contribuições.

O processo rumo à agenda de desenvolvimento pós-2015 foi liderado pelos Estados-membros com a participação dos principais grupos e partes interessadas da sociedade civil. A agenda vai refletir

---

<sup>17</sup> PNUD. Por que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável interessam? No dia em que representantes de Estado de todo o mundo se reúnem para discutir o futuro do planeta, Helen Clark cita desafios como erradicação da pobreza e fome em artigo. **PNUD**, 25 de setembro de 2015. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4154>>. Acesso em 03 de novembro de 2015.

<sup>18</sup> PNUD. Por que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável interessam? No dia em que representantes de Estado de todo o mundo se reúnem para discutir o futuro do planeta, Helen Clark cita desafios como erradicação da pobreza e fome em artigo. **PNUD**.

novos desafios de desenvolvimento e está ligada ao resultado da Rio+20 – a Conferência da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável – que foi realizada em junho de 2012 no Rio de Janeiro, Brasil.<sup>19</sup>

A referida agenda, intitulada “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”<sup>20</sup>, foi assinada pelos 193 Estados-membros da ONU e consiste numa Declaração, no estabelecimento de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os quais englobam mais 169 metas específicas, um seção sobre meios de implementação e uma renovada parceria mundial, além de um mecanismo para avaliação e acompanhamento.<sup>21</sup>

Ela estabelece ações para todos os países, sejam eles pobres, ricos ou com renda média, reconhecendo que para se acabar com a pobreza deve-se caminhar lado a lado com um plano que promova o crescimento econômico e responda a uma gama de necessidades sociais, incluindo educação, saúde, proteção social e oportunidades de trabalho, ao mesmo tempo em que aborda as mudanças climáticas e proteção ambiental, além de questões como desigualdade, infraestrutura, energia, consumo, biodiversidade, oceanos e industrialização.<sup>22</sup>

Todos os 17 objetivos se apoiam em três pilares básicos: acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos como parte de um novo desenvolvimento sustentável, são eles:

**Objetivo 1.** Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

**Metas:** Globalmente, o número de pessoas vivendo em extrema pobreza diminuiu mais da metade; em 1990 eram 1,9 bilhão. Contudo, 836 milhões de pessoas ainda vivem na extrema pobreza: cerca de uma em cada cinco pessoas em regiões em desenvolvimento vive com menos de 1,25 dólar por dia.

O Sul da Ásia e a África Subsaariana são o lar da esmagadora maioria das pessoas vivendo em extrema pobreza.

Altos índices de pobreza são frequentemente encontrados em países pequenos, frágeis e afetados por conflitos.

---

<sup>19</sup> ONUBR. **O que vem agora?**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/pos2015/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

<sup>20</sup> ONU. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque, setembro de 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

<sup>21</sup> ONUBR. **Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável**. Nova agenda de desenvolvimento sustentável: não deixando ninguém para trás. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/cupula/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

<sup>22</sup> ONUBR. **Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável**. Nova agenda de desenvolvimento sustentável: não deixando ninguém para trás.

Uma em cada quatro crianças abaixo dos cinco anos de idade no mundo possui altura inadequada para sua idade.

**Objetivo 2.** Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

**Metas:** Globalmente, a proporção de pessoas subnutridas em regiões em desenvolvimento caiu quase pela metade desde 1990, de 23,3% em 1990-1992 para 12,9% em 2014-2016. Mas, atualmente, uma em cada nove pessoas no mundo (795 milhões) ainda é subnutrida.

A vasta maioria das pessoas do mundo passando fome vive em países em desenvolvimento, onde 12,9% da população é subnutrida.

Ásia é o continente com a população que passa mais fome – dois terços do total. A porcentagem no Sul da Ásia caiu em anos recentes, mas, na Ásia Ocidental, ela aumentou levemente.

A África Subsaariana é a região com a mais alta prevalência (porcentagem da população) de fome. Lá, cerca de uma em cada quatro pessoas está subnutrida.

A má nutrição causa quase metade (45%) das mortes de crianças abaixo dos cinco anos de idade – 3,1 milhões de crianças anualmente.

Uma em cada quatro crianças do mundo sofre crescimento atrofiado. Em países em desenvolvimento, a proporção aumenta de uma para três. 66 milhões de crianças em idade escolar primária vão às aulas passando fome, sendo 23 milhões apenas na África.

A agricultura é a maior empregadora única no mundo, provendo meios de vida para 40% da população global atual. Ela é a maior fonte de renda e trabalho para famílias pobres rurais. 500 milhões de pequenas fazendas no mundo todo, a maioria ainda dependente de chuva, fornecem até 80% da comida consumida numa grande parte dos países em desenvolvimento. Investir em pequenos agricultores é um modo importante de aumentar a segurança alimentar e a nutrição para os mais pobres, bem como a produção de alimentos para mercados locais e globais.

**Objetivo 3.** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

**Metas:** A cada dia, morrem 17 mil crianças a menos do que em 1990, porém mais de seis

milhões de crianças ainda morrem a cada ano, antes do seu quinto aniversário.

Desde 2000, vacinas de sarampo preveniram aproximadamente 15,6 milhões de mortes.

Apesar do progresso global, uma crescente proporção das mortes de crianças acontece na África Subsaariana e no Sul da Ásia. Quatro de cada cinco mortes de crianças abaixo dos cinco anos de idade ocorrem nessas regiões.

Globalmente, a mortalidade materna caiu quase 50% desde 1990.

Na Ásia Oriental, no Norte da África e no Sul da Ásia, a mortalidade materna diminuiu cerca de dois terços. Porém, a taxa de mortalidade materna – a proporção de mães que não sobrevivem ao nascimento do filho comparada com aquelas que sobrevivem – nas regiões em desenvolvimento ainda é 14 vezes mais alta do que nas regiões desenvolvidas.

Apenas metade das mulheres em regiões em desenvolvimento recebe a quantidade recomendada de assistência médica.

Em 2014, havia 13,6 milhões de pessoas com acesso à terapia antirretroviral, um aumento em relação a apenas 800 mil em 2003.

Novas infecções por HIV em 2013 foram estimadas em 2,1 milhões, o que representa 38% a menos do que em 2001.

No final de 2013, estima-se que havia 35 milhões de pessoas vivendo com HIV.

No final de 2013, 240 mil novas crianças estavam infectadas com HIV.

**Objetivo 4.** Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

**Metas:** A matrícula na educação primária em países em desenvolvimento chegou a 91%, mas 57 milhões de crianças permanecem fora da escola.

Mais da metade das crianças que não se matricularam na escola vivem na África Subsaariana.

Estima-se que 50% das crianças fora da escola com idade escolar primária vivem em áreas afetadas por conflitos. Crianças das famílias mais pobres são quatro vezes mais propensas a estar fora da escola do que crianças de famílias mais ricas.

O mundo conquistou a igualdade na educação primária entre meninas e meninos, mas

poucos países alcançaram essa meta em todos os níveis de educação.

Entre os jovens de 15 a 24 anos, a taxa de alfabetização melhorou globalmente, de 83% para 91% entre 1990 e 2015.

**Objetivo 5.** Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

**Metas:** No Sul da Ásia, apenas 74 meninas foram matriculadas na escola primária para cada 100 meninos, em 1990. Em 2012, as taxas de matrícula foram as mesmas para meninas e para meninos.

Na África Subsaariana, Oceania e Ásia Ocidental, meninas ainda enfrentam barreiras para entrar tanto na escola primária quanto na escola secundária.

Mulheres na África do Norte ocupam menos de um a cada cinco empregos pagos em setores que não sejam a agricultura.

Em 46 países, as mulheres agora ocupam mais de 30% das cadeiras no parlamento nacional em pelo menos uma câmara.

**Objetivo 6.** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

**Metas:** Em 2015, 91% da população global está usando uma fonte de água potável aprimorada, comparado a 76% em 1990. Contudo, 2,5 bilhões de pessoas não têm acesso a serviços de saneamento básico, como banheiros ou latrinas.

Diariamente, uma média de cinco mil crianças morre de doenças evitáveis relacionadas à água e saneamento.

A energia hidrelétrica é a fonte de energia renovável mais importante e mais amplamente usada. Em 2011, ela representava 16% do total da produção de eletricidade no mundo todo. Aproximadamente 70% de toda água disponível é usada para irrigação.

Enchentes são a causa de 15% de todas as mortes relacionadas a desastres naturais.

**Objetivo 7.** Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.

**Metas:** 1,3 bilhão de pessoas – uma em cada cinco, globalmente – ainda não têm acesso à eletricidade moderna.

3 bilhões de pessoas dependem de madeira, carvão, carvão vegetal ou dejetos animais para cozinhar e obter aquecimento.

A energia é o principal contribuinte para as mudanças climáticas, sendo responsável por cerca de 60% das emissões globais totais de gases do efeito estufa.

A energia de fontes renováveis – vento, água, solar, biomas e energia geotermal – é inexaurível e limpa. A energia renovável, atualmente, constitui 15% do conjunto global de energia.

**Objetivo 8.** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

**Metas:** O desemprego global aumentou de 170 milhões em 2007 para cerca de 202 milhões em 2012, dentre eles, aproximadamente 75 milhões são mulheres ou homens jovens.

Aproximadamente 2,2 bilhões de pessoas vivem abaixo da linha da pobreza e a erradicação do problema só é possível por meio de empregos bem pagos e estáveis.

470 milhões de empregos são necessários mundialmente para a entrada de novas pessoas no mercado de trabalho entre 2016 e 2030.

Pequenas e médias empresas que se comprometem com o processamento industrial e com as indústrias manufatureiras são as mais decisivas para os primeiros estágios da industrialização e são geralmente as maiores geradores de emprego. São responsáveis por 90% dos negócios no mundo e contabilizam entre 50 a 60% dos empregos.

**Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

**Metas:** Cerca de 2,6 bilhões de pessoas no mundo em desenvolvimento têm dificuldades no acesso à eletricidade.

2,5 bilhões de pessoas no mundo não têm acesso à saneamento básico e quase 800 milhões de pessoas não têm acesso à água.

Entre 1 a 1,5 milhão de pessoas não têm acesso a um serviço de telefone de qualidade.

Para muitos países africanos, principalmente os de baixo rendimento, os limites na infraestrutura afetam em cerca de 40% na produtividade das empresas.

A indústria manufatureira é importante para geração de empregos, somando

aproximadamente 470 milhões dos empregos no mundo em 2009 – ou cerca de 16% da força de trabalho de 2,9 bilhões. Estima-se que existiam mais meio bilhão de empregos na área em 2013.

O efeito da multiplicação de trabalhos industrializados impactou a sociedade positivamente. Cada trabalho na indústria gera 2,2 empregos em outros setores.

Em países em desenvolvimento, apenas 30% da produção agrícola passa por processamento industrial. Em países desenvolvidos, 98% é processado. Isso sugere a existência de uma grande oportunidade para negócios na área agrícola em países em desenvolvimento.

**Objetivo 10.** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

**Metas:** Em média – e levando em consideração o tamanho das populações – a desigualdade de renda aumentou em 11% em países em desenvolvimento entre 1990 e 2010.

Uma maioria significativa de famílias – mais de 75% – estão vivendo em sociedades onde a renda é pior distribuída do que na década de 1990.

Crianças que fazem parte da camada de 20% mais pobres da população têm três vezes mais chances de morrer antes de completar seus cinco anos do que crianças mais ricas.

A proteção social foi significativamente ampliada globalmente. No entanto, pessoas com algum tipo de deficiência têm cinco vezes mais chances do que a média de ter despesas catastróficas com saúde.

Apesar do declínio na mortalidade materna na maioria dos países desenvolvidos, mulheres na área rural são três vezes mais suscetíveis à morte no parto do que mulheres que vivem nos centros urbanos.

**Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

**Metas:** Metade da humanidade – 3,5 bilhões de pessoas – vive nas cidades atualmente. Em 2030, quase 60% da população mundial viverá em áreas urbanas. 828 milhões de pessoas vivem em favelas e o número continua aumentando.

As cidades no mundo ocupam somente 2% de espaço da Terra, mas usam 60 a 80% do consumo de energia e provocam 75% da emissão de carbono. A rápida urbanização está exercendo pressão sobre a oferta de água potável, de esgoto, do ambiente de vida e saúde

pública. Mas a alta densidade dessas cidades pode gerar ganhos de eficiência e inovação tecnológica enquanto reduzem recursos e consumo de energia.

Cidades têm potencial de dissipar a distribuição de energia ou de otimizar sua eficiência por meio da redução do consumo e adoção de sistemas energéticos verdes. Rizhao, na China, por exemplo, transformou-se em uma cidade abastecida por energia solar. Em seus distritos centrais, 99% das famílias já usam aquecedores de água com energia solar.

**Objetivo 12.** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

**Metas:** 1,3 bilhão de toneladas de comida são desperdiçadas diariamente. Se as pessoas usassem lâmpadas de baixo consumo, o mundo economizaria 120 bilhões de dólares anualmente.

A população global deve chegar a 9,6 bilhões de pessoas até 2050; o equivalente a três planetas seriam necessários para prover os recursos naturais necessários para sustentar os estilos de vida atuais.

Mais de 1 bilhão de pessoas ainda não têm acesso à água potável.

**Objetivo 13.** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos

**Metas:** As emissões de gases de efeito estufa oriundos da atividade humana estão levando a mudanças climáticas e continuam aumentando. Elas alcançaram atualmente seu maior nível da história. Emissões globais de dióxido de carbono aumentaram quase 50% desde 1990.

As concentrações atmosféricas de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso aumentaram a níveis sem precedentes nos últimos 800 mil anos. As concentrações de dióxido de carbono aumentaram em 40% desde os tempos pré-industriais, primeiramente por conta dos combustíveis fósseis e depois pelas emissões vindas do desmatamento do solo. O oceano absorveu cerca de 30% do dióxido de carbono antropogênico emitidos, tornando-se mais ácido.

Cada uma das últimas três décadas tem sido mais quente na superfície da Terra do que a anterior, desde 1850. No hemisfério Norte, o período entre 1983 e 2012 foi provavelmente o mais quente dos últimos 1.400 anos.

De 1880 a 2012, a temperatura média global aumentou 0,85°C. Sem nenhuma ação, a média de temperatura mundial deve aumentar 3°C até o final do século 21 – aumentando ainda mais em algumas áreas do mundo, incluindo nos trópicos e subtropicais. As pessoas mais pobres e vulneráveis são as mais afetadas pelo aquecimento.

A média do nível do mar desde a metade do século 19 tem sido maior do que a média dos dois milênios anteriores. Entre 1901 e 2010, o nível global do mar aumentou 0,19 (0,17 a 0,21) metros.

De 1901 a 2010, o nível mundial do mar cresceu 19 centímetros com a expansão dos oceanos, devido ao aquecimento global e derretimento das geleiras. Desde 1979, o gelo do mar do Ártico diminuiu em cada década, com 1,07 milhões de km<sup>2</sup> de gelo perdido de dez em dez anos.

Ainda é possível limitar o aumento da temperatura global para 2°C acima dos níveis pré-industriais, por meio de um conjunto de medidas tecnológicas e mudanças de comportamento.

Existem muitos caminhos atenuantes para alcançar a redução substancial de emissões para as próximas décadas, com chances superiores a 66%, se for limitado o aquecimento a 2°C – a meta determinada pelos governos. No entanto, postergar até 2020 para as mitigações adicionais aumentará substancialmente os desafios tecnológicos, econômico, social e institucional associados para limitar o aquecimento no século 21 para menos de 2°C relacionados a níveis pré-industriais.

**Objetivo 14.** Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

**Metas:** Os oceanos cobrem três-quartos da superfície da Terra, contém 97% da água do planeta e representam 99% da vida no planeta em termos de volume.

Mundialmente, o valor de mercado dos recursos marinhos e costeiros e das indústrias é de 3 trilhões de dólares por ano ou cerca de 5% do PIB (produto interno bruto) global.

Mundialmente, os níveis de captura de peixes estão próximos da capacidade de produção dos oceanos, com 80 milhões de toneladas de peixes sendo pescados.

Oceanos contêm cerca de 200 mil espécies identificadas, mas os números na verdade deve ser de milhões.

Os oceanos absorvem cerca de 30% do dióxido de carbono produzido por humanos, amortecendo os impactos do aquecimento global.

Oceanos são a maior fonte de proteína do mundo, com mais de 3 bilhões de pessoas dependendo dos oceanos como fonte primária de alimentação.

Pesca marinha direta ou indiretamente emprega mais de 200 milhões de pessoas.

Subsídios para a pesca estão contribuindo para a rápida diminuição de várias espécies de peixes e estão impedindo esforços para salvar e restaurar a pesca mundial e empregos relacionados, causando redução de 50 bilhões de dólares em pesca nos oceanos por ano.

40% dos oceanos do mundo são altamente afetados pelas atividades humanas, incluindo poluição, diminuição de pesca e perda de habitats costeiros.

**Objetivo 15.** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

**Metas:** Treze milhões de hectares de florestas estão sendo perdidos a cada ano.

Cerca de 1,6 bilhão de pessoas dependem das florestas para sua subsistência. Isso inclui 70 milhões de indígenas. Florestas são o lar de mais de 80% de todas as espécies de animais, plantas e insetos terrestres.

2,6 bilhões de pessoas dependem diretamente da agricultura, mas 52% da terra usada para agricultura é afetada moderada ou severamente pela degradação do solo.

Anualmente, devido à seca e desertificação, 12 milhões de hectares são perdidos (23 hectares por minuto), espaço em que 20 milhões de toneladas de grãos poderiam ter crescido.

Das 8.300 raças animais conhecidas, 8% estão extintas e 22% estão sob risco de extinção. 80% das pessoas vivendo em área rural em países em desenvolvimento dependem da medicina tradicional das plantas para ter cuidados com a saúde básica.

**Objetivo 16.** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

**Metas:** O número de refugiados registrados junto ao Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) era de 13 milhões em meados de 2014, há cerca de um ano.

Corrupção, suborno, roubo e evasão de impostos custam cerca de 1,26 trilhão para os países em desenvolvimento por ano.

A taxa de crianças que deixam a escola primária em países em conflito alcançou 50% em

2011, o que soma 28,5 milhões de crianças.

**Objetivo 17.** Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

**Metas:** A Assistência Oficial ao Desenvolvimento (OAD) levantou aproximadamente 135 bilhões de dólares em 2014.

Em 2014, 79% dos produtos de países em desenvolvimento entraram no mercado “duty-free” de países desenvolvidos.

A dívida dos países em desenvolvimento continua estável, beirando 3% do rendimento de exportação.

O número de usuários da internet na África quase dobrou nos últimos quatro anos.

Em 2015, 95% da população mundial tem cobertura de sinal de celular.

30% da juventude mundial é de nativos digitais, ativos online por pelo menos cinco anos.

A população mundial apresentou aumento do uso da internet de 6% em 2000 para 43% em 2015.

No entanto, mais de 4 bilhões de pessoas não usam Internet, e 90% delas são de países em desenvolvimento.<sup>23</sup>

Todas as razões ensejadoras de cada um dos objetivos, assim como as metas específicas de cada um destes e a própria Agenda 2030 podem ser facilmente encontrados em área especial do site ONU<sup>24</sup>, com traduções para o português no site da ONU Brasil<sup>25</sup>.

Da leitura da agenda 2030, assim como da análise de cada um dos novos objetivos e metas que guiarão as ações dos próximos 15 anos que envolvam o Desenvolvimento Sustentável, observa-se que foi realmente possível se aprender com os erros e acertos, avanços e lacunas obtidos nos últimos 15 anos com os ODM, todas as metas foram muitos bem trabalhadas e traçadas com a contribuição de diversos setores sociais.

---

<sup>23</sup> Todas as metas foram retiradas do site disponível em: ONUBR. Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. **ONUBR. Nações Unidas no Brasil**, 26 de setembro de 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

<sup>24</sup> ONU. **Sustainable Development Goals**. 17 Goals to transform our world. Disponível em: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

<sup>25</sup> ONUBR. **17 Objetivos para transformar nosso mundo**. Principais fatos. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/principais-fatos/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

O alcance de uma sociedade global justa, solidária e sustentável provavelmente nunca terá termo final, mas a luta é constante e são comprometerimentos globais que garantirão passos mais realistas e mais próximos desta realidade.

Verifica-se, portanto que os objetivos do desenvolvimento sustentável visam dar continuidade a um trabalho que teve início no ano de 2000 com a apresentação dos objetivos do milênio e todos eles estão diretamente ligados a busca na qualidade de vida das pessoas, ou seja, ligados ao sociambientalismo, tal qual foi apresentado no item 1 desse artigo científico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao lado dos problemas ambientais que começaram a ser discutidos na década de 70 se iniciaram discussões acerca de problemas econômicos e sociais que estariam ligados a degradação do meio ambiente como, por exemplo, a pobreza, a falta de educação, a mortalidade infantil, a injustiça social, a dependência tecnológica, os refugiados ambientais, dentre vários outros.

Nesse contexto o socioambientalismo surge na metade dos anos 80, a partir de articulações políticas entre os movimentos sociais e ambientais e principalmente, no Brasil, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que iniciou um grande processo de democratização no país.

Quando se fala em socioambientalismo há que se observar que este está relacionado à ideia de que as políticas públicas devem ter como objetivo o de assegurar a implementação de direitos que garantam um meio ambiente ecologicamente equilibrado e condições dignas de vida, estando diretamente ligado a dimensão social da sustentabilidade.

Ele desenvolveu-se a partir da concepção de que, em um país pobre e com tantas desigualdades sociais, um novo paradigma de desenvolvimento deve promover não só a sustentabilidade ambiental, mas a sustentabilidade social, ou seja, deve contribuir também para redução da pobreza e das desigualdades sociais e promover valores de justiça social e equidade.

Nesse contexto os Objetivos do Milênio se apresentam como importante instrumento na efetivação de todos esses ideais socioambientais.

Também conhecidos como "8 Jeitos de Mudar o Mundo", os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram um conjunto de metas pactuadas pelos governos dos 191 países-

membros da ONU com a finalidade de tornar o mundo um lugar mais justo, solidário e melhor para se viver. O acordo deu-se no sentido de se alcançar os oito Objetivos do Milênio até 2015, visando solucionar alguns dos grandes problemas da humanidade.

No ano de 2015, para dar continuidade a esse trabalho surgem os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável com o objetivo de alcance mais amplo das questões ligadas ao socioambientalismo no mundo.

## REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

CAVEDON, Fernanda Salles; VIEIRA, Ricardo Stanziola. A política jurídica e o direito socioambiental: uma contribuição para a decidibilidade dos conflitos jurídicos-ambientais. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, Edição Especial - Homenagem póstuma ao Prof. Dr. Osvaldo Ferreira de Melo, jan. 2011. p. 60-78. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3120>>. Acesso em: 03 de novembro de 2015.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção ambiental** – A dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira; GARCIA, Heloise Siqueira. Dimensão social do princípio da sustentabilidade: uma análise do mínimo existencial ecológico. *In*: SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes; GARCIA, Heloise Siqueira (org.) **Lineamentos sobre sustentabilidade segundo Gabriel Real Ferrer**. Itajaí: UNIVALI, 2014.

GODOY, Amália Maria Goldberg. **O clube de Roma** – evolução histórica. Disponível em: <<http://amaliagodoy.blogpost.com/2007/09/desenvolvimento-sustentavel-evolu.html>>. Acesso em: 19 de abril de 2015.

GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. *In*: DINIZ, Nilo; SILVA, Marina; VIANA, Gilney (Orgs.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

ONU. **Declaração do Milênio**. Nova Iorque, 6 a 8 de setembro de 2000. Disponível em:

<[http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao\\_do\\_milenio.pdf](http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao_do_milenio.pdf)>. Acesso em: 03 de novembro de 2015.

ONU. **Sustainable Development Goals.** 17 Goals to transform our world. Disponível em: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

ONU. **The Millennium Development Goals Report 2015.** New York, 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/millenniumgoals/2015\\_MDG\\_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

ONU. **Transformando Nosso Mundo:** a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova Iorque, setembro de 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

ONUBR. **17 Objetivos para transformar nosso mundo.** Principais fatos. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/principais-fatos/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

ONUBR. Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. **ONUBR. Nações Unidas no Brasil,** 26 de setembro de 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

ONUBR. **Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável.** Nova agenda de desenvolvimento sustentável: não deixando ninguém para trás. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/cupula/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

ONUBR. **O que vem agora?.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/pos2015/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

ONUBR. **Rumo à agenda de desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/pos2015/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2016.

PNUD. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Dos Odm aos Ods. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ods.aspx>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

PNUD. Por que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável interessam? No dia em que representantes de Estado de todo o mundo se reúnem para discutir o futuro do planeta, Helen Clark cita desafios como erradicação da pobreza e fome em artigo. **PNUD,** 25 de setembro de 2015. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4154>>. Acesso em 03 de

novembro de 2015.

SANTINI, Juliana. **Sociambientalismo e novos direitos**: proteção jurídica á diversidade biológica e cultural. São Paulo: Editora Peirópolis, Instituto Socioambiental e Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. Disponível em: <<http://inspirebr.com.br/uploads/midiateca/5ae0c782ad69c77da266160cb4cfb676.pdf>>. Acesso em 28 de outubro de 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental**: Estudos sobre a constituição, os Direitos Fundamentais e a Proteção do Ambiente. São Paulo: Revista dos tribunais, 2011.

SILVA, Jorge Kleber Teixeira. **Direitos socioambientais das populações tradicionais e gestão territorial**. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos populacionais, ABEP, realizado em Caxambu MG – Brasil, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008. Disponível em: <[www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008\\_939.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_939.pdf)>. Acesso em 02 de novembro de 2015.

# DIGNIDADE E SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS PARA UMA RESPONSABILIDADE PESSOAL, SOCIAL E JURÍDICA

Josemar Sidinei Soares<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Hoje, em geral quando se adentram questões de responsabilidade social, como dignidade da pessoa humana e sustentabilidade, o papel parece ser direcionado quase que exclusivamente a instituições, como o Estado, as corporações e demais entidades de largo alcance na vida diária. Estas instituições certamente possuem oportunidade e poder para interferir nos rumos que a sociedade deve tomar, no entanto, pensar que a condição de vida de cada indivíduo dependa exclusivamente de tais instituições é desresponsabilizá-lo perante a própria existência. Se por um lado a produção desenfreada das grandes indústrias danifica os ecossistemas, por outro existe a demanda individual por mais consumo, mais conforto, mais bens diários, nem sempre indispensáveis ou mesmo funcionais para a existência.

Quando observa-se que parte considerável das pessoas hoje em dia gastam financeiramente mais do que recebem mensalmente (índice presente nas mais variadas classes socioeconômicas), o que indica que não possuem controle sobre o próprio consumo, parece um pouco ingênuo que apenas por políticas públicas a sociedade internacional conseguirá cultivar hábitos mais sustentáveis e protetores do planeta.

Mesmo termos tão caros e respeitáveis como dignidade e sustentabilidade, em determinados momentos podem parecer antagônicos, pois a dignidade refere-se ao desenvolvimento do potencial da cada pessoa humana, já a sustentabilidade à necessidade de proteger o ambiente e garantir a qualidade de vida às gerações atuais e futuras. Cada indivíduo nasce com dignidade, com o potencial natural para aprimorar as próprias competências, o que significa trabalhar o mundo, transformar a realidade conforme ela se apresenta diante de nós, em

---

<sup>1</sup> Doutor em Filosofia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2009), Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí (2003) e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (1999). Professor dos cursos de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica, do Mestrado em Turismo e da graduação em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí UNIVALI. Coordenador do Grupo de Pesquisa e Extensão Paidéia do CNPQ. E-mail: jsoares@univali.br.

visão hegeliana. Esta transformação do mundo, invariavelmente, significa tocar o ambiente natural resguardado pela sustentabilidade.

Esta contradição, no entanto, é apenas aparente, pois o desenvolvimento das potencialidades humanas passa também pela geração de maior funcionalidade vital a si e aos outros, o que significa proteger o ambiente. É possível o desenvolvimento social e tecnológico acompanhado de respeito ao ambiente planetário.

A tecnologia certamente é uma obra-prima da inteligência humana. Filosoficamente, não podemos pensar a sustentabilidade como uma contraposição entre Natureza e Desenvolvimento, mas em como a tecnologia pode preservar e aprimorar a Natureza para o bem humano.

Fala-se no tripé da sustentabilidade: meio ambiente, homem e social. No entanto, não podemos considerar essa relação apenas como uma busca por harmonia, no sentido de que o desenvolvimento social não poderia resultar em degradar o meio ambiente.

Essa harmonia é indispensável, mas não suficiente. Sustentabilidade é como construir relações entre esses três elementos que resultem em progresso e desenvolvimento humano. Não basta preservar o meio ambiente, é preciso preservá-lo e aperfeiçoá-lo. O nosso meio ambiente é o mundo inteiro. A sustentabilidade precisa alcançar todas essas dimensões.

O homem é fruto do ambiente, de inúmeros fatores biológicos que permitem a existência da vida. Além disso, cada indivíduo é também resultado das condições sociais, econômicas, culturais do meio em que vive. A tarefa de cada pessoa é ser capaz de colher a realidade do meio em que vive e ser capaz de agir e transformar o ambiente, de modo sustentável, produtivo, desenvolvidor.

Desde o final da II Guerra Mundial a responsabilidade humana vem se tornando sempre maior. Hoje os fatores tecnológicos, econômicos, sociais, ambientais, são ainda mais decisivos que outrora. Uma guerra nuclear hoje seria capaz de ameaçar a própria existência humana. Grandes catástrofes ambientais, como as recentes ocorridas em Fukushima (Japão) e em Mariana (Minas Gerais, Brasil) demonstram o desastre ambiental, cultural, social que provocam a milhares ou milhões de pessoas. Diante de tudo isso é necessário chamar as pessoas a um novo patamar de responsabilidade.

No ambiente pós-moderno, perdeu-se essa visão aprofundada da sustentabilidade. A

recuperação da percepção da relação homem e ambiente é fundamental na construção de uma sociedade e um Direito transnacional que sejam capazes de oferecer um cenário de sustentabilidade eficaz e integral e que tenha o homem como centro.

Partindo da ideia de que o homem é o real ator da própria dignidade e da sustentabilidade, seja em âmbito local ou global, apresenta-se a visão de homem como 'protagonista responsável, baseado em uma virtualidade capaz de atuação pessoal no ser'<sup>2</sup>

É o ser humano que faz, comunica, age, transforma o mundo, é quem pode ser real protagonista deste planeta, tornando-o um lugar mais adequado para vivência de qualidade não só para si (em suas diversas etnias, povos, nações) como para os demais seres vivos e para o próprio planeta em si mesmo. A tarefa da sustentabilidade passa antes por uma revisão crítica da própria responsabilidade humana em relação à própria humanidade e ao planeta.

## 1. PÓS-MODERNIDADE E TRANSNACIONALIDADE

Antes de se adentrar o argumento fundamental da sustentabilidade é preciso apresentar brevemente o contexto contemporâneo em que tal tema é desenvolvido, isto é, o cenário comumente descrito pelas categorias 'pós-modernidade' e 'transnacionalidade'.

Jean-François Lyotard<sup>3</sup> chama de pós-moderna o estado cultural após as transformações que afetaram as regras da ciência, da literatura e das artes a partir do final do século XIX. A era pós-moderna quer representar uma segunda etapa, mais elevada, de progresso das ciências.

A lógica da sociedade pós-moderna parece implicar uma comensurabilidade dos elementos e a determinabilidade do todo. Para os decisores a vida fica reduzida ao aumento do poder. Sua legitimação em matéria de justiça social e de verdade científica seria a de otimizar as performances do sistema. O critério de operatividade é tecnológico, porém ele não é pertinente para julgar o que é certo ou justo.<sup>4</sup>

Nessa era que se inicia, com o colapso da modernidade observa-se uma busca desenfreada pelo progresso tecnológico e a propagação de uma ideologia do consumismo constante. Como consequência, vivemos em um mundo no qual aquilo que produzimos precisa ser consumido o

---

<sup>2</sup> MENEGHETTI, Antonio. **Manual de Ontopsicologia**. Recanto Maestro: Ontopsicologica Editrice, 2010, p. 130.

<sup>3</sup> LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1998, p. XV-XVI.

<sup>4</sup> LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1998, p. XV-XVI.

mais rápido possível, para que novas produções surjam. Se por um lado isto impele o homem a pesquisar, criar e produzir sempre mais, por outro acarreta um estado de finitude existencial do indivíduo, que passa a buscar a felicidade apenas no consumo momentâneo de bens. Além disso, quem fornece a matéria-prima é o nosso mundo, que passa a ser explorado cada vez mais.

Nessa era, o conhecimento perde espaço porque o homem descobriu que pode transformá-lo em informação, que por sua vez pode ser transmitida com extrema facilidade através dos diversos meios de comunicação. A internet é uma revolução na facilidade de acesso à comunicação, uma aproximação entre pessoas de todas as partes do globo como jamais se viu na história da humanidade.

A facilidade de comunicação neste globalizado mundo pós-moderno provoca ainda outro paradoxo surpreendente: a crescente individualização das pessoas acompanhada pelo surgimento das tribos, grupos sociais em que os indivíduos reconhecem-se como possuidores dos mesmos hábitos e preferências.

A crescente individualização das pessoas é assinalada por Bauman quando este cita como grande exemplo os *shoppings centers*. Estes estabelecimentos oriundos da lógica capitalista não aceitam um contato profundo entre as pessoas, não é um espaço que as convida a visitar para interagirem entre si, mas apenas para o consumo. O importante é comprar no *shopping center*, não necessariamente manter ligações com outras pessoas.<sup>5</sup> O *shopping center* tornou-se o templo do consumo, onde cada um cultua a própria individualidade como consumidor.

O surgimento das tribos é trabalhado por Maffesoli. As tribos simbolizam uma nova realidade, na qual as relações humanas tornam-se cada vez menos profundas, pois as relações não se constituem por sentimentos sinceros de ver o aprimoramento existencial do outro, mas tão-somente pelo compartilhamento de opiniões e preferências de estilo em política, moda, estética, etc.

---

<sup>5</sup> Interessante que Bauman aborda os shopping centers como templos do consumo, locais em que todos entram como produtos, e não como pessoas. "As leis do mercado se aplicam, de forma equitativa, às coisas escolhidas e aos selecionadores. Só as mercadorias podem entrar nos templos de consumo por direito, seja pela entrada dos 'produtos', seja pela dos 'clientes'. Dentro desses templos, tanto os objetos de adoração como seus adoradores são mercadorias. Os membros da sociedade de consumidores são eles próprios produtos de comodificação. Sua degradação resregulamentada, privatizada, para o domínio da comodificação da política de vida é a principal distinção que separa a sociedade de consumidores de outras formas de convívio humano. Como em uma paródia macabra do imperativo categórico de Kant, os membros da sociedade de consumidores são obrigados a seguir os mesmíssimos padrões comportamentais que gostariam de ver obedecidos pelos objetos de seu consumo." (BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008, p. 82).

O fortalecimento de redes sociais e o contato virtual pela internet reforçam este argumento. As pessoas cada vez mais preferem uma comunicação a distância com indivíduos que talvez nunca encontrem pessoalmente. Em muitos casos o contato virtual passa a prevalecer em preferência ao contato real no mundo. As relações tornam-se mais superficiais na pós-modernidade.

Por outro lado, este fenômeno também simboliza como o presente período deseja relativizar tantas culturas e instituições que acompanharam a humanidade até aqui. A religião, o Estado e tantas instituições que outrora receberam a confiança dos indivíduos foram em parte responsáveis por grandes conflitos, em especial as grandes Guerras Mundiais do último século.<sup>6</sup>

A quebra de confiança nas ideologias e instituições predominantes conduzem à necessidade de relativização dos valores e da própria cultura. O homem entendeu que absolutizar uma ideologia pode causar práticas que em outros tempos geraram perigos como o anti-semitismo, por exemplo.

O mundo pós-moderno é o mundo globalizado, em que a comunicação entre as pessoas praticamente tornou-se instantânea, eliminando a barreira do tempo e do espaço. A internet aproximou a todos, colocando as diferentes culturas em constante comunicação. Esta facilidade de acesso à informação gera um cenário competitivo no mercado de trabalho. O indivíduo que conseguir criar algo novo de destaque conseguirá o retorno de seu esforço, seja numa inovação empreendedora ou tecnológica.

Ao mesmo tempo em que a sociedade globalizada permite um desenvolvimento gigantesco, com vastas oportunidades de comércio, fluxo de capitais, avanço tecnológico, crescimento da qualidade de vida e assim grandes oportunidades de desenvolvimento econômico, há grandes riscos de crises financeiras, inseguranças, pobreza, desigualdade social, entre outros.

Aproveitando-se dessas oportunidades derivadas desse contexto, o que se percebe-se é que hoje grande parte do que ocorre na sociedade é determinada pelos jogos de poder de um grupo de pessoas do setor financeiro, chefes de bancos que ganham milhões causando crises financeiras mundiais<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Para uma revisão da história do século XX a partir de uma observação atenta das influências ideológicas, institucionais, valorativas e econômicas na duas Grandes Guerras Mundiais é importante a leitura de Eric Hobsbawm (HOBBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos: o breve século XX**. Tradução de Marcos Santavita. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995).

<sup>7</sup> Sobre o assunto, assistir o documentário *Trabalho Interno* (TRABALHO Interno. Direção: Charles Ferguson. Produção: Audrey

O desenvolvimento da sociedade pós-moderna resultou no desenvolvimento de avançadas tecnologias e enormes metrópoles, porém não sem trazer severas consequências ao ambiente e a todos os seres humanos que dele dependem. A poluição desmedida resulta em doenças à espécie humana. A utilização da tecnologia para a busca de poder através de guerra resulta na morte de milhões de pessoas.

Em um período marcado principalmente pelo alto desenvolvimento tecnológico, torna-se líder aquele que sabe investir em inovação, aquele que consegue constantemente criar produtos que acompanhem a velocidade ditada pela globalização e os meios de informação.

Todo esse contexto demonstra que as dimensões sociais voltadas às nações em particular se tornaram insuficientes para gerir as novas concepções sociais, sendo assim, os estudos na seara da transnacionalidade se tornam cada vez mais fortes, falando-se ainda em um direito transnacional.

Entende-se por transnacional espaços públicos não vinculados a um território específico que iriam além da ideia tradicional de Nação Jurídica, aceitando a pluralidade como premissa e possibilitando o exercício de poder a partir de uma pauta axiológica comum, consensual, destinada à viabilizar a proposição de um novo pacto de civilização. Essa pauta seria estabelecida por seleção consensual de valores, sendo que sua proteção não poderia ser viabilizada por intermédio das instituições nacionais, comunitárias ou internacionais atualmente existentes.<sup>8</sup>

Tudo muda quando a atividade humana se libera do espaço, quando a mobilidade do homem e da economia faz voar em pedaços as demarcações geográficas. Substituída por agrupamentos temporários de interesses, desaparece a solidariedade espacial das comunidades territoriais.<sup>9</sup>

Nesse cenário, a sustentabilidade torna-se fundamental. Conforme Braga e Cruz<sup>10</sup>, o desenvolvimento sustentável se sustenta sob três objetivos:

---

Marrs. Nova York: Sony Pictures Classics, 2010. 1 DVD).

<sup>8</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A Transnacionalidade e a Emergência do Estado e do Direito Transnacional. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (Org.). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009, p. 61.

<sup>9</sup> FERRER, G. R.; CRUZ, P. M. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **UNOPAR Cient.**, Londrina, v. 11, n. 2, p. 35-46, Set. 2010, p. 35.

<sup>10</sup> BRAGA, Natan Ben-Hur; CRUZ, Paulo Márcio. Democracia e Desenvolvimento Sustentável. **Revista Filosofia do Direito e Intersubjetividade**, Itajaí, v. 1, n. 2, 2009, p. 16-17.

[...] um econômico, como não poderia deixar de ser, já que é ele a própria sobrevivência da eficiência e do crescimento quantitativo; outro social-cultural que procura difundir uma limitação para a pobreza, como atuação repartidora dos ganhos, como um avanço democrático em busca da igualdade; e um terceiro que é propriamente o objetivo ecológico que consiste na preservação dos sistemas físicos e biológicos (recursos naturais lato sensu), os quais servem de suporte para a vida dos seres humanos.

Compreende-se o desenvolvimento sustentável como sendo a conciliação entre a preservação do ambiente e o desenvolvimento socioeconômico, gerando grandes oportunidades de business que além de gerar grande lucro, auxilia o homem a viver na harmonia com o ambiente, assunto tratados por intelectuais como fundamental há mais de 2.500 anos.

Ecologia (*oikos* + *logos*) é uma palavra de origem grega. *Oikos* significa 'casa, lar', e *logos* traz a ideia de 'razão, estudo, discurso'. Sustentabilidade tem profunda relação com esta mensagem. Viver sustentavelmente é viver em harmonia e também conhecer profundamente a nossa casa, o nosso mundo. Um homem que sabe viver de modo sustentável aproveita a Natureza para si, mas sem denegri-la. Porque vê a Natureza, o mundo e a cidade todas como suas casas.

É com base nesta visão mais integral de ecologia que se passa ao tópico da sustentabilidade.

## 2. FUNDAMENTOS HUMANISTAS DA SUSTENTABILIDADE

Aqui se propõe uma nova visão para a Sustentabilidade, mais humanista. Humanista no sentido de ver o homem como protagonista responsável diante de si mesmo e do planeta, e não antropocêntrica, que seria reduzir o homem a único ser que merece proteção. Ser humanista não é sinônimo de permissividade da destruição dos ecossistemas.

De acordo com a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>11</sup> organizada pela Organização das Nações Unidas - ONU, "O desenvolvimento sustentável procura atender às necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro. A sustentabilidade é uma dimensão da ética, algo que busca garantir a vida, é uma questão existencial.

Protágoras, sofista do século IV a. C., já dizia "O homem é a medida de todas as coisas [...]"

---

<sup>11</sup> COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001, p. 44.

das coisas que são porque são, e das que não são porque não são.”. Em síntese, o mundo é entendido sempre na medida do homem. Vive-se tudo na medida do homem. Tudo que se conhece é relativo ao homem.

Seja qual for a área da vida a qual se direciona (educação, direito, engenharia, poesia, música, matemática, biologia, administração, etc.), seja qual for o objeto que se estude, no fundo, sempre se estará vendo a si mesmo, entendendo a si mesmo. Saber que tudo que se contata é em relação a si é o mesmo que dizer que, seja qual for a relação que se faz com o outro, se com profundidade entender este outro, chegará o ponto em que este outro desaparecerá e então será possível ver a si mesmo. Pois se em tudo que se contata é em relação a si, em tudo se encontra a si mesmo.

É essencial captar que o homem é um elemento que faz parte de um mundo, e que cada indivíduo constrói o seu próprio mundo, a partir de suas relações com as outras pessoas, objetos e o ambiente como um todo. Porém, na pós-modernidade, ocorre o que Frijot Capra chama de crise da percepção, caracterizada pelo pensamento estrito do materialismo-científico cominado com a compreensão separatista entre o indivíduo e o meio ambiente.

## **2.1 A derivação das coisas a partir dos fenômenos naturais**

Primeiramente convém apresentar as primeiras ideias da relação do homem com o ambiente apresentadas pelos pré-socráticos, aqueles que formalizaram o chamado período cosmológico da filosofia grega, que investigaram o mundo em sua totalidade, o mundo como um organismo.

A primeira noção da relação entre o homem e o mundo encontra-se em Tales de Mileto, que teria sido o primeiro filósofo. Tales afirmava que a água era a origem de todas as coisas. A água seria o *physis*, que no vocabulário da época significava tanto fonte originário como processo de surgimento e desenvolvimento, correspondendo a gênese.<sup>12</sup>

Para Anaxímenes, o universo teria surgido através do duplo processo mecânico de rarefação e condensação de um ar infinito. O ar quando esquentado dilata-se e cria o fogo, e quando esfria se contrai e dá origem a água e depois à terra. Anaxímenes também constatou que o

---

<sup>12</sup> SOUZA, José Cavalcante de (Org.). **Os Pré-Socráticos**. São Paulo: Abril Cultural, 1996, p. 15.

homem vive devido ao movimento de entrada e saída de ar.<sup>13</sup>

Xenófanos assinala que o mar é fonte de água, de ventos e tantos outros fenômenos, ou seja, o conhecido esforço dos pré-socráticos em demonstrar que há elementos naturais que podem ser representados como princípios de todos ou pelo menos vários fenômenos naturais.

Heráclito traz o mundo como fogo vivo, quase como um ser vivo, que está para além da necessidade de justificá-lo como criação de deuses ou de homens. O mundo é dinâmica constante, movimento fluído perene, tal como celebra a famosa frase que diz que um homem não pode banhar-se duas vezes no mesmo rio, pois na segunda vez, nem o homem nem o rio são os mesmos.

As várias citações de Empédocles abordam a proposição fundamental deste filósofo: nada se cria, nada se gera, tudo é resultado de transformação, que é essencialmente junção ou separação de elementos. A destruição ou morte de um ser não é o fim derradeiro, mas uma passagem, pois a matéria que revestia o ser morto retorna à natureza, propiciando vida a outros seres. O corpo dos animais gera alimento a outros; a água que cai da chuva evaporará e regressará à atmosfera. O ciclo natural é perfeito e contínuo, a vida e a morte são etapas da natureza para renovar a si mesma.

Uma das preocupações fundamentais entre os gregos antigos é pensar a sociedade na mesma lógica do cosmos, da natureza. Isto envolve totalidade, reciprocidade entre os indivíduos, etc, ou seja, para os gregos, a sustentabilidade é o ser.

## **2.2 Ecologia humanista**

Para entender o conceito de sustentabilidade ético-existencial, é preciso entender o meio ambiente a partir do homem. O homem é um filho da terra, dela ele se alimenta e em seu corpo reproduz, em modo sintético, a ordem deste planeta. Há uma continuidade complementar entre homem e planeta. O homem aperfeiçoa o ambiente para efetuar o próprio crescimento.<sup>14</sup>

Se o homem desconhece a si mesmo, não administra a própria vida com saúde e não aperfeiçoa e realiza o próprio projeto, conforme o critério ético, ele não cumpre a dignidade de

---

<sup>13</sup> SOARES, Josemar. **Filosofia do Direito**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011, p. 78.

<sup>14</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 167.

ser superior e ofende o próprio valor. Todo o erro praticado contra si mesmo repercute na ordem do ambiente onde ele vive.<sup>15</sup>

O ambiente é uma extensão do organismo do homem e reflete a ordem e desordem de quem é responsável por zelar e regular-se pelas leis imanentes na própria natureza. Se o homem não resolve suas doenças e conflitos, fará o ambiente adoecer e, o ambiente devolverá ao homem as agressões que sofre.<sup>16</sup>

O centro que irradia a desordem é o homem, é ele que projeta e amplifica no meio a desordem da própria vida individual e coletiva. Dele parte o medo da catástrofe, os anúncios que reforçam a angústia e as previsões menos animadoras. A agressão da dimensão não realizada em si próprio não lhe permite ver o ambiente como sua extensão.

Ao invés do homem cultivar o autoconhecimento para resolver seus males, ele insiste em forçar a adaptação social e então pela salvação da desordem que ele mesmo insemina no ambiente.<sup>17</sup>

A cultura e a ciência que o homem formalizou em base de uma consciência educada a olhar somente para o mundo externo, propiciou o avanço tecnológico, mas a insistência em adaptar o homem ao social manteve o homem em ignorância de si mesmo.<sup>18</sup>

Nosso saber não necessita salvar e nem construir um novo planeta, mas precisa garantir um ambiente que não ofenda nem destrua a nossa vida. Sem compreender as regras da própria vida, sem saber ler todas as mensagens e depoimentos do próprio organismo, escritos por nossa alma inteligente, não saberemos organizar o ambiente sem que este ofenda a ordem do nosso corpo.<sup>19</sup>

O progresso tecnológico deve ser acompanhado de uma ciência humana mais evoluída. A objetividade só é alcançada na síntese compreensiva que anula a aparente separação entre sujeito e objeto, entre corpo individual e corpo ambiente, entre matéria e inteligência.<sup>20</sup>

Este critério interno em cada indivíduo permite o desenvolvimento tanto individual como

---

<sup>15</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 168.

<sup>16</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 168.

<sup>17</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 170.

<sup>18</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 170.

<sup>19</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 178-179.

<sup>20</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 179-180.

social, de proteção ao ambiente em que vive. Cada pessoa possui também em si o projeto que constitui cada ser humano. Se por um lado todos são únicos e irrepitíveis, por outro todos possuem algumas características que são definidas como 'humanas', que eram tão caras aos filósofos humanistas da transição do período medieval ao moderno<sup>21</sup>.

O humanismo sustentável poderia remeter a Heráclito, filósofo da Grécia Antiga, que via a realidade como um perene devir, uma transição contínua. As águas que correm no rio mudam continuamente, assim como toda a atmosfera. No entanto, para esta transição contínua existir e os seres permanecerem com suas identidades demonstra haver uma lógica que subsiste à própria Natureza. A ecologia humanista deve procurar esta lógica anterior, de caráter ontológica, capaz de manter e estruturar a própria realidade.

### 2.3 A concepção sistêmica da vida

Para se entender de fato a relação entre ambiente e homem, é preciso primeiro entender a indissociabilidade entre sujeito e objeto, ou seja, compreender a vida como um sistema.

O problema é que o pensamento ocidental não percebe a unidade de todas as coisas, e sim opta-se por dividir o mundo em objetos e eventos isolados. É claro que essa divisão é necessária e útil para enfrentar o ambiente no dia a dia, porém não é uma característica fundamental da realidade, mas sim uma abstração elaborada pelo nosso intelecto afeito à discriminação e à categorização devido a falta de consciência e percepção dessa unidade<sup>22</sup>.

É essa situação que Capra define como crise da percepção, em que as pessoas e as grandes instituições sociais concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleto, tendo uma percepção da realidade inadequada para lidar com um mundo superpovoado e globalmente interligado.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> A corrida do devir impõe a especificação ao ser que o faz pessoa existencial com uma peculiar identidade. Pessoa quer dizer o 'ente por si', 'perseidade do ser' que significa - em modo único, irrepitível e distinto - o nous operador. Natureza é a espécie que identifica uma pluralidade de indivíduos, o primeiro universo de realidade que conhecemos, o fato de que se põe antes de nós e dentro do qual nós existimos. 'Pessoa', ao invés, refere-se ao indivíduo singular, é uma distinção que especifica o ato da natureza, o uno que especifica a natureza em perseidade distinta dos semelhantes. Sob o aspecto da natureza, somos todos iguais; sob o aspecto da pessoa, cada um é não repetível ecceico. (MENEGETTI, Antonio. **Crítério Ético do Humano**. Porto Alegre: Ontopsicologica Editrice, 2002, p. 36-37).

<sup>22</sup> CAPRA, Frijot. **O Tao da Física**: Um paralelo entre a Física Moderna e o Misticismo Oriental. 22. ed. São Paulo: Cultrix, 2000, p. 103.

<sup>23</sup> CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida**: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 26.

A vida humana é uma vida no mundo, e esse mundo existe para o homem, e se o homem age contra o mundo, mesmo assim age no mundo. Logo, é impossível isolar o homem (sujeito) do mundo (objeto), nem de fato, nem de conhecimento.<sup>24</sup>

Frijot Capra<sup>25</sup> elucida que a própria física quântica mostra que não podemos decompor o mundo em unidades elementares que existam de maneira independente. Quando se desvia a atenção dos objetos macroscópicos para as partículas subatômicas, o que se vê não é blocos de construção isolados e sim uma teia de relações entre as várias partes de um todo unificado.

Desde Newton os físicos têm acreditado que os fenômenos físicos podiam ser reduzidos às propriedades de partículas materiais rígidas e sólidas, no entanto, na década de 20, a teoria quântica forçou-os a aceitar o fato de que os objetos materiais sólidos da física clássica se dissolvem, no nível subatômico, em padrões de probabilidade semelhantes a ondas.<sup>26</sup>

Esses padrões não representam probabilidades de coisas, mas sim, probabilidades de interconexões. Sendo assim, as partículas subatômicas não são coisas, mas interconexão entre coisas, que por sua vez são interconexões de outras coisas, e assim por diante, nunca chegando a nenhuma coisa, apenas interconexões.<sup>27</sup>

Todo e qualquer organismo é uma totalidade integrada e, portanto, um sistema vivo, desde a menor bactéria, passando pelas plantas e animais, até os seres humanos. No corpo de um ser humano, por exemplo, as células e os tecidos são sistemas vivos, sendo o cérebro o exemplo mais complexo. Porém, os sistemas não se resumem a organismos individuais e suas partes, os mesmo aspectos de totalidade são exibidos em sistemas sociais, como um formigueiro e uma colmeia no mundo animal e o núcleo familiar nos seres humanos, e em ecossistemas que consistem em uma grande variedade de organismos e até mesmo de matéria inanimada em interação mútua. A preservação de uma área selvagem não é de árvores ou espécies de animais, mas de toda uma complexa teia de relações entre eles.<sup>28</sup>

Um exemplo dessa complexa teia de relações é fornecida por Margulis e Sagan<sup>29</sup>:

---

<sup>24</sup> KOJÈVÈ, Alexandre. **Introdução à leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2002, p. 48.

<sup>25</sup> CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 40.

<sup>26</sup> CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 41.

<sup>27</sup> CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 41.

<sup>28</sup> CAPRA, Frijot. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura emergente**. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 2007, p. 260.

<sup>29</sup> MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é vida?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002, p. 226.

Todos os organismos levam vidas múltiplas. A bactéria cuida de suas próprias necessidades na lama de um charco salgado, mas também molda o ambiente e altera a atmosfera. Como um membro da comunidade, retira os dejetos de um vizinho e gera o alimento de outro. O fungo cuida de sua vida em meio aos detritos florestais, enquanto perfura a folha de uma árvore próxima e ajuda a fechar o círculo do fluxo biosférico do fósforo.

Todos os sistemas naturais são totalidades cujas estruturas específicas resultam das interações e interdependência de suas partes. As atividades dos sistemas naturais envolvem uma interação simultânea e mutuamente interdependente entre seus diversos componentes, as propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado, física ou teoricamente, em elementos isolados. Embora se possa discernir as partes individuais de um sistema, a natureza do todo é sempre diferente da simples união de partes separadas.

Maturana<sup>30</sup> destaca que o meio, enquanto espaço no qual um sistema funciona como um todo, tem uma dinâmica estrutural independente da dinâmica estrutural dos sistemas que ele contém, apesar de ser modulado pelos seus encontros com eles. Portanto, o meio e os sistemas que ele contém estão em mudanças estruturais contínuas, cada uma de acordo com sua própria dinâmica estrutural e cada um modulado conforme as mudanças estruturais que causam um no outro através de seus encontros.

Resumindo: todo ser vivo existe como um sistema dinâmico em contínua mudança estrutural, o modo de viver que define uma espécie, uma linhagem, ou um sistema de linhagem, se dá em uma dinâmica de relações entre o homem e o meio.<sup>31</sup>

As propriedades das partes não são intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo mais amplo. Por isso que quando se fala em ecologia de forma profunda não se fala em uma coleção de objetos isolados, mas sim de uma rede de fenômenos que estão interconectados e interdependentes, reconhecendo assim o valor intrínseco de todos os seres vivos, concebendo os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida.<sup>32</sup>

Michel Maffesoli<sup>33</sup> fala que o eu, o objeto do conhecimento e o próprio conhecimento fazem um só corpo, numa perspectiva holística que parece a mais adequada para perceber a estreita ambição dos diversos elementos da sociedade complexa. A consciência de si, o meio

---

<sup>30</sup> MATURANA, Humberto. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p. 177.

<sup>31</sup> MATURANA, Humberto. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p. 95.

<sup>32</sup> CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 26; 41.

<sup>33</sup> MAFFESOLI, Michel. **Elogio da Razão Sensível**. Petrópolis: Vozes, 1998, p. 144.

natural e o social onde se está situado, e a compreensão do conjunto estão organicamente ligados. É tal inserção que permite uma visão de dentro, essa intuição reprimida pela modernidade.

Conforme aduz Antonia Ferreira Nonata<sup>34</sup>, é lamentável que os líderes políticos, administradores e até mesmo os professores das grandes universidades, não reconheçam essa realidade. Isso evidencia a necessidade urgente de mudança da percepção da realidade, marcada pela compreensão de que os problemas que a sociedade vivencia são sistêmicos, interligados e interdependentes.

## 2.4 A relação sustentável entre o homem e o seu corpo

Compreendida a relação entre o homem e o ambiente como um todo, convém entrar nas relações específicas que compõem as diversas dimensões da vida humana, começando com a relação entre o corpo humano e sua psique.

Maurice Merleau-Ponty<sup>35</sup>, em sua obra *Fenomenologia da Percepção*, traz a ideia de que a existência se dá de modo intersubjetivo, o “eu” se constrói na relação com o outro, e nesta dialética o corpo é fundamental, pois é abertura do eu para o mundo.

É pelo corpo que se contata o mundo. Através do corpo se vê, ouve, sente-se através do tato, do cheiro, do sabor. Por meio do corpo sente-se influências externas ressoarem nos órgãos internos. Pelo corpo sente-se o outro, sente-se os objetos e o mundo.

E o inverso também é verdadeiro: pelo corpo sente-se o outro e o mundo interagindo com o homem. Merleau-Ponty enfrenta de modo indireto a problemática da psicossomática, já proposta pela psicanálise. Há ligação entre corpo e mente, corpo e consciência. Tudo aquilo que acomete o corpo, possui relação com a existência do indivíduo. Nada que ocorre no corpo pode ser reduzido a apenas fenômeno biológico, em tudo há também participação da atividade psíquica.

Alguém que perde a faculdade da fala aparentemente poderia ser apenas um problema

---

<sup>34</sup> NONATA, Antonia Ferreira. Paradigmas do Conhecimento: do moderno ao ecológico. *Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 259-275, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=1587&dd99=pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2012, p. 271.

<sup>35</sup> MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da Percepção*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

biológico, porém, se analisado mais a fundo, pode se descobrir que a pessoa não “perdeu” a fala, mas a “esqueceu”, eliminou-se, ou pelo menos reduziu-se consideravelmente, a comunicação com o mundo externo devido a uma forte angústia, e no desejo de não se comunicar com mais ninguém o indivíduo esquece a fala, assim não precisará mais suportar os outros.

Esquece-se a fala como esquecem-se momentos da infância, esquecem-se objetos, pessoas. Porém, ainda que a consciência possa esquecer, isso não significa que estas coisas deixem de existir, elas seguem presentes, fazendo realidade e o corpo expressa isso. O corpo sempre comunica tantas reações que o homem não capta racionalmente.

As possibilidades do significado de uma dor de cabeça, de um problema intestinal, de uma sensação repentina de frio quando a temperatura permanece a mesma, são múltiplas. O importante a se entender é que o corpo é a primeira casa, e ela comunica tanto o que acontece com o morador interior, o “eu”, como a influência dos sujeitos externos, outras pessoas, objetos, lugares. Conhecendo o corpo, conhece-se melhor a primeira casa do homem e o modo como causa impacto com o mundo.

## 2.5 A Relação “EU” e “TU”

Martin Bubber<sup>36</sup> afirma que o homem explora a superfície das coisas e as experiencia, adquirindo delas um saber sobre a sua natureza e sua constituição, ele experiencia o que é próprio às coisas, porém, o homem não se aproxima do mundo somente através de experiências, mas principalmente na relação com o outro.

O “Eu” em relação ao “Tu” não sofre um experiência, e sim entra em uma relação que pode perdurar mesmo sem o conhecimento dos envolvidos, acontece entre ambos mais do que suas mentes, limitadas a experiência, conseguem perceber. Conforme Bubber<sup>37</sup>, aqui que se encontra o berço da verdadeira vida, não há lugar para fraudes.

Nesse sentido, a obra de arte não é uma concepção do espírito do artista, mas uma aparição que lhe apresenta, exigindo dele um poder eficaz, “Trata-se de um ato essencial do homem: se ele a realiza, proferindo de todo o seu ser a palavra princípio EU-TU à forma que lhe

---

<sup>36</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 5-13.

<sup>37</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 16.

aparece, aí então brota a força eficaz e a obra surge.”<sup>38</sup>

A relação “eu e tu” é imediata, não havendo nenhum jogo de conceitos, esquema ou fantasia. Se o homem vive somente na medida de sua satisfação com as coisas que experiencia e utiliza, ele vive no passado e seu instante é privado de presença. Os objetos são fatos do passado enquanto a essência é vivida no presente.<sup>39</sup>

É através dessa relação que se compreende o que é o amor, sentimento verdadeiramente sustentável. O amor não está ligado ao “EU” de tal modo que o “TU” se torna um objeto, ele se realiza entre o “EU” e o “TU”, sendo que aquele que desconhece isso, não sabe o que é o amor, mesmo que atribua ao amor os sentimentos que vivencia, experiência, percebe e exprime, amor é a responsabilidade de um “EU” para com o “TU”.<sup>40</sup>

É através da relação do “EU” e “TU” que se entende o significado de cada olhar, qualquer palavra seria falsa, os entes vivem em torno do ser, mas ao se aproximar de cada um deles atinge-se sempre o ser.<sup>41</sup>

A relação entre duas pessoas é reciprocidade, um atua sobre o outro, os alunos formam os professores, as obras edificam seus construtores, vive-se em um fluxo torrencial de reciprocidade universal.<sup>42</sup>

É nesta interação contínua entre agentes, pessoas influenciando umas às outras, com seres humanos influenciando e sendo influenciados pelos ambientes em que convivem que se deve impostar a sua responsabilidade. Cada indivíduo é resultado de infinitas relações dialéticas com outros e com ambientes. As opiniões, pensamentos, preferências, estereótipos, modos de lidar com o corpo, com a casa, de se relacionar, de reagir, são em parte naturais, provenientes do temperamento de cada um, mas também em grande parte modelos artificiais decorrentes do próprio percurso histórico do sujeito.

Portanto, sem a devida investigação de como são feitas as relações intersubjetivas entre o indivíduo e os ambientes é difícil averiguar qual o modo correto de impostar uma relação sustentável, isto é, uma relação que seja capaz de proteger o ambiente e permitir o

---

<sup>38</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 17.

<sup>39</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 19-21.

<sup>40</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 23.

<sup>41</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 23-24.

<sup>42</sup> BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003, p. 24.

desenvolvimento das civilizações.

## 2.6 A sustentabilidade na relação com a casa

Entendida a relação entre a mente e corpo, parte-se para a compreensão da relação entre o sujeito e o ambiente em que vive. Gaston Bachelard<sup>43</sup> em sua obra *A Poética do Espaço* busca demonstrar como a casa é sempre expressão da existência e dinâmica psíquica de seu morador. Se o corpo é a primeira casa e sempre fala através do homem, a casa em que se vive é a primeira extensão do corpo e também sempre fala através do homem.

Para Bachelard o formato da casa influencia na vida do morador, podendo incrementar o seu potencial ou sufocar, causando regressão. Para o autor, seria preciso transcender a visão puramente objetiva e material da casa e ver que ela envolve toda a complexidade da dinâmica psíquica.

Bachelard aborda a casa como um microcosmo, um pequeno Universo em que vive apenas o morador. A casa é o reflexo do momento atual de espírito do morador. O modo como é decorada, como é posicionada as plantas e flores, como é reordenada os móveis e objetos, como é renovada com novos quadros, etc, em tudo isso revela-se um cuidado do sujeito com o seu pequeno mundo. A casa pode ser tanto um espaço de revigoração, de meditação, após longas jornadas de trabalho, proporcionando momentos especiais de contato consigo mesmo, como reforço ao enclausuramento, provocando mais stress e dor.

Bachelard<sup>44</sup> também assinala que o desenho da própria casa pode ser utilizado como um teste com crianças. Pedir para uma criança desenhar sua casa é pedir que revele os seus sentimentos íntimos. Por exemplo, se a criança desenha uma chaminé com fumaça saindo dela, representa que há um fogo dentro da casa, um fogo tão vivo que pode ser visto saindo pela chaminé, ou seja, essa criança é feliz, vive em um ambiente positivo cheio de energia. No caso de uma criança infeliz, o desenho trará marcas de sua angústia. Uma criança que sofreu muito desenhará uma casa fria, estreita, fechada. As árvores ao redor são retas como se estivessem a vigiando. Em compensação, um desenho que na porta há uma maçaneta mostraria uma funcionalidade, uma expressão de abertura. No seu valor simbólico a maçaneta mais abre do que

---

<sup>43</sup> BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

<sup>44</sup> BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978, p. 85.

fecha, é um detalhe esquecido nos desenhos das crianças mais rígidas.

Um detalhe de grande importância de união entre o morador com a sua casa e que frequentemente é deixado de lado ou delegado a terceiros é a atividade doméstica. Os serviços domésticos guardam ativamente a casa, a mantêm em uma segurança do ser. O trabalho doméstico se torna uma atividade criadora no momento que acrescenta um clarão de consciência em um gesto maquinal, o indivíduo faz fenomenologia esfregando um velho móvel, fazendo sentir novas impressões sob o âmbito doméstico.<sup>45</sup>

O morador ao esfregar um móvel com um paninho de lã, que aquece tudo o que toca, passa um pouco de cera aromática em sua mesa, cria um novo objeto, integra o mesmo no estatuto da casa. Os objetos acariciados nascem realmente de uma luz íntima, chegam a um nível maior de realidade que os objetos indiferentes. Esses objetos propagam uma nova realidade do ser, assumindo não somente seu lugar em uma ordem, mas uma comunhão de ordem.<sup>46</sup>

A casa é ponto de grande importância para o estudo fenomenológico dos valores da intimidade do espaço interior do ser, desde que seja considerada ao mesmo tempo em sua unidade e complexidade, integrando todos os seus valores particulares em um valor fundamental. A casa fornece simultaneamente imagens dispersas e um corpo de imagens, em ambos os casos a imaginação aumenta os valores da realidade. Através das lembranças de todas as casas em que se encontra abrigo, de todas as casas em que se sonha habitar, é possível isolar uma essência íntima e concreta que é uma justificação do valor singular de todas as imagens intimamente protegidas do morador.<sup>47</sup>

Como já dito, a expressão *ecologia* deriva do grego, com *oikos*, que significa lar, e *logos*, estudo, discurso. A casa é o primeiro mundo da pessoa. Não se pode tentar reorganizar o grande mundo, resolver seus problemas, se antes não se é capaz de fazer o próprio pequeno mundo em algo de valor e que estimule o aprimoramento.

Aprender a se relacionar adequadamente com o próprio corpo, com os outros e com os ambientes em que se vive, que foram os últimos tópicos explorados, é condição indispensável de construção da própria dignidade, sem o qual é inviável falar em sustentabilidade local, muito

---

<sup>45</sup> BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978, p. 79-80.

<sup>46</sup> BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978, p. 80.

<sup>47</sup> BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978, p. 23.

menos global. Primeiro o sujeito precisa aprender a agir diante de si mesmo e de sua realidade mais imediata, do contrário não será capaz de compreender situações bem mais complexas, como questões ambientais transnacionais. No próximo ponto adentra-se o argumento da dignidade.

### 3. DIGNIDADE COMO NECESSIDADE INTRÍNSECA DE CADA SER HUMANO

Na atualidade parece haver um entendimento geral de que o indivíduo nada precisa fazer para ser digno, coloca-se toda a responsabilidade de garantir a dignidade para o Estado, organismos internacionais e demais instituições, tirando qualquer tipo de responsabilidade das pessoas. O papel do Estado e das instituições é de fundamental importância para garantir a dignidade de todos, porém não se pode retirar toda e qualquer responsabilidade das pessoas.

Apesar disso, diversos autores no decorrer da história têm dado ênfase no papel do indivíduo. Pico Della Mirandola centrava a dignidade na capacidade do homem de, por meio de suas escolhas, decidir sua própria natureza. Com isso, é responsabilidade do próprio indivíduo escolher para subir a ordens superiores de vida, ou então baixar até as formas mais brutais.

Também Laporta enfoca a dignidade do homem na direção do comportamento que lhe dá o próprio homem, tendo compromisso com suas deliberações e seus atos, o que é de fundamental importância até para poder usar a linguagem moral. Se não é o indivíduo a se determinar por seu comportamento não faz nem mesmo sentido falar em responsabilidade, dever, mérito, etc.

Platão já afirmava que depender sua felicidade dos outros é ficar na dependência alheia, cuja boa ou má fortuna forçaria também a sua própria sorte a oscilar. Agora se faz depender de si mesmo é um homem temperante, corajoso e prudente.<sup>48</sup>

Abbagnano alerta que existir significa filosofar, no sentido de afrontar com os olhos abertos o próprio destino e definir claramente os problemas que resultam da justa relação consigo mesmo, com os demais homens e com o mundo. Significa não limitar-se a elaborar conceitos, idealizar sistemas, mas eleger, decidir, empenhar-se, apaixonar-se: viver autenticamente e ser autenticamente si mesmo.<sup>49</sup>

Mesmo com toda a ajuda externa, que é de valor, que o homem possa receber, no final ele

---

<sup>48</sup> PLATÃO. Menêxeno. In: CAMARA, Bruna. **Menêxeno de Platão**: Tradução, Notas e Estudo Introdutório. 96 f. Dissertação (Mestrado em Letras Clássicas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2014, p. 71.

<sup>49</sup> ABBAGNANO, Nicola. **Introducción al Existencialismo**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 13.

deve decidir sozinho. A vida propõe continuamente questões que o indivíduo deve responder. Toda ação sua, qualquer que seja sua relevância, é uma resposta. Graças a cada uma dessas respostas, sai um pouco o mundo da névoa para tomar certa forma frente ao sujeito. Recusar-se a responder é rechaçá-lo à névoa.<sup>50</sup>

O homem que se deixa viver, sem decidir, sem eleger, sem buscar o liame entre o passado e o futuro, vive em um estado de dispersão, não se possui, não possui verdadeiramente suas possibilidades. Sua existência não se cumpre verdadeiramente nem se abre ao porvir.<sup>51</sup>

O homem que decide se identifica verdadeiramente com a possibilidade que escolhe. Nessa possibilidade que faz sua, se põe e reconhece a si mesmo. Já não se sente embalado por possibilidades diversas, não persegue ao azar uma ou outra possibilidade para abandoná-la imediatamente depois. Há reconhece como própria, como constitutiva de si, e há decidido acerca de si mesmo no sentido de sua unidade.<sup>52</sup>

John Stuart Mill<sup>53</sup> destaca que o homem não é uma máquina a ser construída conforme um modelo e regulada para exercer uma tarefa prescrita, mas sim uma árvore que necessita crescer e desenvolver a si mesma de todos os lados de acordo com as tendências das forças internas que a tornam uma coisa viva.

O homem que depende sua dignidade totalmente das instituições, é uma mera máquina do sistema. Sua dignidade é uma programação de forças externas, não é uma qualidade de natureza que deve ser alimentada e desenvolvida. A dignidade, assim, remete a algo mais mecânico do que natural.

Isaiah Berlin afirma que o sujeito que quer ser alguém deve decidir, atuar, quer dirigir a si mesmo e não ser movido pelo externo como uma coisa ou um animal, ou mesmo um escravo incapaz de representar um papel humano.<sup>54</sup>

O homem que quer ser digno deve dirigir a si mesmo de forma a garantir sua dignidade. Deixa-se na mão do Estado torna-se uma coisa, um escravo de forças externas. Agora se luta por sua dignidade é verdadeiramente um ser humano, alguém em busca de sua unidade, de ser uma

---

<sup>50</sup> ABBAGNANO, Nicola. **Introducción al Existencialismo**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 14.

<sup>51</sup> ABBAGNANO, Nicola. **Introducción al Existencialismo**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 20.

<sup>52</sup> ABBAGNANO, Nicola. **Introducción al Existencialismo**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 20.

<sup>53</sup> MILL, John Stuart Mill. **On Liberty**. Boston: Ticknor and Fields, 1863, p. 14.

<sup>54</sup> BERLIN, Isaiah. **Cuatro Ensayos Sobre la Libertad**. Madrid: Alianza, 1988, p. 201.

pessoa completa e garantindo no mundo prático aquela dignidade que em potencial é de natureza.

Conforme destacava Platão, nenhuma ação por si mesma não é nem bela nem feia, mas é na forma como é feita que resulta tal, o que é belo e corretamente feito fica belo, o que não é fica feio.<sup>55</sup> Transpondo para a dignidade, o homem deve agir de forma correta para que sua ação demonstre dignidade, e não simplesmente ser digno como se suas ações não importassem.

Nenhuma ação *a priori* é boa ou ruim, mas então, como saber se ela é ou não bela, se ela faz bem ou mal ao sujeito que a realiza? Para uma ação ser positiva, ser bela, é necessário um critério de natureza, chamado aqui de critério ético do humano.

Em uma de suas acepções, *ethos*, expressão que dá origem ao termo *ética*, designa a morada do homem, o homem habita sobre a terra acolhendo-se ao recesso seguro do *ethos*. É a partir de um critério ético que o espaço do mundo se torna habitável para o homem. O espaço do *ethos* não é dado ao homem, mas por ele construído e incessantemente reconstruído.<sup>56</sup>

É no espaço do *ethos* que o *logos* torna-se compreensão e expressão do ser do homem como exigência radical do dever-ser ou do bem. Heráclito entendeu o *ethos* como o gênio protetor do homem.<sup>57</sup>

A consciência do indivíduo do critério ético do humano<sup>58</sup>, critério estabelecido a partir da relação entre a vontade e a natureza, permitiria ao sujeito a encontrar o caminho da sua dignidade. “O objeto da ética é o ato voluntário. A decisão da vontade é um ato interno. É uma ação que quando exteriorizada torna-se comportamento”<sup>59</sup>. Com isto distingue-se também que [...] o intelecto tende a verdade, a vontade tende ao bem. O critério ético é tanto uma relação do

---

<sup>55</sup> PLATÃO. **Diálogos**: O Banquete – Fédon – Sofista – Político. São Paulo: Abril Cultural, 1972, p. 21.

<sup>56</sup> VAZ, Henrique Cláudio de Lima. **Escritos de Filosofia II**: ética e cultura. São Paulo: Loyola, 1993, p. 12-13.

<sup>57</sup> VAZ, Henrique Cláudio de Lima. **Escritos de Filosofia II**: ética e cultura. São Paulo: Loyola, 1993, p. 13.

<sup>58</sup> Conforme o autor já tem trabalhado em obras como: SOARES, Josemar Soares. Critério Ético da Norma Jurídica como ponto de Superação do Juspositivismo na Contemporaneidade. **Revista Filosofia do Direito e Intersubjetividade**, Itajaí, v. 2, n. 2, p. 01-24, 2010; SOARES, Josemar Sidinei. A Ética como Critério para Mediação de Conflitos entre Sistemas Jurídicos na Contemporaneidade. In: SAVARIS, José Antonio; STRAPAZZON, Carlos Luiz (Org.). **Direitos Fundamentais da Pessoa Humana**: Um Diálogo Latino-Americano. Curitiba: Alteridade, 2012; SOARES, Josemar Soares. Critério Ético para as Dimensões da Sustentabilidade e Transnacionalidade. In: **Derecho Constitucional**: Doutrina. Lima: San Marcos, 2012; SOARES, Josemar Soares. Novas alternativas para o positivismo jurídico: a ideia de um critério ético. **UNOPAR Científica**: Ciências Jurídicas e Empresariais, Londrina, v. 13, n. 2, p. 5-14, 2012; SOARES, Josemar Sidinei; CRUZ, Paulo Márcio. Critério ético e sustentabilidade na sociedade pós-moderna: impactos nas dimensões econômicas, transnacionais e jurídicas. **UNOPAR Científica**: Ciências Jurídicas e Empresariais, Londrina, v. 14, n. 1, p. 29-39, mar. 2013; SOARES, Josemar Soares. A função do critério ético na construção de um direito humanista na pós-modernidade. **Direitos Culturais**, Santo Ângelo, v. 8, n. 17, p. 93-108, jan./abr. 2014.

<sup>59</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 122.

sujeito com os demais como com o mundo e consigo mesmo, e estabelece consequências advindas do modo como é impostada cada relação.

Como defende Vidor, o critério é o ponto fundamental para identificar o bem e distingui-lo do mal e é constituído pelo modo de ser humano, pela sua natureza, pelo modo como foi constituído em seu ser e não apenas pelo modo de pensar. O critério sempre confirma a identidade humana e discrimina o que convém para reforçar o humano e apontar o que é útil e benéfico em cada relação, porém, para encontrar essa percepção, é fundamental o conhecimento de si mesmo, e assim, o conhecimento que foi feito e existe dentro de um contexto organizado, é um elemento de uma ordem ou lei universal.<sup>60</sup>

A única forma de leitura do critério ético do humano é recuperando o conceito de formação do indivíduo, como existia na ideia de Paideia na Grécia antiga. A Paideia era o processo histórico e espiritual grego que conduziu à formação de um tipo elevado de homem. Este homem vivia o *ethos* virtuoso e excelente (*arete*) consolidado com o cultivo de uma inteligência aprimorada filosoficamente porém praticada de modo exato na existência em geral.<sup>61</sup>

A *areté* de Homero<sup>62</sup> será um dos pilares da ética grega, permitindo vislumbrar a origem de termos fundamentais de toda a ética, como bem, mal, responsabilidade, obrigação, entre outros. O herói grego é frequentemente descrito como *agathós*, como bom, não no sentido que o termo bondade tem ganhado ao longo dos séculos, mas sim relacionado a ideia de utilidade, capacidade de fazer algo.<sup>63</sup>

A busca por excelência em cada ação, de cultivo de virtudes nobres como a coragem e a honra formaram a base da cultura aristocrática. Os poemas homéricos estão situados no desvelar do espírito impetuoso e heroico do homem, glorificando a figura do herói que não pode temer o destino nem enfrentar a ordem natural das coisas, mas adentrá-la e ali criar história.

Para surgir o critério ético do humano, é necessário um movimento de cada indivíduo de adequação à própria identidade de natureza humana. É preciso ainda que cada indivíduo cultive a própria existência possibilitando a si mesmo utilizar de modo mais adequado o próprio arbítrio. O

---

<sup>60</sup> VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008, p. 120; 130-131.

<sup>61</sup> JAEGER, Werner. **Paideia: A Formação do Homem Grego**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

<sup>62</sup> Em suas obras: HOMERO. **Ilíada**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013; HOMERO. **Odisseia**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2011.

<sup>63</sup> CAMPS, Victoria (Ed.) **Historia de la Ética: de los griegos al Renacimiento**. Barcelona: Crítica, 2006. v. 1, p. 23-24.

indivíduo que aprende a agir conforme o seu critério de integridade passa também a criar melhores relações com os outros, pois suas ações passam a direcionar não tendo em vista a opinião ou as preferências momentâneas, mas aquilo que sua natureza lhe exige. Com isso argumenta-se que um indivíduo que aprimora a própria existência acaba por criar condições melhores de desenvolvimento também para os demais. Porém, esta condição somente é possível quando tal indivíduo aprende a seguir a sua identidade de natureza.

O que faz bem ou mal ao indivíduo é determinado por esse critério ético, que é racional, ou seja, o que faz bem é o que proporciona funcionalidade, vida, prazer, bem-estar, e isso difere de indivíduo para indivíduo. Por isso não há como falar de uma ética geral, de uma dignidade, imposta externamente, e sim individuar e isolar um critério que aumenta e aperfeiçoa o sujeito.

O critério ético do humano depende de um cultivo existencial dos indivíduos. A orientação racional pelo critério ético caminha junto com o autoconhecimento, como diria Hegel<sup>64</sup> “Com a consciência-de-si entramos, pois na terra pátria da verdade.”, ou seja, a consciência de si é a figura capaz de encontrar a independência e a verdade de sua própria existência.<sup>65</sup>

Álvarez-Valdés destaca que a dignidade é um valor absoluto, não realizado, algo que se tem como princípio e como fim e que requer um processo para sua consecução. O indivíduo deve configurar-se em sua própria realidade pessoal, realizar a si mesmo em sua verdade mais profunda: sua dignidade como pessoa. Pelo fato de ser pessoa, o sujeito deve se realizar como tal, conhecer em que consiste a realidade pessoal para atuar conforme a ela. Essa é a verdade da existência a partir da qual se desenha o projeto vital de cada um.<sup>66</sup>

O homem se pergunta como deve obrar de acordo com sua dignidade, daí surge a moral que se apoia na liberdade, para obrar conforme sua condição transcendente. O desejo radical da pessoa é realizar-se, por isso se experimenta a vida como projeto. Esse caminho de realização é o ponto onde descansa a liberdade humana. O valor substantivo da específica dignidade humana se chama liberdade, seja qual seja seu uso. A liberdade é requisito prévio para que o homem chegue a ser idêntico consigo mesmo e possa desenvolver e realizar suas próprias potencialidades. Ser

---

<sup>64</sup> Tradução nossa do original alemão: “Mit dem Selbstbewußtsein sind wir also nun in das einheimische Reich der Wahrheit eingetreten.”. in: HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Phänomenologie des Geistes**. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986 p. 138).

<sup>65</sup> SOARES, Josemar Sidinei. **Consciência-de-Si e Reconhecimento na Fenomenologia do Espírito e suas Implicações na Filosofia do Direito**. 2009. 312 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009, p. 47.

<sup>66</sup> ÁLVAREZ-VALDÉS, Lourdes Gordillo. ¿La autonomía, fundamento de la dignidad humana? **Cuadernos de bioética**, Murcia, v. 19, p. 237-253, jul./dez. 2008, p. 251.

livre é atuar desde si mesmo e por si mesmo, já que a liberdade faz o homem dono de seu próprio destino.<sup>67</sup>

A constatação da dignidade humana remete a um projeto de autorrealização e, ainda que a pessoa tenha um valor absoluto, ela pode frustrar sua realização ao não viver como um ser pessoal. Aqui está em jogo o princípio da identidade: “eu tenho que ser o que sou e o que sou não o sou de todo. Tenho uma dignidade, um valor absoluto, devo fazer minha própria realidade pessoal, realizar a mim mesmo em minha verdade mais profunda: na minha dignidade pessoal.”<sup>68</sup>

A liberdade humana, enquanto é constitutivamente abertura e transcendência, torna os indivíduos donos de seu próprio destino, sabendo quem são e de onde vem para obrar de acordo com esse projeto vital que é a verdade mais profunda, a dignidade pessoal<sup>69</sup>

Na atualidade, a necessidade de se reforçar o valor do homem diante da nacionalidade, das instituições, do próprio direito positivo interno, revela como as instituições em geral já não garantem o bem-estar aos indivíduos.

Trata-se de uma transição de critérios. Cada época possuiu seu critério para organizar a vida em sociedade. Os medievais possuíam o divino e o religioso como critério. A palavra de Deus era a verdade última, em especial a da Bíblia. Os modernos trouxeram o valor da razão e do indivíduo. Depois vieram as instituições. Vivencia-se hoje um novo momento. É necessário buscar um novo critério ético que seja capaz de promover o homem de forma mais integral. É essencial a luta pelos direitos humanos, porém também é essencial lembrar que o direito na perspectiva ontológica possui a responsabilidade de propiciar condições de vida excelente para as pessoas, condições que sejam compatíveis com a necessidade de autoconhecimento e aprimoramento existencial. O direito precisa buscar dar o mínimo, mas também pensar formas de oportunizar saltos maiores. No próximo tópico aborda-se a ideia hegeliana de eticidade como referente às discussões sustentáveis.

---

<sup>67</sup> ÁLVAREZ-VALDÉS, Lourdes Gordillo. ¿La autonomía, fundamento de la dignidad humana? **Cuadernos de bioética**, Murcia, v. 19, p. 237-253, jul./dez. 2008, p. 251.

<sup>68</sup> ÁLVAREZ-VALDÉS, Lourdes Gordillo. ¿La autonomía, fundamento de la dignidad humana? **Cuadernos de bioética**, Murcia, v. 19, p. 237-253, jul./dez. 2008, p. 251.

<sup>69</sup> ÁLVAREZ-VALDÉS, Lourdes Gordillo. ¿La autonomía, fundamento de la dignidad humana? **Cuadernos de bioética**, Murcia, v. 19, p. 237-253, jul./dez. 2008, p. 253.

#### 4. ETICIDADE HEGELIANA

Hegel inicia a exposição da Eticidade no § 142 das *Linhas Fundamentais da Filosofia do Direito*<sup>70</sup>:

A eticidade é a *ideia da liberdade*, enquanto Bem vivente, que tem na autoconsciência seu saber, seu querer, e pelo agir dessa, sua efetividade, assim como essa tem, no ser ético, seu fundamento sendo em si e para si e seu fim motor, - [a eticidade é o *conceito da liberdade que se tornou mundo presente e natureza da autoconsciência*.

Por autoconsciência entende-se aqui a mesma figura da consciência de si, já indicada na Fenomenologia do Espírito. Somente por meio da consciência de si é possível elevar um projeto social como a eticidade.

Muitas interpretações foram feitas da *Filosofia do Direito* de Hegel, da liberal ao comunismo, do enaltecimento do indivíduo ao absolutismo estatal. A eticidade, conforme exposto no conceito do § 142, não se baseia nesta fragmentação.

A eticidade resultada do saber e do querer da consciência de si, depois de superar diversos momentos, a se iniciar pela dialética do reconhecimento. A eticidade é o conceito da liberdade que se tornou mundo presente e natureza da consciência de si, isto é, a própria ideia de Liberdade realizada, de que de tal forma se tornou uma segunda natureza da consciência de si.

O ser ético, dessa forma, não é externo e coercitivo à consciência, mas seu próprio conteúdo, de tal forma que as instituições e leis que derivarem daquela comunidade e Estado não são opressoras contra seus membros, mas a manifestação da vontade dos indivíduos.

Isto não significa que Hegel autoriza considerar qualquer Estado como livre e manifestação da eticidade. A eticidade é um processo espiritual e histórico, e que nasce apenas de uma série de dialéticas fenomenológicas e históricas efetuadas pelo indivíduo e pela humanidade, de tal forma que para Hegel seria possível somente na modernidade.

O mundo ético é harmônico e dialético, onde uma série de interesses (família, sociedade civil, Estado, indivíduo, etc.) coexistem, às vezes de modo conflituoso, mas sem jamais ameaçar a existência do ser ético, ou da eticidade em si.

A eticidade seria aquele momento de convivência social onde os indivíduos sabem ser membros efetivos de uma totalidade maior, seja ela o Estado ou a comunidade em geral, e

---

<sup>70</sup> HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *Filosofia do Direito*. São Paulo: Loyola, 2010.

respeita a Constituição e as normas emanadas pelo Poder Público não por atitude de obrigação mas por vontade livre.

Por outro lado, a substância ética, suas leis e suas potências, não passam, para o sujeito, como algo de estranho, mas, tem o testemunho de constituir em si mesma sua própria essência, onde tem o seu sentimento e nele vive como um elemento não diferente de si. Trata-se de uma relação imediata, que é mais idêntica que na *fé* e na *confiança*.<sup>71</sup>

Entretanto, mais importante que o respeito em si às instituições e normas, que parecem ser mais efeito que causa, é o processo de reconhecimento mútuo, já realizado pelas consciências de si. O indivíduo não agride o outro e as instituições porque reconhece o outro e as instituições como ele próprio, pois todos são membros de uma totalidade orgânica, logo agredir o outro é agredir a si mesmo.

Desse modo, é inviável pensar em sustentabilidade global quando os próprios indivíduos e nações ainda não construíram uma ideia de eticidade global, capaz de perpassar fronteiras estatais. A eticidade exige o pleno vínculo entre o indivíduo e sua comunidade, seja ela local, nacional, global, ao ponto dele se sentir membro (*Mitglied*), ator responsável pela promoção de desenvolvimento da coletividade. A eticidade transcende a simples ideia de respeito às leis e às instituições, penetrando na responsabilidade individual e coletiva perante as questões mais emblemáticas da humanidade. A eticidade supera a dualidade individualismo-coletivismo, pois o ser humano não é nem um ser abstrato, desvinculado da totalidade, nem um ser submisso às vontades superiores do Estado, mas um protagonista capaz de transformar a si e ao mundo.

## 5. DIREITO, TRANSNACIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE

Para Platão, o jurista não deveria se ocupar apenas com a aplicação ou estudo das leis já existentes, nem mesmo encontrar as leis mais adequadas aos desejos de sua clientela, ou seja, a finalidade do direito não seria satisfazer cobiças, a tarefa do jurista seria tentar alcançar o bem.<sup>72</sup>

O Direito para Osvaldo Ferreira de Melo<sup>73</sup> é o “Complexo de princípios e normas comprometidos com os valores sociais, que o Estado torna incondicionais e coercitivos para regular a convivência social”.

---

<sup>71</sup> HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Filosofia do Direito**. São Paulo: Loyola, 2010.

<sup>72</sup> VILLEY, Michel. **A formação do pensamento jurídico moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2005, p. 25-26.

<sup>73</sup> MELO, Osvaldo Ferreira de. **Dicionário de Política Jurídica**. Florianópolis: OAB-SC, 2000, p. 30.

Para Osvaldo Ferreira de Melo, o Direito não se resume a simples legislação ou Constituição, mas princípios e normas comprometidas com os valores sociais. Se a norma deixa de corresponder aos valores sociais, não deveria mais fazer parte do Direito.

Ehrlich<sup>74</sup> define o Direito como “[...] ordenador e o suporte de qualquer associação humana e, em todos os lugares, encontramos comunidades porque organizadas.”

No conceito de Ehrlich não há como se entender o Direito como unicamente a legislação imposta em determinada sociedade, afinal, o Direito corresponde a todo tipo de organização e suporte das associações humanas, e há comunidades primitivas que desconhecem o Direito positivo, mas nem por isso não deixam de possuir manifestações normativas que, complementando com o conceito de Osvaldo Ferreira de Melo, correspondem aos valores sociais da comunidade em questão e ao *bem* de Platão.

O conceito de Direito está longe de ser unânime, muitos não são nem sequer semelhantes, mas que é necessário entender, é que o Direito não pode mais ser vista como simplesmente a legislação de determinada nação, o Direito tem o papel de orientação, de pedagogia da sociedade, e, sendo assim, deve ser maleável, acompanhar as mudanças e relativizações cada vez mais frequentes na sociedade pós-moderna, corresponder aos valores sociais, caso o contrário, em vez de ser pedagogia, de permitir a liberdade do ser humana, transforma-se em um limitador de valores, indo contra a liberdade que deveria proteger, conforme Kant<sup>75</sup>: “O direito é, portanto, a soma das condições sob as quais a escolha de alguém pode ser unida à escolha de outrem de acordo com uma lei universal de liberdade”.

Todo o contexto abordado nesse artigo, leva à discussão da possibilidade do rompimento da “bolha” protetora do local para uma nova estética jurídica transformada pelo novo tempo e pelo novo espaço, em que não suporta a presença hermética de ordenamentos estatais fechados e incompreensíveis, e sim faça jus a uma sociedade em que o certo não existe e as verdades são relativas.<sup>76</sup>

Mas como pode o Direito não ser totalmente positivista sem causar insegurança? Como

---

<sup>74</sup> EHRlich, Eugen. **Fundamentos da Sociologia do Direito**. Brasília: UNB, 1986, p. 24-25.

<sup>75</sup> KANT, Immanuel. **A Metafísica dos Costumes**. Bauru: EDIPRO, 2003, p. 76.

<sup>76</sup> PEREIRA, Agostinho Oil Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A Sustentabilidade Ambiental e a Teoria dos Sistemas na Sociedade Transnacional. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 17, n. 1, p. 70-83, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3639>>. Acesso em: 07 jun. 2012, p. 72.

construir um direito transnacional que corresponda a valores sociais de nações com culturas e costumes tão distantes? Como criar regras jurídicas que correspondam a uma sustentabilidade integral, e não exclusiva de preservação ambiental que em muitos momentos parece mais combater a liberdade humana do que preservá-la?

A própria Democracia, da forma que é feita hoje, encontra-se em crise, as sociedades tidas como democráticas se confrontam com uma série de novos desafios para os quais não estão preparadas.<sup>77</sup> O mundo complexo da globalização e da pós-modernidade reduz a democracia a um mero procedimento.<sup>78</sup>

O ordenamento jurídico transnacional constitui-se, conforme Cruz e Bodnar<sup>79</sup>, em um conjunto ou sistema em que suas normas responderiam a pautas axiológicas comuns que justificariam sua consideração como um todo e que atualmente são praticamente impossíveis de serem alcançadas pelos direitos nacionais, comunitário e internacional.

O Direito que adviria de um ambiente político-jurídico transnacional teria que ser forjado com base em princípios de sustentabilidade e solidariedade. Neste novo modelo de organização social que está por surgir, é essencial que os princípios de uma formação humanista que servira de base para a construção da civilização ocidental sejam atualizados ao modo como a humanidade se encontra na realidade contemporânea, não se perdendo por esta via a busca por realização do valor humano nesta reorganização política.<sup>80</sup>

Um Direito Transnacional precisa pensar a sustentabilidade em um sentido mais amplo, precisa ter o ser e sua relação com o mundo como centro, caso contrário, a norma continuará sendo regras externas positivas, que longe de desenvolver o ser, apenas limita sua liberdade e não resolve os problemas sociais que a falta de sustentabilidade hoje ocasiona.

---

<sup>77</sup> WEIDLICH, Amanda de Moraes; SCHNEIDER, Paulo Henrique. A solidariedade social como instrumento para superação da crise da democracia representativa. **Revista Direito e Política**, v. 10, n. 4, 2015.

<sup>78</sup> MIGLINO, Arnaldo. **Democracia não é apenas procedimento**. Curitiba: Juruá, 2006.

<sup>79</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A Transnacionalidade e a Emergência do Estado e do Direito Transnacional. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (Org.). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009, p. 65.

<sup>80</sup> SOARES, Josemar Sidinei; CRUZ, Paulo Márcio. Critério ético e sustentabilidade na sociedade pós-moderna: impactos nas dimensões econômicas, transnacionais e jurídicas. **UNOPAR Científica: Ciências Jurídicas e Empresariais**, Londrina, v. 14, n. 1, p. 29-39, mar. 2013.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário que no mundo atual haja uma expansão da ideia de sustentabilidade como uma simples preservação do meio ambiente, da natureza, para uma ideia muito mais ampla, em que a sustentabilidade corresponde às relações entre o ser humano e todos os elementos que compõem o mundo a sua volta. Falta ao homem uma maior consciência de si para que haja uma maior percepção da troca de informações constantes que existe entre o meio e a pessoa, profundamente influenciada por todos os objetos e acontecimentos ao seu redor.

Além disso, a sustentabilidade não poderá ser efetivamente tornada em princípio regulador da vida social sem antes a devida autorresponsabilização do ser humano como real ator e protagonista da própria história e do planeta. Hoje enfatiza-se muito uma visão de dignidade como algo conferido do exterior ao indivíduo, como que sem as instituições é inviável o desenvolvimento da própria potencialidade. É verdade que o homem age no social, e sem um social saudável é mais difícil desenvolver a si mesmo, mas isto não exclui de cada indivíduo a responsabilidade de transformar a si mesmo e ao meio em que vive, tornando a vida mais adequada aos valores existenciais que garantem uma sociedade mais próspera e sustentável.

As políticas públicas e os programas internacionais de proteção aos ecossistemas são fundamentais, mas insuficientes, pois também é fundamental um trabalho de conscientização de cada pessoa diante da própria existência. É ingenuidade falar em sustentabilidade global quando as pessoas ainda consomem freneticamente, gerando mais demanda produtiva às indústrias, quando cada vez mais se mostram incapazes de conduzir saudavelmente os próprios corpos e ambientes de moradia e trabalho, tendo em vista os alarmantes aumentos dos índices de criminalidade, suicídio, novos tipos de doenças, que parecem se manifestar em tantas regiões do planeta. A sustentabilidade é um princípio que deve ser observado em cada detalhe da vida, pois confere dignidade ao ser humano.

O objetivo fundamental deste artigo foi demonstrar a unidade entre as ideias de Dignidade e Sustentabilidade. Para o ser humano exercer sua dignidade é preciso também visualizar a necessidade de proteção e desenvolvimento do ambiente planetário.

Esta formação se inicia nas realidades mais imediatas e concretas, como saber lidar sustentavelmente com o próprio corpo, com o consumo de bens, com a manutenção qualitativa dos ambientes de moradia, estudo, lazer e trabalho, no modo mais responsável de se relacionar

com os outros. Depois, o sujeito passa a se ver como membro de sua comunidade, tanto nas esferas local como global, entendendo a si mesmo como protagonista e não mero espectador do mundo à sua volta. É aqui que brota a ideia de eticidade, como plena relação entre indivíduo e coletividade, de modo que ambos são responsáveis pelo bem-estar individual e coletivo, incluindo a proteção dos ecossistemas. A eticidade contempla também a criação de leis e instituições, de regras capazes de implementar juridicamente a responsabilização individual e coletiva diante das grandes demandas planetárias da sustentabilidade.

Dignidade é exercer as próprias potencialidades naturais, explorar as competências que possui enquanto ser humano, enquanto agente capaz da própria história. No entanto, um protagonista responsável não transforma apenas a si mesmo, mas gera também bem-estar e aprimoramento social aos ambientes em que convive.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Introducción al Existencialismo**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1980.
- ÁLVAREZ-VALDÉS, Lourdes Gordillo. ¿La autonomía, fundamento de la dignidad humana? **Cuadernos de bioética**, Murcia, v. 19, p. 237-253, jul./dez. 2008.
- BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadorias**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BERLIN, Isaiah. **Cuatro Ensayos Sobre la Libertad**. Madrid: Alianza, 1988.
- BRAGA, Natan Ben-Hur; CRUZ, Paulo Márcio. Democracia e Desenvolvimento Sustentável. **Revista Filosofia do Direito e Intersubjetividade**, Itajaí, v. 1, n. 2, 2009.
- BUBBER, Martin. **Eu e Tu**. 6. ed. São Paulo: Centauro, 2003.
- CAMPS, Victoria (Ed.) **Historia de la Ética: de los griegos al Renacimiento**. Barcelona: Crítica, 2006. v. 1
- CAPRA, Frijot. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Frijot. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura emergente**. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

CAPRA, Frijot. **O Tao da Física: Um paralelo entre a Física Moderna e o Misticismo Oriental**. 22. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A Transnacionalidade e a Emergência do Estado e do Direito Transnacional. *In*: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (Org.). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009.

EHRlich, Eugen. **Fundamentos da Sociologia do Direito**. Brasília: UNB, 1986.

FERRER, G. R.; CRUZ, P. M. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **UNOPAR Cient.**, Londrina, v. 11, n. 2, p. 35-46, Set. 2010.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Phänomenologie des Geistes**. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Filosofia do Direito**. São Paulo: Loyola, 2010.

HOBBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos: o breve século XX**. Tradução de Marcos Santavita. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOMERO. **Ilíada**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013.

HOMERO. **Odisseia**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2011.

JAEGER, Werner. **Paideia: A Formação do Homem Grego**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

KANT, Immanuel. **A Metafísica dos Costumes**. Bauru: EDIPRO, 2003.

KOJÈVÈ, Alexandre. **Introdução à leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2002.

LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1998.

MAFFESOLI, Michel. **Elogio da Razão Sensível**. Petrópolis: Vozes, 1998.

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é vida?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

MATURANA, Humberto. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

- MELO, Osvaldo Ferreira de. **Dicionário de Política Jurídica**. Florianópolis: OAB-SC, 2000.
- MENEGHETTI, Antonio. **Crítério Ético do Humano**. Porto Alegre: Ontopsicologica Editrice, 2002.
- MENEGHETTI, Antonio. **Manual de Ontopsicologia**. Recanto Maestro: Ontopsicologica Editrice, 2010.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MIGLINO, Arnaldo. **Democracia não é apenas procedimento**. Curitiba: Juruá, 2006.
- MILL, John Stuart Mill. **On Liberty**. Boston: Ticknor and Fields, 1863.
- NONATA, Antonia Ferreira. Paradigmas do Conhecimento: do moderno ao ecológico. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 259-275, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=1587&dd99=pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2012.
- PEREIRA, Agostinho Oil Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A Sustentabilidade Ambiental e a Teoria dos Sistemas na Sociedade Transnacional. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 17, n. 1, p. 70-83, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3639>>. Acesso em: 07 jun. 2012.
- PLATÃO. **Diálogos: O Banquete – Fédon – Sofista – Político**. São Paulo: Abril Cultural, 1972.
- PLATÃO. Menêxeno. In: CAMARA, Bruna. **Menêxeno de Platão: Tradução, Notas e Estudo Introdutório**. 96 f. Dissertação (Mestrado em Letras Clássicas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2014.
- SOARES, Josemar Sidinei. **Consciência-de-Si e Reconhecimento na Fenomenologia do Espírito e suas Implicações na Filosofia do Direito**. 2009. 312 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- SOARES, Josemar. **Filosofia do Direito**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011.
- SOARES, Josemar Soares. A função do critério ético na construção de um direito humanista na pós-modernidade. **Direitos Culturais**, Santo Ângelo, v. 8, n. 17, p. 93-108, jan./abr. 2014. SOARES, Josemar Sidinei; CRUZ, Paulo Márcio. Critério ético e sustentabilidade na sociedade pós-moderna: impactos nas dimensões econômicas, transnacionais e jurídicas. **UNOPAR Científica: Ciências Jurídicas e Empresariais**, Londrina, v. 14, n. 1, p. 29-39, mar. 2013.

SOARES, Josemar Soares. Novas alternativas para o positivismo jurídico: a ideia de um critério ético. **UNOPAR Científica: Ciências Jurídicas e Empresariais**, Londrina, v. 13, n. 2, p. 5-14, 2012.

SOARES, Josemar Soares. Critério Ético da Norma Jurídica como ponto de Superação do Juspositivismo na Contemporaneidade. **Revista Filosofia do Direito e Intersubjetividade**, Itajaí, v. 2, n. 2, p. 01-24, 2010.

SOARES, Josemar Soares. Critério Ético para as Dimensões da Sustentabilidade e Transnacionalidade. In: **Derecho Constitucional: Doctrina**. Lima: San Marcos, 2012. SOARES, Josemar Sidinei. A Ética como Critério para Mediação de Conflitos entre Sistemas Jurídicos na Contemporaneidade. In: SAVARIS, José Antonio; STRAPAZZON, Carlos Luiz (Org.). **Direitos Fundamentais da Pessoa Humana: Um Diálogo Latino-Americano**. Curitiba: Alteridade, 2012.

SOUZA, José Cavalcante de (Org.). **Os Pré-Socráticos**. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

TRABALHO Interno. Direção: Charles Ferguson. Produção: Audrey Marrs. Nova York: Sony Pictures Classics, 2010. 1 DVD.

VAZ, Henrique Cláudio de Lima. **Escritos de Filosofia II: ética e cultura**. São Paulo: Loyola, 1993.

VIDOR, Alecio. **Filosofia Elementar**. IESDE: Curitiba, 2008.

VILLEY, Michel. **A formação do pensamento jurídico moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

WEIDLICH, Amanda de Moraes; SCHNEIDER, Paulo Henrique. A solidariedade social como instrumento para superação da crise da democracia representativa. **Revista Direito e Política**, v. 10, n. 4, 2015.

# DIREITO, TRANSNACIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE EMPÁTICA

Marcelo Buzaglo Dantas<sup>1</sup>

Maurizio Oliviero<sup>2</sup>

Paulo Márcio Cruz<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho científico possui como escopo principal traçar alguns dos entrelaces ideológicos entre o Direito, a Transnacionalidade e a Sustentabilidade Empática, traduzindo-se nesse sentido o tema proposto.

A escolha do tema foi construída a partir dos debates e seminários realizados por seus autores. O Prof. Paulo Márcio Cruz durante seu último Estágio Sênior com bolsa CAPES nas universidades de Alicante, na Espanha, e de Perugia, na Itália, nos anos de 2014 e 2015. O Prof. Maurizio Oliviero durante sua estada na UNIVALI, de 2012 a 2015 como Professor Visitante do Exterior – PVE com bolsa CAPES. E o Prof. Dr. Marcelo Dantas no desenvolvimento das atividades de pós-doutorado, também com bolsa CAPES, a partir de 2014 no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica – PPCJ/UNIVALI, em seus cursos de Mestrado e Doutorado.

Nesse diapasão, seu objetivo foi o de discutir alguns aspectos dos postulados da transnacionalidade jurídica e de suas teorias e práticas avaliadas e descritas em suas trajetórias

---

<sup>1</sup> Pós-Doutorando e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Doutor e Mestre em Direitos Difusos e Coletivos pela PUC-SP. Especialista em Direito Processual Civil pela PUC-PR. Professor dos Cursos de Pós-Graduação em Direito Ambiental da PUC-SP, PUC-RJ, UNIVALI e CESUSC. Advogado. Membro da Comissão Permanente de Direito Ambiental do Instituto dos Advogados Brasileiros – IAB e do Conselho Curador da Fundação Grupo O Boticário de Proteção à Natureza.

<sup>2</sup> Doutor em Direito e Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade de Perugia. Titular das disciplinas de Direito Público Comparado e Direito Islâmico. Professor visitante com bolsa CAPES no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica – Cursos de Mestrado e Doutorado, professor visitante e pesquisador em diversas universidades (Columbia University, Al-Quds de Jerusalém e Heildelberg, Alemanha – Max Planck Institut e Universidade de Alicante na Espanha. Embaixador do Programa Erasmus pela Itália. (maurizio.oliviero@unipg.it).

<sup>3</sup> Pós-Doutor em Direito do Estado pela Universidade de Alicante, na Espanha, Realizou Estágio Sênior com bolsa CAPES na Universidade de Perugia, na Itália, Doutor em Direito do Estado pela Universidade Federal de Santa Catarina e Mestre em Instituições Jurídico-Políticas também pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI em seus programas de Doutorado e Mestrado em Ciência Jurídica. Foi Secretário de Estado em Santa Catarina e Vice-reitor da UNIVALI. É professor visitante nas universidades de Alicante, na Espanha, e de Perugia, na Itália. (pcruz@univali.br).

evolutivas, seus paradigmas estruturais e relações com a sociedade e a história. E também a partir do espargimento da sustentabilidade como possível novo paradigma das ciências no mundo globalizado e suas possíveis repercussões no direito e na ciência jurídica.

O estudo traz como base teórica principal dois autores que respeitamos muitíssimo: Gabriel Real Ferrer e Jeremy Rifkin. Gabriel Real por ser, atualmente, um autor fundamental quando se trata de sustentabilidade. Rifkin por sua oportuna proposição do surgimento de uma “civilização empática”.

Na metodologia foi utilizado o método indutivo na fase de investigação; na fase de tratamento de dados o método cartesiano e no relatório da pesquisa foi empregada a base indutiva. Foram ainda acionadas as técnicas do referente, da categoria, dos conceitos operacionais, da pesquisa bibliográfica e do fichamento.

## **1. O DIREITO, A TRANSNACIONALIDADE E A SUSTENTABILIDADE EMPÁTICA**

Desde a crise do petróleo, na década de 70, passando pela derrocada do socialismo soviético no final da década de 80 do Século passado que o mundo, em maior ou menor grau, percebe aumentar essa sensação de esgotamento das bases modernas que levaram a civilização ocidental a paradoxos impressionantes.

Durante a Guerra Fria o pesadelo era a Terceira Guerra Mundial, uma guerra nuclear. Bombas atômicas começariam a ser lançadas contra as principais capitais do mundo e a vida estaria seriamente ameaçada na Terra. Depois a humanidade – a parte dela que consegue discernir alguma coisa – deu-se conta que a corrida armamentista era, na verdade, uma forma de “capitalismo bélico” e que raras foram as vezes que os líderes pensaram seriamente em abrir aquelas maletas com os controles sobre o lançamento dos mísseis com ogivas nucleares.

Nessa época de Guerra Fria algumas coisas eram muito interessantes do ponto de vista acadêmico-científico. Uma delas é – ou era – uma dessas alegorias capitalistas chamada de “dívida externa”. Durante a ditadura de 64 a 85 e mesmo após os governos civis, volta e meia desembarcava em Brasília alguém do Fundo Monetário Internacional – FMI. As pessoas não sabiam se ficavam preocupadas com a possibilidade das bombas atômicas - o que foi se dissolvendo a partir do colapso soviético de 89 - ou com o tal de FMI.

O fato é que o capitalismo passou a reinar absoluto com o fim da União Soviética e com a China se esbaldando com seu sistema “comunismo para dentro (cada vez menos) e capitalismo para fora (cada vez mais)”. Um processo de “Mais do Mesmo”, como dizem os que gostam de frases de efeito.

Mas o fato irrefutável é que o mundo, nesses últimos 50 anos mudou muito. As pessoas mudaram. As comunicações mudaram. A cultura mudou. A geopolítica mudou. A Primavera Árabe aconteceu e os problemas dos países árabes pioraram. Os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) passaram a ser pretensos membros de mais um polo da economia mundial. Com a crise político-econômica atual já não se sabe mais a validade dessa perspectiva.

A sofisticação das comunicações e as redes sociais se encarregaram de criar um intenso processo global de aumento – assimétrico é verdade - da complexidade nas diversas sociedades nacionais e nacionais estatais no planeta.

Todas as áreas do conhecimento foram e estão sendo atingidas em cheio por isso que podemos chamar de fim da segunda modernidade. Ou, talvez seja mais adequado, da saturação seletiva de alguns corolários modernos.

Mas isso tudo que aconteceu nas últimas cinco décadas acabou por dar início ao que Rifkin chama de construção de uma “civilização empática”<sup>4</sup>. Há uma espécie de “Blade Runner” no sentido de se buscar na sociedade em rede o direito de não saber qual o próximo nível obrigatório de apreensão tecnológica, nano tecnológica, antropotecnológica. Pedimos desculpas por um neologismo aqui e outro ali.

Encontramos-nos num momento decisivo da história, porque o caminho para uma consciência global compartilhada está sendo trilhado de maneira muito rápida e acompanhado por intervenções humanas na natureza cada vez mais intensas. É o que Rifkin chama de “colapso entrópico”<sup>5</sup>. O aumento das pautas globais comuns é algo que impressiona, mas o aumento das agressões humanas ao ambiente não fica atrás.

E esse provavelmente é um dos principais critérios para que um novo valor com pretensão

---

<sup>4</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática**: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis. Madrid: Paidós, 2010.

<sup>5</sup> Para uma série de exemplos de tragédias ambientais causadas pelo homem, v. DIAMOND, Jared. **Colapso**: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. 7ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. Sobre casos ambientais célebres levados ao Judiciário em 8 diferentes países, v. HOUCK, Oliver. **Taking Back Eden: Eight Environmental Cases that Changed the World**. Washington: Island Press, 2010.

de se tornar um paradigma de todas as ciências possa se consolidar. Sem esse elemento “conectivo” não há como se formar concepções teóricas majoritárias a ponto de serem capazes de criar uma ampla base de apoio com crédito suficiente, o que é fundamental para que se estabeleça em definitivo um novo paradigma.

Sendo verdade que a natureza humana é materialista, egoísta, utilitária e se centra na busca pelo prazer, haverá poucas esperanças de se resolver o paradoxo antro-po-empático, como sugere Rifkin. Mas, se em um nível mais básico a natureza humana está orientada ao afeto, ao companheirismo, à sociabilidade e à extensão das empatias humanas, pelo menos existe a possibilidade de que possamos superar esse paradoxo e chegar a uma solução que nos permita restabelecer um equilíbrio sustentável com a biosfera.

Essa talvez seja um dos pontos mais importantes para encontrarmos o caminho para a consolidação da sustentabilidade como novo paradigma a matizar todo o conhecimento humano.

Rifkin aponta que, pouco a pouco, foi ganhando força uma imagem nova e radical da natureza humana que possui implicações revolucionárias para nossa forma de entender e organizar as relações sociais e ambientais nos séculos que virão. É possível assistir o surgimento de uma empatia que se globaliza dia a dia e que esparge pelo planeta o *Homo Empáthicus*, como escreve Rifkin<sup>6</sup>. Seremos humanos com sentimentos comuns de pertencimento a uma comunidade global conectada e interativa.

Nós que cuidamos do Direito, ou da Ciência Jurídica, não podemos e não devemos desconsiderar essa realidade. Nem sabemos mais se podemos chamar o sistema normativo do Estado Constitucional Moderno de “direito”.

Podemos nos valer de um dos nossos mais brilhantes docentes do PPCJ/UNIVALI, doutorado pela UNIVALI e pela Universidade de Perugia, o professor e magistrado Orlando Zanon, para começarmos a poder discutir de maneira minimamente conveniente a crise na teoria do Direito. Ou na teoria jurídica. O processo de revolução científica, nos moldes propostos por Kuhn<sup>7</sup>, caracterizado pela substituição gradual dos principais postulados do modelo teórico do Jus positivismo já não mais oferece respostas adequadas aos problemas sociais. Principalmente em decorrência do aumento da complexidade nas relações intersubjetivas, da ampliação da

---

<sup>6</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

<sup>7</sup> KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva. 2000.

interdisciplinaridade e da progressão da reflexividade transnacional, diz Zanon.<sup>8</sup> E tem razão!

Mas é, além disso, que queremos ir: nosso objetivo é discutir o processo de transnacionalidade político-jurídica e a formação de elementos de transnacionalização do direito.

A mudança progressiva do paradigma moderno para o novo paradigma faz com que cada vez mais pesquisadores de todas as áreas do conhecimento convirjam para a sustentabilidade a uma velocidade espantosa. E isso não é oportunismo científico! É estar se dando conta que as bases do paradigma moderno estão em franco processo de esfacelamento. O que se faz agora é também acelerar o debate sobre a formação da base conceitual e de caracterização para a categoria Direito Transnacional<sup>9</sup>, que atualmente ainda se apresenta de maneira difusa e com algumas categorias construtivas, como o é o Transconstitucionalismo e o Transjudicialismo.

Importante assinalar que para que se abra o debate sobre essas categorias, é fundamental considerar que a liberalização do mercado mundial, como escreve Habermas<sup>10</sup>, progrediu muito. A mobilidade do capital acelerou e o sistema industrial foi modificado, saindo da produção de massa e passando a se adequar às necessidades da “flexibilidade pós-fordista”. Com os mercados cada vez mais globalizados, o equilíbrio alterou-se prejudicando claramente a autonomia e a capacidade de ação político-econômica dos estados constitucionais modernos<sup>11</sup>.

É imperioso reconhecer o surgimento de fenômenos que alteram a compreensão tradicional e corrente das categorias modernas do Direito.

Essas alterações permitem projetar mudanças que, embora careçam de sustentação empírica, deflue de um consenso mínimo axiológico gerador de novos modelos.

Normalmente, nos debates dos quais temos participado, pesquisadores mais “conservadores” (talvez até não seja o adjetivo mais adequado) continuam dando voltas e tentando analisar a crise do direito moderno a partir de releituras de filósofos tradicionais, de Kant a Habermas. Se bem que esse último já tem nos trazido muitas reflexões sobre o mundo pós-

---

<sup>8</sup> ZANON, Orlando. **Teoria Complexa do Direito**. São Paulo: Editora Prismas, 2015.

<sup>9</sup> Trata-se também de um esforço teórico desenvolvido na construção das bases epistemológicas que estão sendo adotadas no Curso de Doutorado em Ciência Jurídica da Univali ([www.univali.br/ppcj](http://www.univali.br/ppcj)), tanto em sua área de concentração, denominada CONSTITUCIONALISMO, TRANSNACIONALIDADE E PRODUÇÃO DO DIREITO, quanto em uma de suas linhas de pesquisa intitulada ESTADO E TRANSNACIONALIDADE.

<sup>10</sup> HABERMAS, Jürgen. **A constelação pós-nacional**. Trad. Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: LITTERA MUNDI, 2001. “Mas isso em nada altera a nova dependência do Estado Nacional às condições econômicas mundiais fundamentalmente diversas. A questão é saber se a constelação pós-nacional não precisa de outros atores políticos, capazes de maior ação”.

<sup>11</sup> HABERMAS, Jürgen. **A constelação pós-nacional**. Tradução de Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: Litera Mundi, 2001. p. 99.

moderno. O filósofo alemão começa a tratar do assunto afirmando que “Rio e Fronteira” é a nova imagem sugestiva para a nova constelação das ultrapassagens de fronteira. Na assembleia germanista de Frankfurt de 1846, tratava-se do estabelecimento das fronteiras nacionais que vigoram hoje em dia. Naquela época observávamos o início republicano. Desiludidos, observamos hoje seu fim num misto de desilusão e resignação. O olhar diagnóstico retrospectivo sobre o breve século XX tenta esclarecer a atmosfera atualmente disseminada de perplexidade iluminista. Habermas pondera que estamos dirigindo um olhar a um problema inquietante ao Século XXI e nos perguntamos se será possível manter a social democracia estatal com seu desenvolvimento para além da fronteira nacional.<sup>12</sup> Algo como o que tratamos de “republicanização da globalização”<sup>13</sup>.

Assim como Habermas, especialmente na obra *A Constelação Pos-Nacional*, começa-se a perceber a intensificação por propostas que consigam conciliar o “tempo” do mundo atual com o “tempo” do direito como o objeto da ciência jurídica.

Os diversos estudos disponíveis e que tratam da transnacionalização do direito, como o Transconstitucionalismo<sup>14</sup> ou o Transjudicialismo<sup>15</sup> mostram que há o entrelaçamento de ordens jurídicas diversas, tanto estatais como transnacionais, internacionais e supranacionais, em torno dos mesmos problemas de natureza constitucional. Ou seja, problemas de direitos fundamentais e limitação de poder que são discutidos ao mesmo tempo por tribunais de ordens diversas.

O Direito Transnacional ou a transnacionalização dos instrumentos jurídicos capaz de criar um sistema jurídico ordenado e com princípios gerais estabelecidos começou a ser discutido na década de sessenta do Século XX.

---

<sup>12</sup> HABERMAS, Jürgen. **A constelação pós-nacional**. Tradução de Márcio Selligmann-Silva. São Paulo: Litera Mundi, 2001. p. 06.

<sup>13</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. . **O novo paradigma de Direito na pós-modernidade** - Porto Alegre - RECHTD/UNISINOS. RECHTD. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito, v. 3, p. 75-83, 2011.

<sup>14</sup> NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**, Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2009.

<sup>15</sup> É mais adequado pensar que as interações transjudiciais refletem pontos concretos de contato entre cortes, mas não necessariamente “diálogos” como formas bilaterais de comunicação. Mesmo porque não é comum que as cortes internacionais e supranacionais, que normalmente são citadas ao longo do sistema-mundo, retribuam a cortesia, citando precedentes de outras cortes estrangeiras. Acentue-se ainda que as interações transjudiciais decorram basicamente do esmaecimento das normas de direito internacional, especialmente aquelas que foram Interações transjudiciais e transjudicialismo. O objetivo primeiro da expansão dessas interações é ressaltar a liberdade ou voluntariedade, em certo sentido, que as cortes domésticas possuem para selecionar os precedentes não vinculantes que adotarão como fundamentos de suas decisões, da mesma forma como escolhem seus materiais doutrinários. Esse espaço de liberdade das cortes domésticas é que tende a ampliar-se com o contínuo enfraquecimento do papel das cortes internacionais e supranacionais. Interessa notar, portanto, que a ampliação das interações transjudiciais ao longo do sistema-mundo se desenvolve em sentido inversamente proporcional ao papel das cortes internacionais e supranacionais. (Ruitemberg Nunes Pereira *in* Revista de Direito Internacional, Brasília, v. 9, n. 4, 2012, p. 169-199 **Brazilian Journal of International Law**, Brasília, v. 9, n. 4, 2012, p. 169-199).

Como já nos referimos em artigo anterior<sup>16</sup>, um dos primeiros pesquisadores modernos a utilizar esse termo foi Philip Jessup em sua obra denominada **Transnational Law**<sup>17</sup>, em 1965, na Universidade de Yale. Nessa obra, Jessup tenta tratar dos problemas aplicáveis à comunidade mundial inter-relacionada, que principia com o indivíduo e alcança a sociedade de estados. Por considerar que a comunidade mundial estava criando laços cada vez mais complexos, esse autor entendia que a expressão Direito Internacional estaria superada e já não atendia às exigências conceituais da nova época que se desenhava.<sup>18</sup> Nesse sentido, consignou que utilizaria o termo Direito Transnacional para incluir todas as normas que regulassem atos ou fatos que transcendessem fronteiras nacionais<sup>19</sup>.

Jessup estava preocupado, na época, em não polemizar e evitava fazer afirmações que ensejassem discussões acadêmicas sobre a utilização do termo Direito Transnacional. Para evitar os longos debates, ele reduziu a noção dessa categoria como sendo apenas uma fonte mais abundante de normas com que se guiariam para além das fronteiras nacionais.

A proposta de Jessup gerou grande repercussão na academia norte-americana. Ainda hoje se encontram programas de estudos e publicações especializadas que empregam o termo “Transnational Law”, no sentido abrangente por ele concebido, como, por exemplo, o **Columbia Journal of Transnational Law**. Merece também registro os diversas textos que identificam o Direito Transnacional à nova *lex mercatoria*, a regulação privada das transações internacionais por modelos contratuais e práticas comerciais consolidadas.<sup>20</sup>

A citação de Jessup serve como ponto de inflexão, pois o que ele estava captando, na época, era o início do fenômeno que se convencionou chamar de globalização e consentindo sobre o surgimento de um complexo emaranhado de relações à margem da capacidade regulatória e de intervenção do Estado Constitucional Moderno. Essa proposição, até mesmo pelo contexto histórico em que foi formulada, é insuficiente para a discussão que desde alguns anos se pretende empreender sobre o Direito Transnacional. Também como já escrevemos

---

<sup>16</sup> CRUZ, Paulo Márcio; OLIVIERO, Maurizio. Reflexões sobre o direito transnacional. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 17, n. 1, p. 18-28. (2012): Edição Especial Rio +20.

<sup>17</sup> JESSUP, Philip C. **Direito transnacional**. Tradução de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965. p. 12.

<sup>18</sup> Para Jessup o Direito Transnacional inclui todo o direito que regula ações ou eventos que transcendem fronteiras nacionais. Tanto o Direito Internacional Público quanto o Privado estão incluídos, assim como estão outras regras, que não se encaixam perfeitamente nessas categorias usuais.

<sup>19</sup> JESSUP, Philip C. **Direito transnacional**. Tradução de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965. p. 12.

<sup>20</sup> STRENGER, Irineu. **O direito do comércio internacional e Lex Mercatoria**. São Paulo. LTR. 1996.

anteriormente, ao contrário do que pensava Jessup, nas primeiras décadas do Século XXI será fundamental o debate sobre o tema.

Atualmente, o Estado não consegue mais dar respostas consistentes à Sociedade diante da complexidade das demandas transnacionais que se avolumam continuamente. Os problemas sociais aumentam em proporções preocupantes.

Tudo leva a crer que o principal fator dessas crises cíclicas esteja localizado exatamente no caráter obsoleto do próprio Estado Constitucional Moderno<sup>21</sup>.

Há também uma clara crise conceitual sobre o sentido clássico da categoria Nação, na linha adotada por Ernest Gellner<sup>22</sup>, em sua obra **Naciones y Nacionalismos**. É uma crise da denominada Nação Jurídica, formada a partir da Nação Cultural e da Nação Política, como tratada por Gellner em sua obra.

O debate sobre o Direito Transnacional justifica-se, então, principalmente no fato de que o Direito Nacional e o Direito Internacional – mesmo considerando a criação de novas estruturas e organizações interestatais – não geraram mecanismos eficazes de governança, regulação, intervenção e coerção para as demandas transnacionais. Também o Direito Comunitário, que regula uma das manifestações da nova ordem mundial, caracterizada por novas relações e novas manifestações de atores e instituições, não apresenta bases teóricas suficientes para a caracterização de um ou mais espaços públicos transnacionais.

Com base nos elementos de discussão política sobre a necessidade de se ter o Direito Transnacional como instrumento de limitação dos poderes transnacionais, é possível se especular que serão intensificados os processos de abdicação das competências soberanas dos estados constitucionais modernos.

A constatação de que o mundo se caracteriza por uma multiplicidade de ordens normativas e poderes não sujeitos a qualquer direito e que o Estado é só uma forma de ordenamento entre outras, ainda que muito importante, é o ponto de partida para se poder entender porque emergiu a necessidade de âmbitos de governança e como estaria estruturada.

As estruturas transnacionais poderão operar dentro de um amplo espectro de Estados

---

<sup>21</sup> CRUZ, Paulo Márcio; OLIVIERO, Maurizio. Reflexões sobre a crise financeira internacional e o Estado de Bem-Estar. **Revista Quaestio Juris**: Rio de Janeiro. Vol.7, n. 1, 2014. Pgs. 148 – 165.

<sup>22</sup> GELLNER, Ernest. **Naciones y nacionalismos**. Madrid: Alianza, 1997. p.62.

articulados juridicamente, e a maioria dos conflitos sociais que enfrentam é processada através da adesão ao direito estatal ou através da compatibilidade com ele.<sup>23</sup> Mesmo assim, o direito estatal se caracteriza por profundas diferenças de concepções, filosofias regulatórias e tradições jurídicas. Para as organizações internacionais públicas e privadas o problema de garantir que as ações legais possam se plasmar de forma precisa nos ordenamentos jurídicos nacionais continua sendo um grande desafio.

Fenômenos como os da exclusão social e da insustentabilidade do desenvolvimento põem em xeque ações e o próprio papel do Estado na sua obrigação histórica de zelar pela segurança humana, pela educação e pelos direitos da cidadania<sup>24</sup>. Nesta reflexão, ações como essas transpassam caminhos atípicos: somatório dialógico entre valores como a ética, a justiça e a questão ambiental, amarrando possibilidades para um presente sustentável. Isto significa navegar em busca de riquezas explicativas novas, não apenas necessárias à exegese da fenomenologia dos porquês da desordem social e da desordem ecológica, mas também para saber o como as coisas acontecem dentro e fora da globalização<sup>25</sup>.

Nas nações da periferia mundial, amarradas pelas burocracias que deixam de incrementar as conhecidas alternativas de sustentabilidade, o risco é ainda maior. É paradoxal que se imponham tantos entraves e dificuldades para a implantação de sistemas de geração de energias alternativas, como a eólica e a solar, por exemplo, como tem ocorrido sistematicamente no Brasil, em que situações como estas chegam a ser levadas ao Poder Judiciário. No caso de alguns países, os privilégios de suas elites, a generalizada corrupção e a perversa distribuição da renda sob o patrocínio do próprio Estado, proporcionalmente tinge de sangue, mais que noutros países, a natureza e o tecido social da nação. Daí a degradação ambiental associada à baixíssima qualidade de vida do povo, que normalmente andam juntas. Daí também a violência. Tudo isso significa ameaça à democracia e à paz, porque fragiliza a unidade nacional<sup>26</sup>.

Não faz sentido o ser humano insistir que pode simplesmente continuar sua evolução enclausurada nos dogmas do Direito Moderno. Todos sabem que a modernidade, apesar de ter

---

<sup>23</sup> BAUMAN, Zigmund. **44 CARTAS DO MUNDO LÍQUIDO MODERNO** Tradução: Vera Pereira, Rior de Janeiro: Zahar Editora, 2001, pg.132.

<sup>24</sup> REAL FERRER, Gabriel; DANTAS, Marcelo Buzaglo; BONISSONI, Natammy Luana. O processo de Internacionalização da Proteção Ambiental e dos Direitos Humanos. **Novos Estudos Jurídicos (Online)**, v. 19, p. 1340-1363, 2014.

<sup>25</sup> PROCÓPIO FILHO, Argemiro. **Subdesenvolvimento Sustentável**. 5. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2011. v. 1. 368p (pg.67)

<sup>26</sup> CRUZ, Paulo Márcio. Soberania e superação do Estado Constitucional Moderno. **Revista Jurídicas**, Universidade de Caldas – Colombia, v. 4, p. 17-40, 2007.

representado significativo avanço para a humanidade, acabou sendo todo um sistema teórico de justificação de desigualdades.

As desigualdades em seu sentido mais amplo: social, econômica, cultural e tecnológica, constituem um dos fatores de maior agressão ao ambiente<sup>27</sup>. Estima-se que a miséria e a pobreza respondam por um terço de toda degradação ambiental no planeta.

Neste contexto de crise multidimensional, surge um cenário extremamente receptivo para a emergência de novas instituições políticas e jurídicas que sejam capazes de agregar e articular atitudes solidárias e cooperativas. Com a capacidade de envolver as pessoas, instituições e estados na luta pela proteção de bens e valores imprescindíveis para assegurar a vida plena e duradoura no planeta<sup>28</sup>.

É importante refletir seriamente sobre o câmbio valorativo produzido pelo ambiente criado com o fim da bipolarização ideológica propiciado pelo fim do mundo soviético, pela globalização e, principalmente, pelos sintomas evidentes de crise ecológica presentes no atual cenário mundial. Pela primeira vez o homem deu-se conta que pode, efetivamente, por termo à vida na terra. As mudanças climáticas não são mais apenas uma ideia de ambientalistas radicais, mas uma realidade a que não podemos nos furtar em crer<sup>29</sup>.

A evolução da sociedade e o crescimento exponencial da complexidade, em todas as dimensões, conduzem à inexorável certeza de que não é mais suficiente assegurar amplamente a liberdade, a igualdade material, dentre outros direitos de tipo apropriativo, próprios do capitalismo. Não se o mundo estiver à beira do colapso pelo esgotamento dos recursos naturais.<sup>30</sup>

O monopólio do Estado Constitucional Moderno, como única fonte legítima de lealdade

---

<sup>27</sup> “Mais importante, eu acredito que a preocupação e a ênfase no meio ambiente não é mais somente uma questão social, negocial ou ética. É uma questão de civilização” (HAWKEN, Paul. **The ecology of commerce: a declaration of sustainability**. New York: Harpen Business, 2010, p. xxi).

<sup>28</sup> Não é à toa que boa parte dos países hoje adotem a proteção ambiental em suas Constituições, a exemplo do que fez o Brasil. Sobre o tema, v. MAY, James R.; DALY, Erin. **Global environmental constitutionalism**. Nova York: Cambridge University Press, 2014. Mesmo em países com sistemas constitucionais mais rígidos, como os EUA, p. ex., têm tratado a questão ambiental no plano de outras cláusulas constitucionais, como se verifica em MAY, James R. (Editor). **Principles of Constitutional Environmental Law**. Chicago: American Bar Association Publishing, 2011. Não é à toa que a Suprema Corte daquele país venha julgando tantos casos ambientais, já não é de hoje, mas desde pelo menos a década de 70, época do célebre julgamento do caso *TVA vs. Hill* (MURCHINSON, Kenneth M. **The snail darter case: TVA versus the Endangered Species Act**. Lawrence: University Press of Kansas, 2007. DOREMUS, Holly. The story of TVA v. Hill: a narrows cape for a broad new law. In: LAZARUS, Richard J. HOUCK, OLIVER A. (Editors). **Environmental Law stories**. New York/NY: Foundation Press, 2005, p. 109-140).

<sup>29</sup> NOLON, John R. SALKIN, Patricia E. **Climate Change and Sustainable Development Law in a nutshell**. St. Paul: West Publishing, 2011.

<sup>30</sup> REAL, Gabriel. Sostenibilidad, transnacionalidad e transformaciones del Derecho. **Revista de Derecho Ambiental – Doctrina, Jurisprudencia, Legislación práctica**, Buenos Aires, p. 65-82, octubre/diciembre 2012.

política para seus cidadãos, começa a ceder seu lugar a um conjunto de identidades políticas mais pluralistas e múltiplas. As pessoas começam a se definir como membros de uma comunidade local, de uma nação ou uma federação multinacional, de uma região ou subcontinente, e como cidadãos do mundo. Esta evolução será o motor propulsor para a construção dos novos parâmetros de justiça<sup>31</sup>. Os seus impulsos universalistas e seus princípios orientarão seus seguidores para além de qualquer compromisso com um só nível de proposição jurídica e para além do Estado Constitucional Moderno na direção da construção de princípios de uma necessária teoria para a justiça transnacional numa globalização democrática.

A compreensão da sustentabilidade, enquanto novo paradigma do direito deve resultar do aporte cognitivo fornecido pela sociologia, economia<sup>32</sup> e também pela filosofia. Resta à Ciência Jurídica, a importante função de se adequar a esta pauta axiológica comum humanitária, captar as realidades sociais, os seus desvios e riscos e promover estratégias objetivando mitigá-los e controlá-los para a realização plena do bem comum<sup>33</sup>.

Pode-se dizer que a sustentabilidade não é mais do que a materialização do instinto de sobrevivência social. Segundo Gabriel Real<sup>34</sup>, para alcançar uma sociedade sustentável supõe-se que:

a) a sociedade que consideramos seja planetária, nosso destino é comum e não cabe a sustentabilidade parcial de uma comunidade nacional ou regional à margem do que pode ocorrer no resto do planeta. Construir uma comunidade global de cidadãos ativos é indispensável para o progresso da sustentabilidade. Esta exigência exige, entre outras coisas, superar a visão “ocidental” – e, anglo-saxônica que temos o mundo;

b) alcançarmos um pacto com a terra de modo que nos comprometemos com a possibilidade de manter os ecossistemas essenciais que fazem possíveis a nossa subsistência como

---

<sup>31</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. A atuação do Poder Judiciário na implementação das políticas públicas ambientais. **Revista Brasileira de Estudos Constitucionais**. São Paulo, v. 5, p. 269-286, 2011.

<sup>32</sup> Cada vez mais nos convencemos que a economia tem um papel relevante para a conservação da natureza. Em um mundo em que os mecanismos de comando e controle não se revelaram suficientes para combater a degradação ambiental de que o planeta foi vítima, os incentivos econômicos à preservação surgem como uma alternativa viável e de previsível eficácia para combater o fenômeno. Sobre o tema, v., dentre outros: NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por Serviços Ambientais**. São Paulo: Atlas, 2012. MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Reflexões sobre a introdução variável ambiental no sistema tributário**. São Paulo: Saraiva, 2014.

<sup>33</sup> LARRUGA et al. (Dir.). **Libre mercado y protección ambiental**: Intervención y orientación ambiental de las actividades económicas. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública, 2013.

<sup>34</sup> REAL, Gabriel Real. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía. Construimos juntos el futuro? **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 17, n. 3, p. 310-316, 2012.

espécie em uma condição ambiental aceitável. É imprescindível reduzir drasticamente nossas demandas de consumo de capital natural para alcançar níveis razoáveis de reposição;

c) sejamos capazes de alimentar e, mas ainda, oferecer uma vida digna ao conjunto de habitantes do planeta, acabando com injustificáveis desigualdades. Para isso será preciso reconsiderar e reformular os modos de produção e distribuição de riquezas. A fome e a pobreza não são sustentáveis;

d) Recompormos a arquitetura social de modo que acabemos com o modelo opressor que esta baseando o conforto e o progresso de apenas algumas “castas” (classes) sociais em exclusão sistemática de legiões de indivíduos desfavorecidos, órfãos de qualquer oportunidade. Alcançar um mínimo limiar de justiça social é uma condição inevitável para caminhar para a sustentabilidade<sup>35</sup>;

e) construirmos novos modelos de governança que assegurem a prevalência dos interesses gerais sobre os individuais sejam esses de indivíduos, corporações ou Estado. Trata-se de politizar a globalização, pondo-a a serviço das pessoas e estendendo mecanismo de governo baseados em novas formas de democracia com arquitetura assimétrica e baseada na responsabilidade dos cidadãos;

d) Será preciso colocar a ciência e a técnica a serviço de objetivos comuns. Não só os novos conhecimentos devem ajudar a corrigir erros passados, ou apontar soluções eficazes aos problemas que surgem em uma civilização energético-dependente, mas a tecnologia deverá inevitavelmente determinar quais serão os modelos sociais que iremos nos desenvolver.

Esse conjunto de proposições tornam os desafios do nosso tempo ainda maiores. Sobretudo, porque a sustentabilidade emerge como grande potencial axiológico pós-moderno, e que precisa coabitar com os paradigmas da liberdade (indutor do direito moderno), fraternidade e igualdade (indutores das relações sociais), bem como, fomentar o exercício da cidadania como um sentir e agir solidário na dimensão transnacional.

Portanto, para que a sustentabilidade possa consolidar-se como paradigma dominante, ela deverá ser construída a partir de múltiplas dimensões, que incluem as variáveis ecológicas, sociais,

---

<sup>35</sup> “Você não pode encarar questões de justiça social sem justiça ambiental. Você não pode imaginar um mundo próspero sem um clima estável. Você não pode imaginar um sistema de agricultura que funcione sem encarar a diversidade biológica ou hidrológica. E você não pode imaginar uma educação relevante para uma criança sem que não esteja baseada na compreensão do meio ambiente” (HAWKEN, Paul. **The ecology of commerce: a declaration of sustainability**. New York: Harpen Business, 2010.)

econômicas e tecnológicas. Sem esquecer-se da jurídica, num contexto de comunicação sistêmica e comunhão dos sistemas que possibilitem o agir democrático, portanto, cidadão e solidário transnacional.

A Sustentabilidade como um imperativo ético tridimensional deve ser implementada em solidariedade sincrônica com a geração atual, diacrônica com as futuras gerações, e em sintonia com natureza, ou seja, em benefício de toda a comunidade de vida e dos elementos abióticos que lhe dão sustentação<sup>36</sup>.

Como já escrito anteriormente, há um claro sentimento de carência, nesse começo de Século XXI, de um “passo adiante” civilizatório. As últimas gerações humanas são devedoras de um efetivo novo avanço na questão do que se pode chamar de um mundo solidário e humanizado.<sup>37</sup> A modernidade caracterizou um significativo avanço, apesar de um avanço baseado no individualismo. O mundo atual é por demasiado complexo para seus obsoletos paradigmas teóricos.

Deve-se compreender, não custa repetir e já escrevemos em artigos anteriores, que esta nova era não deve ser combatida – seria trabalho inútil – e sim ser objeto de novas teorizações, que possam conduzir a humanidade ao seu episódio seguinte, sempre com a perspectiva de uma evolução positiva.

A complexa crise global atual, que se manifesta em todos os setores da vida humana e da vida de um modo Geral e já começa a envolver por completo a civilização. Ela nos obriga a formular a pergunta se alcançamos o ponto denominado em inglês de *over sea*, aquele ponto que não nos permite retroceder na história da espécie humana pelo menos tal como foi definida desde o aparecimento das grandes culturas, que marcaram o começo da “consciência histórica”<sup>38</sup>. Nossa busca por um sentido de pertencimento universal nos lançou para realidades sociais e econômicas cada vez mais complexas, cada uma delas foi ocupando e transformando o globo terrestre que

---

<sup>36</sup> Um mecanismo muito interessante para implementar este desafio é a criação de parques nacionais, nos moldes como feito pelo país idealizador da medida, os Estados Unidos da América. “Apesar de normalmente proclamado como ‘a melhor ideia da América’, a ideia do parque nacional é na verdade não apenas uma simples ideia, mas em vez disso um amálgama de ideias que evoluíram ao longo do tempo. As ideias ou conceitos centrais que definem um parque nacional fazem isso em inúmeros termos bem distintos como uma área selvagem, uma destinação turística, um playground recreativo, uma commodity comercial, uma pátria ancestral, um laboratório natural, uma reserva de vida selvagem, e, mais recentemente, um pilar ecológico vital” (KEITER, Robert B. **To Conserve Unimpaired: The evolution of the National Park idea.** Washington: Island Press, 2013.)

<sup>37</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. La Transnacionalidad y la Emergencia del Estado y del Derecho Transnacionales. **E-LeX Revista**, Barcelona, v. 4, p 09 - 2009.

<sup>38</sup> HABERMAS, Jürgen. **O Ocidente Dividido.** Tradução de Luciana Villas-Bôas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2006. p. 98.

todos habitamos. Colonizamos até o último metro quadrado do planeta e assentamos as bases de uma civilização efetivamente global que permite a conexão de toda a espécie humana, mas às expensas de um passivo ambiental real, que ameaça a humanidade com o fim da vida no planeta<sup>39</sup>.

Nos momentos atuais de pura perplexidade – com um misto de apoplexia – quando a sociedade humana perde o controle de seu próprio sentido dos conceitos de intimidade e universalidade, quando os temores da humanidade se manifestam em forma de opressão e de uma violência incontável. Multiplicam-se as ações terroristas em todo mundo. Como escreve Rifkin, todas as civilizações tiveram seus alertas sobre seus holocaustos. Parece que não está diferente com a civilização moderna.

É em função disso que Rifkin trabalha a evolução humana no atual contexto de transnacionalização como possível a partir da predisposição empática inscrita na nossa essência humana. Nosso organismo não é um mecanismo à prova das violências que nós mesmos cometemos contra nós, mas nossa capacidade empática pode representar a oportunidade para unir a espécie humana em torno de elementos de oportunidade que devem ser exercitados de maneira continuada<sup>40</sup>. Lamentavelmente, o impulso empático tende a ser colocado numa posição secundária quando as forças sociais se enfrentam por questões pouco ou nada republicanas que ameaçam desintegrá-la<sup>41</sup>.

Podemos estar nos aproximando de um daqueles momentos evolutivos que determinam o surgimento de uma nova idade ou era. Alguns autores tratam esse novo tempo como um terceiro momento do mundo industrializado, com uma fundamental mudança no meio de produção que pode ser chamado, provisoriamente, é claro, de capitalismo distributivo. Rafael Padilha dos Santos, em sua tese de doutorado defendida em dupla titulação (não apenas cotutela como muitos fazem) entre a UNIVALI e a Universidade de Perugia, em 2015, já trabalhou algumas dessas teorias sobre o capitalismo distributivo<sup>42</sup>.

Essa nova era do capitalismo distributivo, sobejamente tratado na obra citada de Jeremy

---

<sup>39</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

<sup>40</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

<sup>41</sup> CRUZ, Paulo Márcio. Sobre el principio republicano - About the republican principle. **E-LeX Revista**, Barcelona, v. 63, p. 1-10, 2008.

<sup>42</sup> Para acessar o inteiro teor da tese de doutorado do Prof. Dr. Rafael Padilha basta acessar [www.univali.br/ppcj](http://www.univali.br/ppcj) e ir ao link Banco de Teses com Dupla Titulação.

Rifkin, pode nos ajudar a propor um novo arcabouço teórico suficiente para permitir que o Direito e a Ciência Jurídica enfrentem os desafios da globalização com um mínimo de possibilidades de êxito. Apontando uma “continentalização” de baixo para cima. Isso implica que os novos critérios de produção sustentáveis estejam distribuídos de maneira mais ou menos igualitária em todo o mundo<sup>43</sup>. É fundamental que todas as regiões do planeta possam desfrutar, pelo menos parcialmente, dos meios necessários para que sejam relativamente autossuficientes de meios para a manutenção de um estilo de vida sustentável, ao mesmo tempo em que possam conectar-se com diversas regiões em países e continentes, através de redes inteligentes.

Sabe-se perfeitamente das assimetrias existentes entre as diversas regiões do nosso planeta e entre os países que as formam<sup>44</sup>. Isso mostra a necessidade de coabitação entre o paradigma moderno e o pós-moderno do Direito, entre a busca por âmbitos cada vez mais amplos de liberdade e a limitação desta mesma liberdade em função de se promover a sustentabilidade<sup>45</sup>. É o que já referimos anteriormente como “republicanização da globalização”, com uma efetiva busca pela distribuição da riqueza e reequilíbrio ambiental em escala global. O grande desafio do ser humano será provar que conseguirá evoluir do individualismo liberal, passando pelas experiências de igualdade relativa dos estados de bem estar até alcançar a sustentabilidade. Provar que não é um elemento estranho e inadaptável ao planeta Terra, mas que pode não só conviver em harmonia como melhorar as condições gerais de vida. A percepção geral dos governos mundiais hoje em dia, inclusive dos países mais desenvolvidos parece estar em consonância com este entendimento. Basta ver o teor do acordo de Paris para se chegar a esta conclusão.

A proteção do meio ambiente é uma pauta axiológica reconhecida e valorizada em escala global. Hoje não é mais um desafio exclusivo para a Ciência Jurídica a criação e a sistematização de normas de proteção ao ambiente. O caminho mais complexo e relevante a ser trilhado é o conjunto intersistêmico de relações que o ambiente gera com outros bens e valores, principalmente nas perspectivas sociais, econômicas, culturais e tecnológicas.

Atualmente não é mais suficiente somente o desenvolvimento de teorias jurídicas

---

<sup>43</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

<sup>44</sup> CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, G. R. Los nuevos escenarios transnacionales y la democracia asimétrica. **E-Lex Revista**, Barcelona - Espanha., v. 5, p. 12-24, 2010.

<sup>45</sup> CRUZ, Paulo Márcio; REAL, Gabriel. A crise financeira mundial, o estado e a democracia econômica. **Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-23, 2011.

complexas e sofisticadas em relação a temas e institutos setoriais do fenômeno da convivência humana<sup>46</sup>. É de duvidosa utilidade, por exemplo, compreender tecnicamente o significado do direito de propriedade se este valor não é entendido e relacionado com as suas múltiplas manifestações e inúmeras relações que desencadeia, das rotas de colisão, parcial concordância e plena harmonização com outros institutos jurídicos<sup>47</sup>. Inclusive nas suas repercussões econômicas, culturais e tecnológicas.

Desta forma, com os cenários transnacionais atuais surge a necessidade da emergência e da consolidação de um novo paradigma do Direito que deve ser mais dúctil e operacionalmente adequado para a produção dialética e democrática de um repertório de argumentos mais densos e legítimos no atual contexto de complexidade.

A sustentabilidade emerge, naturalmente, como grande potencial axiológico para ser aplicada e reconhecida na centralidade desta nova ordem jurídica altamente complexa, plural e transnacionalizada<sup>48</sup>.

A colaboração e a solidariedade transnacionais também são as palavras de ordem para a sustentabilidade global. A intensificação do fenômeno da globalização apresenta desafios importantes aos Estados. Exige uma readequação qualitativa e estratégica do Direito, pois este enquanto instrumento de controle social estatal, emanado de um ente soberanamente isolado no planeta, já não produz mais respostas eficazes para assegurar um futuro com sustentabilidade progressiva para toda a comunidade de vida e em escala global<sup>49</sup>.

---

<sup>46</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. O novo paradigma de Direito na pós-modernidade. **RECHTD. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, Porto Alegre, v. 3, p. 75-83, 2011.

<sup>47</sup> Sobre o tema, v. DANTAS, Marcelo Buzaglo. **Direito Ambiental de conflitos: o direito ao meio ambiente equilibrado e os casos de colisão com outros direitos fundamentais**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015, p. 187-211

<sup>48</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. O novo paradigma de Direito na pós-modernidade. **RECHTD. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, Porto Alegre, v. 3, p. 75-83, 2011.

<sup>49</sup> Um bom exemplo deste novo fenômeno emana da decisão da Suprema Corte Americana no caso conhecido como *Massachusetts vs. EPA*, em que o Tribunal admitiu que a Agência de Proteção Ambiental do país pode estabelecer parâmetros de emissão de gases de efeito estufa que contribuem para o aquecimento global (PERCIVAL, Robert H. SCHROEDER, Christopher H. **Environmental Law: Statuary and case supplement 2011-2012**. New York: Wolters Kluwer Law& Business, 2011 p. 1.105-1.122. A decisão, tomada por maioria apertada de votos (5x4, Relator Justice J. Stevens, acompanhado por Kennedy, Souter, Ginsburg e Breyer e, vencidos, Roberts, Scalia, Thomas e Alito), por sua importância histórica e seu conteúdo, é referida em praticamente todos os foros de Direito Ambiental no país. Na doutrina, dentre outros, v. FARBER, Daniel. FREEMAN, Jody. CARLSON, Ann. **Cases and materials on Environmental Law**. Eighth Edition. St. Paul: West, 2010. p. 403-412. WEINBERG, Philip. REILLY, Kevin A. **Understanding Environmental Law**, p. 6, 88 e 427). Também sobre o tema, com decisão da Corte no mesmo sentido, v. *American Electric Power Co v. Connecticut*, Relatora Justice Ginsburg, in PERCIVAL, Robert H. SCHROEDER, Christopher H. **Environmental Law: Statuary and case supplement 2011-2012**. New York: Wolters Kluwer Law& Business, 2011 p. 1.123-1.128). No momento em que se escreve este artigo, contudo, é veiculada notícia pelo Valor Econômico que a Corte, também por maioria apertada de votos (5 X 4) suspendeu a aplicação da ordem regulatória que impõe limites à emissão de gases poluentes para o setor de geração de eletricidade, em ação movida por 29 Estados e dezenas de indústrias (<http://www.valor.com.br/internacional/4429318/suprema-corte-bloqueia-plano-de-obama-para-conter-emissoes-de-gases>;

Necessita-se da construção e consolidação de uma nova concepção de sustentabilidade global, como paradigma de aproximação entre os povos e culturas, e na participação do cidadão de forma consciente e reflexiva na gestão política, econômica e social<sup>50</sup>.

A sustentabilidade deve ser construída a partir de múltiplas dimensões que incluam, além da jurídica, as variáveis ecológica, social, econômica e tecnológica, tendo como base forte o meio ambiente. Para o Direito como objeto da Ciência Jurídica, todas estas perspectivas apresentam identificação com a base de valores fundamentais, aí incluídos o meio ambiente, desenvolvimento sustentável, direitos prestacionais sociais, dentre outros, cada qual com as suas peculiaridades e riscos. Pela importância e centralidade na ordem política atual, é possível afirmar assim que a sustentabilidade pode ser compreendida como impulsionadora do processo de consolidação de uma nova base meta axiológica ao Direito.

A denominada “continentalização”, para usar o termo proposto por Rifkin sugere a necessidade de um decisivo movimento distributivo da riqueza. Indica que a globalização da base da sociedade e que já atinge os lugares mais remotos do planeta, provavelmente nos permitirá completar a tarefa de analisar uma sociedade humana cada vez mais conectada. Essa condição inaugura a possibilidade de se ampliar o sentimento de pertencimento a uma sociedade global com alto grau de empatia e capaz de atuar em situações as mais diversas e nos temas que conformam a vida no planeta<sup>51</sup>.

Principalmente na formação da “consciência para a sustentabilidade”.

Essa condição empática, própria desse mundo novo, deverá nos ajudar a refletir sobre o quão irônico é o fato de que a mudança climática nos obriga, mais do que nunca, a reconhecer nossa humanidade compartilhada e nossa condição comum de maneira essencial e não só superficial. Vivemos todos nesse planeta, ou seja, não existe nenhum lugar para onde possamos escapar ou nos esconder. A fatura entrópica que a espécie humana gerou afeta todo o planeta e ameaça com a possibilidade de nossa extinção.

---

acesso em 12/02/16).

<sup>50</sup> CRUZ, Paulo Márcio; OLIVIERO, Maurizio. Reflexões Sobre o Direito Transnacional. **Novos Estudos Jurídicos (Online)**, Itajaí, v. 17, p. 18-28, 2012.

<sup>51</sup> RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatos históricos vividos pelo mundo, principalmente no século passado, demonstram cada vez mais o aumento da sensação de esgotamento das bases modernas que levaram a civilização ocidental a diversos paradoxos impressionantes.

Contudo, foram nesses últimos 50 anos que houve as maiores mudanças, as pessoas, as comunicações, a cultura e a geopolítica mudaram. A Primavera Árabe aconteceu e os problemas dos países árabes pioraram. Todas as áreas do conhecimento foram e estão sendo atingidas em cheio por isso que podemos chamar de fim da segunda modernidade. Ou, talvez seja mais adequado, da saturação seletiva de alguns corolários modernos.

A realidade é que a humanidade encontra-se num momento decisivo da história, tendo em vista o fato de que o caminho para uma consciência global compartilhada está sendo trilhado de maneira muito rápida e acompanhado por intervenções humanas na natureza cada vez mais intensas. É o que Rifkin chama de “colapso entrópico”.

As pessoas que cuidam do Direito, ou da Ciência Jurídica, não podem e não devem desconsiderar essa realidade. A mudança progressiva do paradigma moderno para o novo paradigma faz com que cada vez mais pesquisadores de todas as áreas do conhecimento convirjam para a sustentabilidade a uma velocidade espantosa.

O que se faz agora é também acelerar o debate sobre a formação da base conceitual e de caracterização para a categoria Direito Transnacional, que atualmente ainda se apresenta de maneira difusa e com algumas categorias construtivas, como o é o Transconstitucionalismo e o Transjudicialismo.

É imperioso reconhecer o surgimento de todos os fenômenos que acabam por alterar a compreensão tradicional e corrente das categorias modernas do Direito, tais alterações permitem projetar mudanças que, embora careçam de sustentação empírica, deflui de um consenso mínimo axiológico gerador de novos modelos.

O debate sobre o Direito Transnacional justifica-se, então, principalmente no fato de que o Direito Nacional e o Direito Internacional não geraram mecanismos eficazes de governança, regulação, intervenção e coerção para as demandas transnacionais. Também o Direito Comunitário, que regula uma das manifestações da nova ordem mundial, caracterizada por novas

relações e novas manifestações de atores e instituições, não apresenta bases teóricas suficientes para a caracterização de um ou mais espaços públicos transnacionais.

A constatação de que o mundo se caracteriza por uma multiplicidade de ordens normativas e poderes não sujeitos a qualquer direito e que o Estado é só uma forma de ordenamento entre outras, ainda que muito importante, é o ponto de partida para se poder entender porque emergiu a necessidade de âmbitos de governança e como estaria estruturada.

Nesse diapasão que se mostra imperioso compreender a sustentabilidade como novo paradigma do direito, resultante do aporte cognitivo fornecido pela sociologia, economia e filosofia. Restando à Ciência Jurídica, a importante função de se adequar a esta pauta axiológica comum.

Esse conjunto de proposições tornam os desafios do nosso tempo ainda maiores. Sobretudo, porque a sustentabilidade emerge como grande potencial axiológico pós-moderno, e que precisa coabitar com os paradigmas da liberdade (indutor do direito moderno), fraternidade e igualdade (indutores das relações sociais), bem como, fomentar o exercício da cidadania como um sentir e agir solidário na dimensão transnacional.

Por tudo isso que se faz necessária a construção e consolidação de uma nova concepção de sustentabilidade global, como paradigma de aproximação entre os povos e culturas, e na participação do cidadão de forma consciente e reflexiva na gestão política, econômica e social.

## **REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS**

BAUMAN, Zigmund. **44 Cartas Do Mundo Líquido Moderno**. Tradução: Vera Pereira, Rior de Janeiro: Zahar Editora, 2001.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. **O novo paradigma de Direito na pós-modernidade**. **RECHTD. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, Porto Alegre, v. 3, p. 75-83, 2011.

CRUZ, Paulo Márcio. Soberania e superação do Estado Constitucional Moderno. **Revista Jurídicas**, Universidade de Caldas - Colombia, v. 4, p. 17-40, 2007.

CRUZ, Paulo Márcio. Sobre el principio republicano. **E-LeX Revista**, Barcelona, v. 63, p. 1-10, 2008.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. A atuação do Poder Judiciário na implementação das políticas públicas ambientais. **Revista Brasileira de Estudos Constitucionais**, São Paulo, v. 5, p. 269-286, 2011.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Z. La Transnacionalidad y la Emergencia del Estado y del Derecho Transnacionales. **E-LeX Revista**, Barcelona, v. 4, p 09 - 2009.

CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, G. R. Los nuevos escenarios transnacionales y la democracia assimétrica. **E-Lex Revista**, Barcelona, v. 5, p. 12-24, 2010.

CRUZ, Paulo Márcio; OLIVIERO, Maurizio. Reflexões sobre a crise financeira internacional e o Estado de Bem-Estar. **Revista Quaestio Juris**, Rio de Janeiro, v.7, n. 1, p. 148-165, 2014.

CRUZ, Paulo Márcio; OLIVIERO, Maurizio. Reflexões sobre o direito transnacional. **Novos Estudos Jurídicos (On line)**, Itajaí, v. 17, n. 1, p. 18-28, (2012): Edição Especial Rio +20.

CRUZ, Paulo Márcio; REAL, Gabriel. A crise financeira mundial, o estado e a democracia econômica. **Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-23, 2011.

DANTAS, Marcelo Buzaglo. **Direito Ambiental de conflitos**: o direito ao meio ambiente equilibrado e os casos de colisão com outros direitos fundamentais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015, p. 187-211.

DIAMOND, Jared. **Colapso**: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. 7ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

DOREMUS, Holly. The story of TVA v. Hill: a narrows cape for a broad new law. *In*: LAZARUS, Richard J. HOUCK, OLIVER A. (Editors). **Environmental Law stories**. New York/NY: Foundation Press, 2005, p. 109-140.

FARBER, Daniel. FREEMAN, Jody. CARLSON, Ann. **Cases and materials on Environmental Law**. Eighth Edition. St. Paul: West, 2010.

GELNER, Ernest. **Naciones y nacionalismos**. Madrid: Alianza, 1997.

HABERMAS, Jürgen. **A constelação pós-nacional**. Trad. Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: LITTERA MUNDI, 2001.

HABERMAS, Jürgen. **O Ocidente Dividido**. Tradução de Luciana Villas-Bôas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2006.

HAWKEN, Paul. **The ecology of commerce**: a declaration of sustainability. New York: Harpen Business, 2010.

HOUCK, Oliver. **Taking Back Eden**: Eight Environmental Cases that Changed the World. Washington: Island Press, 2010.

JESSUP, Philip C. **Direito transnacional**. Tradução de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965.

KEITER, Robert B. **To Conserve Unimpaired**: The evolution of the National Park idea. Washington: Island Press, 2013.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva. 2000.

LARRUGA et al. (Dir.). **Libre mercado y protección ambiental**: Intervención y orientación ambiental de las atividades económicas. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública, 2013.

MAY, James R. (Editor). **Principles of Constitutional Environmental Law**. Chicago: American Bar Association Publishing, 2011.

MAY, James R.; DALY, Erin. **Global environmental constitutionalism**. Nova York: Cambridge University Press, 2014.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Reflexões sobre a introdução variável ambiental no sistema tributário**. São Paulo: Saraiva, 2014.

MURCHINSON, Kenneth M. **The snail darter case**: TVA versus the Endangered Species Act. Lawrence: University Press of Kansas, 2007.

NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2009.

NOLON, John R. SALKIN, Patricia E. **Climate Change and Sustainable Development Law in a nutshell**. St. Paul: West Publishing, 2011.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por Serviços Ambientais**. São Paulo: Atlas, 2012.

PERCIVAL, Robert H. SCHROEDER, Christopher H. **Environmental Law**: Statuary and case supplement 2011-2012. New York: Wolters Kluwer Law& Business, 2011 p. 1.105-1.122.

PROCÓPIO FILHO, Argemiro. **Subdesenvolvimento Sustentável** - 5ª Edição Revista e Atualizada.

Curitiba: Juruá Editora, 2011. v. 1. 368p.

REAL FERRER, Gabriel; DANTAS, Marcelo Buzaglo; BONISSONI, Natammy Luana. O processo de Internacionalização da Proteção Ambiental e dos Direitos Humanos. **Novos Estudos Jurídicos (Online)**, Itajaí, v. 19, p. 1340-1363, 2014.

REAL, Gabriel Real. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía. Construimos juntos el futuro? **Novos Estudos Jurídicos (Online)**, Itajaí, v. 17, n. 3, p. 310-316, 2012.

REAL, Gabriel. Sostenibilidad, transnacionalidad e transformaciones del Derecho. **Revista de Derecho Ambiental – Doctrina, Jurisprudencia, Legislación práctica**. Buenos Aires, p. 65-82, octubre/diciembre 2012.

RIFKIN, Jeremy. **La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis**. Madrid: Paidós, 2010.

Pereira, Ruitemberg Nunes. Interações transjudiciais e transjudicialismo: sobre a linguagem irônica no direito internacional. **Revista de Direito Internacional**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 169-199, 2012.

SANTOS, Rafael Padilha dos. **O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana como regulador da Economia no Espaço Transnacional: uma proposta de economia humanista**. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciência Jurídica). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica, Univali, 2015. Disponível em: <<http://www.univali.br/Lists/TrabalhosDoutorado/Attachments/69/Tese%20-%20RAFAEL%20PADILHA%20-%202015%20-%20Dupla.pdf>>. Acesso em: 05 de abril de 2016.

STRENGER, Irineu. **O direito do comércio internacional e Lex Mercatoria**. São Paulo. LTR. 1996. (disponível em [www.transnational-law.net](http://www.transnational-law.net)).

ZANON, Orlando. **Teoria Complexa do Direito**. São Paulo: Editora Prismas, 2015.

# NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO AMERICANO E UNASUL: REFLEXÕES SOBRE “NOVOS” DIREITOS, DEMANDAS TRANSNACIONAIS E A QUESTÃO URGENTE DA SUSTENTABILIDADE\*

Marcos Leite Garcia<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo principal oferecer alguns elementos para que se possa iniciar uma necessária reflexão sobre a questão da construção de um espaço transnacional na América do Sul, o qual inclui os temas dos direitos fundamentais no contexto da construção jurídica da cidadania. Este espaço gradativamente está se tornando cada vez mais imprescindível para tratar de temas como a efetivação dos direitos mais elementares, de liberdade e sociais, mas também e sobretudo para refletir sobre os direitos difusos e transfronteiriços como o direito à paz, direito a um meio ambiente saudável e o direito à segurança no consumo de bens através de uma economia globalizada, entre outros. O Novo Constitucionalismo Latino Americano é um movimento que surge exatamente da necessidade de solução para problemas locais comuns e por isso também regionais. Por isso entende-se que nasce da necessidade de uma busca de soluções originais dos problemas dos povos americanos, e com isso a premência da integração regional para a construção de uma nova cidadania sul-americana. São temas urgentes e que se referem ao futuro de toda a humanidade: as questões do desenvolvimento dos povos e da proteção do meio ambiente, plasmados em uma só problemática: a da sustentabilidade.

Para sistematizar a reflexão aqui proposta dividir-se-á em três momentos distintos o presente trabalho: um primeiro momento tratará de temas gerais inerentes à reflexão de fundo, uma introdução na qual se abordará a UNASUL e o contexto do Novo Constitucionalismo Latino

---

\* O presente texto é parte integrante do trabalho de pós-doutoramento realizado pelo autor na Universidade Federal de Santa Catarina, entre 2012 e 2013, baixo a supervisão do prof. Dr. Sergio Urquhart Cademartori.

<sup>1</sup> Doutor em Direitos Fundamentais (2000); Master em Direitos Humanos (1990); Ambos cursos realizados no Instituto de Direitos Humanos da Universidade Complutense de Madrid, Espanha. Realizou estagio pós-doutoral na Universidade de Santa Catarina entre 2012 e 2013. Desde 2001 professor do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica, Cursos de Mestrado e Doutorado, e do Curso de Graduação em Direito da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)- Santa Catarina. Da mesma maneira, desde 2015 professor do Programa de Pós-Graduação em Direito, Curso de Mestrado, da Universidade de Passo Fundo (UPF) - Rio Grande do Sul. E-mail: mleitegarcia@terra.com.br.

Americano; um segundo momento versará sobre os direitos fundamentais e as novas demandas transnacionais que devem ser o fundamento da nova integração da América do Sul; por fim se elaborará uma reflexão sobre o tema da sustentabilidade a partir dos aspectos principais da obra do romeno Nicholas Georgescu-Roegen.

## **1. UNASUL E NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO AMERICANO.**

Como é consabido, a União de Nações Sul-Americanas (UNASUL) é formada pelos doze países que compõem a América do Sul. O tratado constitutivo da organização foi aprovado durante a Reunião Extraordinária de Chefes de Estado e de Governo, realizada em Brasília, em 23 de maio de 2008, por isso também chamado de Tratado de Brasília. Em 11 de março de 2011 dito Tratado entra finalmente em vigor, após o depósito do instrumento de ratificação da República Oriental do Uruguai, a nona ratificação necessária para sua entrada em vigor. Na atualidade os doze países que compõem a UNASUL já depositaram seus instrumentos de ratificação: Argentina em 02/08/2010, Bolívia em 11/03/2009, Brasil em 14/07/2011, Colômbia em 28/01/2011, Chile em 22/10/2010, Equador em 15/07/2009, Guiana em 12/02/2010, Paraguai em 09/06/2011, Peru em 11/03/2010, Suriname em 05/11/2010, Uruguai em 09/02/2011 e Venezuela em 23/03/2010. A República Federativa do Brasil foi o décimo país em ratificar o Tratado de Brasília e, como foi visto, nosso Congresso Nacional o fez em 14 de julho de 2011.

A UNASUL tem como objetivo geral construir, de maneira participativa e consensual, um espaço de articulação no âmbito cultural, social, econômico e político entre seus povos. Prioriza o diálogo político, as políticas sociais, a educação, a energia, a infraestrutura, o financiamento e o meio ambiente, entre outros, com vistas a criar a paz e a segurança, eliminar a desigualdade socioeconômica, alcançar a inclusão social e a participação cidadã, fortalecer a democracia e reduzir as assimetrias no marco do fortalecimento da soberania e independência dos Estados (artigo 2º do Tratado Constitutivo). Entre os objetivos específicos da UNASUL, previstos no artigo 3º do Tratado, sobre o tema dos direitos fundamentais difusos transnacionais destacam-se os seguintes:

[...] g) a proteção da biodiversidade, dos recursos hídricos e dos ecossistemas, assim como a cooperação na prevenção das catástrofes e na luta contra as causas e os efeitos da mudança climática; o) a promoção da diversidade cultural e das expressões da memória e dos conhecimentos e saberes dos povos da região, para o fortalecimento de suas identidades; n) a definição e

implementação de políticas e projetos comuns ou complementares de pesquisa, inovação, transferência e produção tecnológica, com vistas a incrementar a capacidade, a sustentabilidade e o desenvolvimento científico e tecnológico próprios; r) a promoção da cooperação entre as autoridades judiciais dos Estados Membros da UNASUL.

Todos estes objetivos específicos denotam a intenção de construir um futuro espaço transnacional que protegerá os direitos fundamentais difusos e transfronteiriços.

Devido a uma história política infelizmente abundante em exemplos de ditaduras e do que Marcelo Neves chama de constitucionalismo simbólico<sup>2</sup>, os Estados sul-americanos viveram recentes processos constituintes, ou seja, exerceram diretamente o Poder Constituinte ou passaram por importantes reformas constitucionais. Por isso, em seus textos está prevista a proteção dos “novos” direitos fundamentais. Os exemplos são as atuais Constituições da Bolívia de 2009, do Equador de 2008, da Venezuela de 1999, do Brasil de 1988, da Colômbia de 1991<sup>3</sup>. Todas constituições como a brasileira nas quais estão abrigadas a proteção do meio ambiente, do direito do consumidor, dos povos originários, da criança e do adolescente, da mulher, do convívio pacífico entre os povos, entre outras demandas transnacionais, além da previsão da formação de uma comunidade latino americana de nações.

Não cabe dúvida que a UNASUL é um futuro espaço para a proteção transfronteiriça das demandas, como aqui se verá. Certamente o Tratado da UNASUL é somente a primeira pedra da construção desse espaço sul-americano de proteção dos “novos” direitos fundamentais. O principal desafio para a região e para o todo o planeta no século XXI é exatamente o tratamento que deve ser dado a questões tão fundamentais como a do meio ambiente, do direito do consumidor, do trabalhador transfronteiriço, da distribuição sustentável e democrática da energia entre outras já previstas no Tratado da UNASUL de Brasília, documento que entrou em vigor exatamente no dia de uma catástrofe sísmica no Japão, 11 de março de 2011; sugestiva coincidência já que tal dia foi preocupante para o futuro da humanidade: o que ocorreu com as

---

<sup>2</sup> Seria o Novo Constitucionalismo Latino Americano uma nova aposta para diminuir o problema de constitucionalização do *faz de conta* dos direitos fundamentais do cidadão sul-americano, problema tão bem explicado por Marcelo Neves na tese do livro *A Constitucionalização simbólica* (NEVES, Marcelo. **A constitucionalização simbólica**. São Paulo: Martins Fontes, 2007), e irreverentemente sintetizada como as promessas (a constitucionalização dos direitos fundamentais) do amante (o Estado) à suposta amada (representada pelo povo) na interessante explicação do professor Luís Alberto Warat sobre o exercício da atividade jurisdicional do Estado nacional com relação à aplicação das regras jurídicas relativas aos direitos fundamentais previstos na Constituição: “[...] como promessas de amor, aquelas que os amantes formulam quando sabem que não poderão cumpri-las” (WARAT, Luis Alberto. **Apresentação fora das rotinas**. In: ROSA, Alexandre Morais da. *Garantismo jurídico e controle de constitucionalidade material*. Florianópolis: Habitus, 2002. p. 13).

<sup>3</sup> AGUIAR DE LUQUE, Luis; LOPEZ GUERRA, Luis. **Las Constituciones de Iberoamérica**. 2.ed. Madrid: Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2009, p. 125-175.

usinas nucleares de Fukushima é emblemático no sentido da possibilidade de internacionalização dos efeitos do ocorrido. Os desafios para o século XXI são muitos e a sobrevivência da espécie humana é uma demanda transnacional que deve ser tratada a partir de organizações regionais como a União de Nações Sul-Americanas. Fica aqui evidenciada a questão da sustentabilidade que mescla duas questões transcendentais e transnacionais: a questão do desenvolvimento dos povos e da proteção do meio ambiente, fundamentais para a sobrevivência da espécie humana.

Um movimento paralelo ao da integração regional dos países que formam a América do Sul é o do chamado provisoriamente de Novo Constitucionalismo Latino Americano e sobretudo a partir do que se convencionou denominar como novo paradigma de direito ambiental, ou nova visão ecocêntrica ou geocêntrica dos fenômenos que envolvem o Direito e o meio ambiente, visão esta que pretende superar o antropocentrismo de nossa era.

Uma das primeiras questões fundamentais do movimento do constitucionalismo será estabelecer suas bases conceituais. Na concepção de J.J. Canotilho existem muitos constitucionalismos, o inglês, o estadunidense, o francês, o alemão etc.<sup>4</sup>, além de várias etapas históricas do mesmo, mas em linhas gerais o professor português conceitua o constitucionalismo como “[...] a teoria (ou ideologia) que ergue o princípio do governo limitado indispensável à garantia dos direitos em dimensão estruturante da organização político-social de uma comunidade”.<sup>5</sup>

Da mesma forma que Canotilho, o espanhol Alfonso Ruiz-Miguel<sup>6</sup> estima o constitucionalismo como um movimento que se dá em etapas históricas. Marcadamente, pode-se falar de um constitucionalismo liberal-burguês, um constitucionalismo social de inícios do século XX e o chamado novo paradigma do neoconstitucionalismo do pós-segunda guerra mundial. Estes seriam os constitucionalismos moderno e contemporâneo; antes deles porém pode-se afirmar que toda comunidade já tinha uma constituição em sentido empírico. É exatamente o que Canotilho<sup>7</sup> chama de constituição dos antigos, a constituição histórica e costumeira ainda não codificada em um só documento. A constituição em sentido normativo, escrita, é um produto das revoluções liberais burguesas do final do século XVIII que depois de derrubar o poder tradicional das

---

<sup>4</sup> BESTER, Gisela Maria. **Direito Constitucional**. Vol. 1: Fundamentos teóricos. São Paulo: Manole, 2005, p. 28.

<sup>5</sup> CANOTILHO, José Joaquim. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. Coimbra: Almedina, 1999, p. 47.

<sup>6</sup> RUIZ MIGUEL, Alfonso. **Una filosofía del derecho en modelos históricos**: de la antigüedad a los inicios del constitucionalismo. Madrid: Trotta, 2002, p. 9.

<sup>7</sup> CANOTILHO, José Joaquim. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. Coimbra: Almedina, 1999, p. 54.

monarquias absolutas busca legitimar o poder do novo paradigma da Modernidade e do Estado Liberal de Direito. A Constituição escrita moderna será uma nova maneira de fundamentar e limitar o poder do Estado, agora liberal e ainda baseado em uma democracia censitária e excludente. A partir das reivindicações dos trabalhadores e de seus defensores no século XIX e da universalização do sufrágio e conseqüentemente da adoção de uma democracia mais autêntica, com a adoção do constitucionalismo social do século XX, pode-se ver a transformação do constitucionalismo do Estado Liberal de Direito para o do Estado Social de Direito. A generalização dos direitos ou a inclusão social será então uma preocupação das constituições já do início do século XX a partir da chamada Constituição de Weimar, a Constituição da Alemanha de 1919.

Uma nova fase do constitucionalismo contemporâneo se dará a partir do final da II Grande Guerra Mundial, com a promulgação da chamada Lei Fundamental de Bonn, a Constituição da Alemanha de 1949 que influenciará marcadamente o constitucionalismo da segunda metade do século XX, assim como a Constituição da República Federal do Brasil de 1988<sup>8</sup>. Essa nova fase é denominada por alguns autores chamam de *neoconstitucionalismo*<sup>9</sup>. Leciona Fábio de Oliveira<sup>10</sup> que:

Pode-se perceber o neoconstitucionalismo como o constitucionalismo insurgente a partir do término da II Grande Guerra. É fenômeno que engloba a legislação, a doutrina e a jurisprudência, ao lado de uma nova concepção da sociedade, do indivíduo, do Estado. Logo, em contagem cronológica, é movimento que computa em torno de sessenta anos, individualizada a idade de cada país, já que não desponta, no mesmo instante, em cada um. Há países mais velhos e mais jovens no neoconstitucionalismo. Experiências diversificadas, separadas, por vezes por décadas.

Para Roberto Viciano Pastor e Ruben Martínez Dalmau<sup>11</sup>, dois dos principais teóricos do Novo Constitucionalismo Latino Americano, tanto o constitucionalismo liberal como o social e o *neoconstitucionalismo* do pós-guerra de nada tem servido para os países do continente latino-americano enfrentarem seus verdadeiros problemas. Foram constitucionalismos meramente formais que na prática nada mudaram a situação política de práticas autoritárias e as desigualdades sociais no continente. A busca para dirimir seus verdadeiros problemas tem a sua

---

<sup>8</sup> BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional contemporâneo**: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 40.

<sup>9</sup> CARBONELL, M. **Neoconstitucionalismo(s)**. Madrid, Trotta, 2009, *passim* CARBONELL, M; JARAMILLO, L. **El canon Neoconstitucional**. Madrid, Trotta, 2010, *passim* CARBONELL, M. **Teoría del Neoconstitucionalismo**. Madrid, Trotta, 2007.

<sup>10</sup> OLIVEIRA, Fábio de. Neoconstitucionalismo e Constituição Dirigente. In: QUARESMA, Regina; OLIVEIRA, Maria Lúcia de Paula; OLIVEIRA, Farlei. **Neoconstitucionalismo**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 244.

<sup>11</sup> VICIANO PASTOR, Roberto; MARTINEZ DALMAU, Rubén. Fundamento teórico del nuevo constitucionalismo latinoamericano. In: VICIANO PASTOR, Roberto. **Estudios sobre el Nuevo Constitucionalismo latinoamericano**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2012, p. 11-17.

esperança no chamado Novo Constitucionalismo Latino-Americano.

Tal Novo Constitucionalismo é uma corrente complementar do movimento do neoconstitucionalismo do pós-guerra<sup>12</sup>, porém é inovador e voltado para a solução das questões da região<sup>13</sup>. Desta forma, então, pode-se destacar aqui cinco novidades nesta corrente: *primeira*, nova forma de exercício do Poder Constituinte superando a tradicional de cunho liberal; *segunda*, nova forma de democracia com ampla participação popular a partir da chamada democracia participativa e da introdução de novos mecanismos políticos de controle do parlamento; *terceira*, introdução de uma visão pluralista do Direito com a inclusão de outras jurisdições como a indígena; *quarta*, preocupação com a superação de uma cidadania meramente formal com a introdução de uma verdadeira e substancial democracia social que tem como objetivo diminuir as desigualdades sociais; e por último e *em quinto lugar* a mudança de paradigma do novo constitucionalismo no que se refere ao tratamento jurídico do meio ambiente no qual também deverá incluir uma jurisdição transnacional.<sup>14</sup>

Na visão de Moraes e Marques Junior<sup>15</sup>, “O Direito começa a despertar para a premência dessa revolução paradigmática, diante da crescente consciência ecológica, que se vê diante da ameaça de eliminação das condições mantenedoras da civilização e da vida humana neste Planeta”. Assim, reivindicam propostas doutrinárias de substituição do paradigma antropocêntrico pelo paradigma geocêntrico, ou novo paradigma ambiental do Direito de proteção da natureza que se sobressaem nos novos textos do renovado constitucionalismo sul-americano. O novo paradigma ambiental ou geocêntrico propõe produzir um giro epistemológico no Direito ao abandonar a concepção puramente antropocêntrica, a partir da qual foi edificado o Direito a partir do chamado Trânsito à modernidade, e reconhecer a natureza como sujeito de Direito.<sup>16</sup>

---

<sup>12</sup> VICIANO PASTOR, Roberto; MARTINEZ DALMAU, Rubén. Fundamento teórico del nuevo constitucionalismo latinoamericano. In: VICIANO PASTOR, Roberto. **Estudios sobre el Nuevo Constitucionalismo latinoamericano**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2012, p. 22.

<sup>13</sup> VICIANO PASTOR, Roberto; MARTINEZ DALMAU, Rubén. Fundamento teórico del nuevo constitucionalismo latinoamericano. In: VICIANO PASTOR, Roberto. **Estudios sobre el Nuevo Constitucionalismo latinoamericano**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2012, p. 25.

<sup>14</sup> GARCIA, Marcos Leite. O processo de formação do ideal dos direitos fundamentais: alguns aspectos destacados da gênese do conceito. In: XIV Congresso Nacional do Conpedi, 2005, Fortaleza, CE. Anais. Disponível em: <http://www.org/manaus/arquivos/Anais/Marcos%20Leite%20Garcia.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2009, p. 152-174.

<sup>15</sup> MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. In: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 249.

<sup>16</sup> MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. In: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 249.

Dentre as concepções aludidas por esses autores destacam-se as do argentino Ricardo Lorenzetti e do brasileiro Leonardo Boff. Para Lorenzetti<sup>17</sup>: “Todo o edifício teórico da cultura ocidental tem sido construído sobre a base do indivíduo, utilizando os paradigmas da liberdade e da igualdade [...]”. E determina Lorenzetti que: “[...] A mudança atual está caracterizada por uma concepção menos antropocêntrica, isto é, a aparição da natureza como sujeito”.

O catarinense Leonardo Boff<sup>18</sup>, mundialmente conhecido por ser um dos teólogos da libertação dissidente da igreja católica oficial, desde há algum tempo defende a Terra como sujeito de dignidade e de Direitos, com base em três argumentos: em primeiro lugar com apoio na atual comprovação científica de que a Terra é um organismo vivo; em segundo lugar por entender que a Terra participa da dignidade e dos direitos dos seres humanos e por último com amparo na visão quântica da realidade que constata que tudo é energia em distintos graus de densidade.<sup>19</sup>

No mesmo sentido e como base do tratamento dado pelas constituições da Bolívia de 2008 e do Equador de 2009 e ainda pela Conferência Mundial dos Povos sobre as Mudanças Climáticas e os direitos da Mãe Terra, em Cochabamba na Bolívia, em abril de 2010, os povos latino-americanos indígenas, nações e organizações de diversa monta de todo o mundo proclamaram que os povos indígenas e os defensores do meio ambiente são filhos e filhas da Mãe Terra (Madre Tierra em espanhol ou “pachamama” no idioma quéchua); que a Mãe Terra é um ser vivo do universo que concentra energia e vida e que ela fornece sombra e vida a todos os seres vivos sem pedir nada em troca.<sup>20</sup>

Os espanhóis Roberto Viciano Pastor e Ruben Martínez Dalmau<sup>21</sup>, a peruana Raquel

---

<sup>17</sup> *Apud* MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. *In*: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 249.

<sup>18</sup> Veja-se por exemplo os seguintes trabalhos: BOFF, Leonardo. A opção Terra: a solução para a terra não cair do céu. Rio de Janeiro: Record, 2009. BOFF, Leonardo. A Terra: sujeito de dignidade e de direitos. 2010. Disponível em < <http://www.ecodebate.com.br/2010/04/22/a-terra-sujeito-de-dignidade-e-de-direitos-artigo-de-leonardo-boff/> > Acesso em 31.03.2012. BOFF, Leonardo. Cuidar da Terra, proteger a vida: como evitar o fim do mundo. Rio de Janeiro: Record, 2010. BOFF, Leonardo. Ethos Mundial: um consenso mínimo entre os humanos. Rio de Janeiro: Record, 2009.

<sup>19</sup> MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. *In*: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 250-251.

<sup>20</sup> MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. *In*: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 249-250.

<sup>21</sup> MARTÍNEZ DALMAU, Rubén. Los nuevos paradigmas constitucionales de Ecuador y Bolivia. La Tendencia – **Revista de Análisis Político**. N. 9, Quito – Ecuador. p. 37-41. Mar./Abr. 2009, p. 38.

Yrigoyen Fajardo <sup>22</sup> e o brasileiro Antônio Carlos Wolkmer destacam que o Novo Constitucionalismo Latino Americano inicia-se entre outras constituições com a do Brasil de 1988, da Colômbia de 1991, do Peru de 1993, da Venezuela de 1999, mas que tem seu momento de autêntico constitucionalismo forte com as recentes constituições do Equador de 2008 e da Bolívia de 2009<sup>23</sup>.

## **2. DEMANDAS TRANSNACIONAIS, DIREITOS FUNDAMENTAIS E SUAS LINHAS DE EVOLUÇÃO.**

As demandas transnacionais se justificam a partir da necessidade de criação de espaços públicos para tratar de questões referentes a fenômenos novos que serão ineficazes se tratados somente dentro do espaço do tradicional Estado nacional. Estes fenômenos novos se identificam com os chamados “novos” direitos ou “novos” direitos fundamentais. Para evitar equívocos de fundo meramente ideológico, faz-se necessário afirmar que as demandas transnacionais não tratam somente de questões relacionadas com a globalização econômica como alguns autores pretendem, e sim com fundamentais questões de direitos relacionadas com a sobrevivência do ser humano no planeta. A globalização econômica pode estar na base de algumas questões transnacionais, mas não é sua principal fonte e fundamentação; a principal justificativa da necessidade de transnacionalização do direito é a necessidade de proteção do ser humano, e dentro dessa perspectiva também se encontra a proteção de seu entorno natural.

Os direitos fundamentais são um fenômeno moderno, pois as condições para o seu florescimento se dão no chamado trânsito à modernidade, conforme a tese das linhas de evolução desenvolvidas por Peces-Barba<sup>24</sup>. Assim depois do primeiro processo de positivação marcado pelas revoluções burguesas e pela ideologia liberal, através da história dos dois séculos seguintes os direitos fundamentais irão se modificando e incluindo novas demandas da sociedade em transformação. Esses direitos não são um conceito estático no tempo e sua transformação acompanha a sociedade humana e conseqüentemente suas necessidades de proteção.

---

<sup>22</sup> YRIGROYEN FAJARDO, Raquel. Hitos del reconocimiento del pluralismo jurídico y el Derecho indígena en las políticas indigenistas y el constitucionalismo andino. In: BERRAONDO, Mikel (coord.). **Pueblos indígenas y derechos humanos**. Bilbao: Universidad de Deusto, 2006. p. 556-567.

<sup>23</sup> Além dos citados textos essa é uma afirmação que fazemos a partir de ouvir recentes conferências dos eminentes professores Roberto Viciano, Antônio C. Wolkmer e Raquel Yrigoyen Fajardo.

<sup>24</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales: Teoría General**. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995, p. 146.

Cabe frisar que na Modernidade os direitos humanos nascem como direitos fundamentais, ou seja, primeiramente são concebidos como direito interno<sup>25</sup>, como direitos do cidadão, mas ainda que direito nacional-interno, apresentam eles ampla vocação e pretensão universal como direitos do homem genérico, referindo-se a todos os seres humanos. O fenômeno da universalidade dos direitos humanos é diferente do fenômeno da internacionalização dos mesmos. A universalização é anterior a eles, pois se dá já na construção teórica dos direitos, ainda como Direito Natural Racionalista, e segue seu curso desde as primeiras declarações de direitos<sup>26</sup>. Já a internacionalização dos Direitos Humanos é um processo muito mais recente, pois se dá basicamente como resultado da barbárie da guerra, do desejo do *nunca mais* da Segunda Guerra Mundial, com o advento da Organização das Nações Unidas (ONU) e com a construção de pelo menos três sistemas internacionais de proteção de Direitos Humanos (ONU, Organização dos Estados Americanos e Conselho da Europa) e tem como marco documental inicial a fundamental Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948<sup>27</sup>. Não resta a menor dúvida de que a manutenção da paz e a defesa dos direitos humanos, objetivos plasmados no art. 1º da Carta de São Francisco de 1945, decisivamente são os principais motivos da criação da ONU, da mesma forma que essas foram também as principais preocupações tanto da Comunidade Interamericana como Europeia. Não resta dúvida que a questão da universalidade do conceito ocidental dos direitos humanos/direitos fundamentais é uma discussão prévia ao tema da transnacionalidade dos mesmos.

A transnacionalização dos direitos fundamentais é um processo diferente e posterior ao da

---

<sup>25</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales**: Teoría General. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995, p. 113-114.

<sup>26</sup> Veja por exemplo as declarações resultantes das revoluções burguesas, uma vez que tanto a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789, assim como a Declaração de Independência Americana de 1776, se referem a um cidadão universal. Ver os referidos documentos em: COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos Direitos Humanos**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2007. Respectivamente p. 158 e p. 108. Sobre a questão da universalidade dos direitos humanos fundamentais ver em termos gerais sua defesa em PÉREZ LUÑO. Antonio-Enrique. **La Universalidad de los Derechos Humanos y el Estado Constitucional**. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2002. Uma interessante e diferente defesa da universalidade dos direitos humanos encontramos no excelente texto do indiano Amartya Sen: SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras. 2000. Ainda o tema é de maneira inteligente tratado por Jesús González Amuchastegui, infelizmente recentemente falecido o professor espanhol nos deixou um excelente legado, em: GONZÁLEZ AMUCHASTEGUI, Jesús. **Autonomía, dignidad y ciudadanía**: Una teoría de los derechos humanos. Valencia: Tirantlo Blanch, 2004. E uma inteligente e madura crítica em WALLERSTEIN. Immanuel. **O universalismo Europeu**: a retórica do poder. São Paulo: Boitempo, 2007. Da mesma forma impossível não citar a interessantíssima e atual crítica de Joaquín Herrera Flores em: HERRERA FLORES, Joaquín. **Los derechos humanos como productos culturales**: crítica del humanismo abstracto. Madrid: Catarata, 2005.

<sup>27</sup> Norberto Bobbio proclama a Declaração de 1948 como o documento mais importante da história da humanidade, uma que na opinião do filósofo italiano “[...] representa a manifestação da única prova através da qual um sistema de valores pode ser reconhecido: e essa prova é o consenso geral acerca da sua validade”(p. 26). Esta já é uma visão clássica que os diferentes autores de teoria geral dos direitos humanos discutem sua validade há algumas décadas. Conferir: BOBBIO, Norberto. **Presente e futuro dos direitos do homem**. In: \_\_\_\_\_. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 25-47.

internacionalização dos mesmos. Na teoria geral dos direitos fundamentais de Peces-Barba<sup>28</sup> uma das mais importantes de suas teses consiste nas já mencionadas linhas de evolução dos direitos que são relatadas nos seguintes processos, entre os quais inclui-se um anterior chamado processo de formação do ideal dos direitos fundamentais.<sup>29</sup>

Resumidamente as linhas ou processos evolutivos dos direitos fundamentais em Peces-Barba se dão em quatro processos históricos: 1. *processo de positivação*: a passagem da discussão filosófica do Direito Natural Racionalista ao Direito positivo realizada a partir das revoluções liberais burguesas (característica principal: positivação da primeira geração dos direitos fundamentais, direitos de liberdade); 2. *processo de generalização*: significa a extensão do reconhecimento e proteção dos direitos de uma classe a todos os membros de uma comunidade como consequência da luta pela igualdade real (característica principal: a luta e a consequente positivação dos direitos sociais ou de segunda geração e de algumas outras liberdades como a de associação e a de reunião e a ampliação da cidadania com a universalização do sufrágio); 3. *processo de internacionalização*: louvável tentativa de internacionalizar os direitos humanos e criar sistemas de proteção internacional dos mesmos que ultrapassem as fronteiras e abarquem toda a Comunidade Internacional ou regional dependendo do sistema; este infelizmente trata-se de um processo estagnado por vários problemas que caracterizam o Direito Internacional dos Direitos Humanos e de difícil realização prática (Principal característica: tentativa de efetivar a universalização dos direitos ao positivar os direitos humanos no plano internacional). 4. *processo de especificação*: atualíssimo processo pelo qual se considera a pessoa em situação concreta para atribuir-lhe direitos, seja como titular de direitos enquanto criança, idoso, mulher, consumidor, etc., ou como alvo de direitos como o de um meio ambiente saudável ou à paz (principal características: positivar e mudar a mentalidade da sociedade na direção dos chamados direitos de solidariedade, difusos ou de terceira geração).

A internacionalização dos direitos fundamentais em direitos humanos é um fenômeno ainda incompleto e para muitos um falido processo de tentativa de internacionalizar a questão. Sua principal crítica situa-se na falta de um poder coercitivo acima dos Estados e na falta de

---

<sup>28</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales**: Teoría General. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995, p. 146-198.

<sup>29</sup> GARCIA, Marcos Leite. O processo de formação do ideal dos direitos fundamentais: alguns aspectos destacados da gênese do conceito. In: XIV Congresso Nacional do Conpedi, 2005, Fortaleza, CE. Anais. Disponível em: <http://www.org/manaus/arquivos/Anais/Marcos%20Leite%20Garcia.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2009.

homogeneidade entre os países e os seus interesses, que leva a uma carência de democracia no contexto da Comunidade Internacional: o que deixa infelizmente prevalecer a situação da primitiva e selvagem lei do mais forte. Este processo incompleto situa-se exatamente em um âmbito jurídico que carece de um Poder político que garanta plenamente a eficácia do ordenamento internacional dos diferentes sistemas de proteção dos direitos humanos, ainda que as tentativas sejam válidas e muito interessantes<sup>30</sup>. Difícil conceber o Direito sem força, sem coerção. Mesmo assim, inegável é a existência de um Direito Internacional dos Direitos Humanos, como nos mostra a prática e a jurisprudência interna e internacional e como admite majoritariamente a doutrina. Não se pode negar a existência de normas internacionais de direitos humanos, ainda que seja facilmente constatado – exatamente pelos problemas apontados – um completo descaso com este ordenamento, muito menos considerado e obedecido que os ordenamentos internos.

## 2.1 Principais características dos “novos” direitos

Algumas questões são diferenciadoras dos chamados direitos fundamentais de terceira geração, também chamados de “novos” direitos. Devido às suas especiais condições, diferentes dos demais direitos fundamentais como foi visto, os “novos” direitos são individuais, coletivos e difusos ao mesmo tempo, e por isso considerados transindividuais. São transfronteiriços e transnacionais, pois sua principal característica é que sua proteção não é satisfeita dentro das fronteiras tradicionais do Estado nacional. São direitos relacionados com o valor *solidariedade*. Requerem uma visão social sem a qual não podemos entender os direitos difusos. Na visão de Carlos de Cabo Martín a noção do valor solidariedade é uma característica essencial, um princípio básico, do constitucionalismo do Estado social de Direito<sup>31</sup>. Certamente, é impossível pensar em um direito fundamental coletivo e/ou difuso sem a consideração do valor solidariedade.

No fazer de Añón Roig<sup>32</sup>, os direitos de terceira geração são direitos difusos, coletivos e individuais ao mesmo tempo, como acima referido. Esclarecendo: os direitos de liberdade são

---

<sup>30</sup> Com certeza, a internacionalização dos direitos humanos tem dado frutos mais positivos, com uma visível autoridade supranacional, é no marco do sistema de proteção do Conselho de Europa, devido a que são sociedades mais homogêneas em sua cultura política e jurídica.

<sup>31</sup> Para Carlos de Cabo Martín a *solidariedade* é um princípio básico do constitucionalismo do Estado social como contraponto de que a *insolidariedade* é um suposto básico do constitucionalismo liberal. CABO MARTÍN, Carlos de. **Teoría Constitucional de la solidaridad**. Madrid: Marcial Pons, 2006. Respectivamente p. 45- 107 e p. 39-44.

<sup>32</sup> AÑÓN ROIG, María José. **Necesidades y Derechos**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales. 1994, p. 45.

direitos individuais, os direitos de igualdade são direitos individuais e coletivos e os direitos de solidariedade seriam direitos individuais, coletivos e difusos ao mesmo tempo. Tem-se assim a exata noção de que todos os direitos fundamentais são universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados (De acordo com o ponto 1.5 da Declaração e Programa de Ação de Viena aprovado pelo Plenário da Conferência Mundial dos Direitos Humanos, em 25 de Julho de 1993).

Ademais como foi dito, os direitos de solidariedade, além de serem coletivos, são difusos. Então se faz necessário estabelecer a diferença entre direitos difusos e direitos coletivos: em primeiro lugar, no caso dos direitos difusos são incontáveis os seus titulares ou pessoas que podem ser atingidas; já no caso dos direitos coletivos ao contrário podemos estabelecer o número de titulares ou de as pessoas atingidas no caso de seu desrespeito. Por exemplo, com a ajuda dos números da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística pode-se estabelecer o número de trabalhadores brasileiros ou de trabalhadores que atuam na República Federativa do Brasil, ou fazer uma estimativa sobre o número de desempregados em um país ou aqueles que trabalham na economia informal. No caso dos direitos da chamada terceira geração, exatamente por serem difusos, não se sabe ao certo o número de pessoas envolvidas nessas questões. Por exemplo, no caso de uma catástrofe nuclear, nunca se sabe o número de pessoas realmente atingidas em dito tipo de desastre ambiental, se toda a população de uma cidade, de uma província, de uma região, de um país, de dois ou mais países, de todo um continente ou mesmo de todo o planeta. No caso da contaminação de um rio, este pode passar por muitas províncias de um mesmo país, ou mesmo por vários países. Enfim são incalculáveis os danos causados pela violação de um direito difuso, assim como são incontáveis os números de vítimas das violações dos direitos difusos<sup>33</sup>. Em contrapartida, já as violações de um direito coletivo se podem estabelecer os números das vítimas atingidas.

Além de os direitos difusos serem transfronteiriços, eles são também algo mais que isso. Certa é a afirmação de que os direitos fundamentais de terceira geração devem ter um tratamento diferenciado por serem transfronteiriços. Mas se consideramos estes somente a partir dessa característica, eles poderão ter unicamente um tratamento internacional a partir do Direito Internacional tradicional. Acontece que eles, além disso, são transnacionais. Exatamente por

---

<sup>33</sup> Muito outros exemplos poderiam ser aludidos, como o clássico exemplo de uma guerra entre duas nações, violação do pretendido por alguns doutrinadores “novo” direito à paz, certamente trata-se de um outro caso de violação de um direito humano difuso exatamente porque uma guerra entre dois países poderá envolver outros países ou toda uma região ou mesmo a maioria dos países do globo terrestre e certamente trará consequências a todo o planeta sejam estas humanitárias, econômicas e/ou até ambientais.

serem transfronteiriços e difusos, seu tratamento deve ou também pode, por uma questão de efetividade, ser transnacionalizado. Ou seja, seu tratamento deve ser a partir de um Direito Transnacional<sup>34</sup>, no sentido apontado por Cruz e Bodnar<sup>35</sup>: “o prefixo *trans* denota [...] a capacidade não apenas da justaposição de instituições ou da superação/transposição de espaços territoriais, mas a possibilidade da emergência de novas instituições multidimensionais, objetivando a produção de respostas mais satisfatórias globais contemporâneas”. Seguem Cruz e Bodnar<sup>36</sup>, “Dessa forma, a expressão latina *trans* significaria algo que vai ‘além de’ ou ‘para além de’, a fim de evidenciar a superação de um *locus* determinado que indicaria [...] um constante fenômeno de desconstrução e construção de significados”. Ainda os autores fazem uma importante diferenciação do prefixo *trans* com relação ao prefixo *inter*: “diversamente da expressão *inter*, a qual sugere a ideia de uma relação de diferença ou aproximação de significados relacionados, o prefixo *trans* denota a emergência de um novo significado construído reflexivamente a partir da transferência e transformação dos espaços e modelos nacionais”.

Cruz e Bodnar aludem a que todas essas questões são urgentes, uma vez que a causa da destruição de nosso entorno natural, a questão da paz e do consumo global de bens, por exemplo, trazem consigo uma necessidade de imediata e efetiva defesa e por isso mesmo a construção de espaços transnacionais é uma emergência de nossa era. De nada adiantaria, por exemplo, uma nação cuidar e ter uma excelente legislação e consciência social solidária e consciência ecológica no seio de seu povo, se o país vizinho não a tem, causando poluição. Então a conscientização e legislação ambiental têm que ter um tratamento transnacional e ser compartilhada entre todos os membros da comunidade – seja regional ou internacional – para cuidar das questões ambientais e de outras questões dos direitos provenientes do processo de especificação.

É correto o que afirma Pérez Luño<sup>37</sup> quando diz que as estratégias reivindicativas dos direitos humanos se apresentam hoje com características inequivocamente inovadoras ao serem polarizadas em torno a temas como direito à paz, direito dos consumidores, direito a um meio ambiente saudável, direito à manipulação genética, direito à qualidade de vida ou à informática.

---

<sup>34</sup> Segundo se sabe em um livro de 1956, o primeiro autor a falar em um Direito Transnacional (TransnationalLaw) é o professor da Universidade de Colúmbia Philip C. Jessup. Conferir: JESSUP, Philip C. *Direito Transnacional*. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1965.

<sup>35</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A transnacionalidade e a emergência do Estado e do Direito Transnacional. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana. (Orgs). **Direito e transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 57.

<sup>36</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A transnacionalidade e a emergência do Estado e do Direito Transnacional. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana. (Orgs). **Direito e transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 58.

<sup>37</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos**. Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006, p. 28.

Não resta dúvida que a revolução tecnológica, em palavras de Pérez Luño<sup>38</sup>, “tem redimensionado as relações do homem com os demais homens e a natureza, assim como as relações entre o ser humano com seu contexto ou marco cultural de convivência”. Evidentemente, essas mudanças não deixarão de influenciar ou de incidir no entorno dos direitos fundamentais.

## 2.2 Características do processo de especificação e os direitos fundamentais transnacionais

Com a consideração do processo de especificação dos direitos fundamentais podemos explicar uma série de modificações referente aos direitos e uma nova visão e concepção dos mesmos será necessária. A transformação que o fenômeno dos “novos” direitos traz à concepção dos direitos fundamentais é muito bem explicada através da terminologia proposta primeiramente por Bobbio<sup>39</sup> e desenvolvida por Peces-Barba como processo de especificação. Nas palavras do último poderíamos até falar de um processo de concreção, uma vez que supõe não somente a seleção e matização dos processos anteriores, mas a inclusão de novos elementos que levam ao enriquecimento e a complementação dos anteriores grupos de direitos fundamentais.<sup>40</sup> Bobbio<sup>41</sup> destaca que a especificação se produz na direção dos titulares, enquanto Peces-Barba, além desse aspecto, considera a especificação dos “novos” direitos em relação aos conteúdos dos mesmos. Ambos jusfilósofos concordam que a especificação dos direitos se insere como transformadora da visão dos direitos fundamentais, dando por isso uma nova face à cultura política e jurídica moderna; ou como diz Pérez Luño: agora já *pós-moderna*<sup>42</sup>. Em nossa opinião o fenômeno da transnacionalização do direito a partir de demandas transnacionais está mais intimamente conectado com o processo de especificação quanto ao conteúdo, ainda que não se deva olvidar os aspectos de especificação quanto aos titulares de direitos fundamentais transnacionais.

Primeiramente, em relação aos titulares os direitos fundamentais se especificam na busca

---

<sup>38</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos**. Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006, p. 29.

<sup>39</sup> BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. In: \_\_\_\_\_. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 62-63.

<sup>40</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Lecciones de Derechos Fundamentales**. Madrid: Dykinson. 2004, p. 120.

<sup>41</sup> BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. In: \_\_\_\_\_. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 63.

<sup>42</sup> Para o professor Antonio-Enrique Pérez Luño o que caracteriza o direito da pós-modernidade são as questões que fazem parte de sua classificação de direitos fundamentais de terceira geração (PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos**. Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006, p. 53).

de uma melhor igualdade de condições ou igualdade de oportunidade para todos. É a questão de tratar desiguais de forma desigual para se chegar a uma igualdade real ou material. Quanto aos titulares, é constatável que alguns grupos por diversos motivos estão em situação de desigualdade e merecem uma proteção especial para chegar a uma teórica igualdade. É o caso das mulheres, dos idosos, das crianças e dos adolescentes, dos indígenas e de grupos minoritários outro como deficientes físicos e mentais e parcelas menos favorecidas da população de determinados povos (como afrodescendentes, pobres e excluídos). São todas questões absolutamente polêmicas, sobretudo para sociedades de *modernidade tardia*<sup>43</sup> como a brasileira acostumada ao descaso que sofrem os menos favorecidos e com os arraigados privilégios dos *donos do poder*, utilizando-se aqui propositalmente o título da magistral obra de Raymundo Faoro<sup>44</sup>.

Em segundo lugar, com relação à especificação dos direitos fundamentais, estes são especificados quanto ao conteúdo, quando são mais claras as demandas transnacionais. As demandas relativas ao processo de especificação quanto ao conteúdo são em um primeiro momento basicamente três: o direito à paz, a questão ambiental e o direito ao desenvolvimento dos povos. Posteriormente e mais recentemente nascem outras questões fundamentais de especificação quanto ao conteúdo dos direitos: são os “novos” direitos referentes à biotecnologia, à bioética e à regulação da engenharia genética. Trata dos direitos que têm vinculação direta com a vida humana, como reprodução humana assistida (inseminação artificial), aborto, eutanásia, cirurgias intrauterinas, transplantes de órgãos, engenharia genética (clonagem), contracepção e outros. Também entrariam em essa terceira geração os “novos” direitos advindos das tecnologias de informação (internet), do ciberespaço e da realidade virtual em geral. Tanto a questão do direito à informática como as questões de bioética ou biodireito estão incluídos, nos passos de Pérez Luño e Peces-Barba, como direitos de terceira geração, resultantes do processo de especificação quanto ao conteúdo, e não como uma quarta e quinta geração, como reivindicado

---

<sup>43</sup> Serão professor Florestan Fernandes quem melhor explicará as origens da Modernidade no Brasil: “[...] a ordem escravocrata e senhorial não se abriu facilmente aos requisitos econômicos, sociais, culturais e jurídico-político do capitalismo. Mesmo quando eles se incorporavam aos fundamentos legais daquela ordem, eles estavam condenados à ineficácia ou a um entendimento parcial e flutuante, de acordo com as conveniências econômicas dos estamentos senhoriais”. No mesmo sentido, segue o professor paulista “[...] Aqui cumpre ressaltar, em especial, a estreita vinculação que se estabeleceu, geneticamente, entre interesses e valores sociais substancialmente conservadores (ou em outras terminologias: particularistas e elitistas) e a constituição da ordem social competitiva. Por suas raízes históricas, econômicas e políticas, ela prendeu o presente ao passado como se fosse uma corrente de ferro. Se a competição ocorreu, em um momento histórico, para acelerar a decadência e o colapso da sociedade de casta e estamentos, em outro momento ela irá acorrenatar a expansão do capitalismo a um privatismo tosco, rigidamente, particularista e, fundamentalmente, autocrático, como se o ‘burguês moderno’ renascesse das cinzas do ‘senhor antigo’”. FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil**: Ensaio de interpretação sociológica. São Paulo: Zahar, 1975. Respetivamente p. 151 e p. 167-168.

<sup>44</sup> FAORO, Raymundo. *Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro*. 3.ed., São Paulo: Editora Globo, 2001.

por alguns renomados autores<sup>45</sup>. Prefere-se aqui inclusive nomear essas duas questões mais recentes como “novíssimos” direitos de terceira geração.

Uma classificação tradicional dos direitos divide os mesmos em vários grupos que, em termos cronológicos, se correspondem, mais ou menos, com suas gerações históricas. Dado o fato que as classificações sejam quase sempre imprecisas e injustas, essa divisão dos direitos em gerações não reproduz exatamente o que aconteceu na história. Mas, para esquematizar didaticamente o evoluir do ideal dos direitos alguns autores, como os pioneiros da expressão Vasak e Bobbio, falam de sucessivas gerações dos mesmos<sup>46</sup>. Certamente, é uma terminologia discutível, uma vez que se poderia entender que cada uma das gerações é extinta em consequência do surgimento de outra, já que normalmente uma geração supera a outra. Por este motivo, alguns autores preferem a expressão *dimensões* de direitos fundamentais<sup>47</sup>. Em sentido contrário Antonio-Enrique Pérez Luño é um dos teóricos que mais defendem a terminologia *gerações* dos direitos. Para Pérez Luño<sup>48</sup> não significa que uma geração substitua a outra. Muito pelo contrário, em ocasiões o aparecimento de novos direitos traduz exatamente o oposto: são respostas às necessidades históricas; e outras vezes supõem redimensionamentos ou redefinições de direitos anteriores para adaptá-los a novos contextos em que devem ser aplicados. Da mesma forma, para Peces-Barba, a ideia de gerações não significa a superação de uma pela outra sendo que tal consideração vem a ser muito didática<sup>49</sup>. Então, se entendemos que assim acontece, uma geração não supera as outras, uma vez que as anteriores seguem vivas e se integram com as

---

<sup>45</sup> Por exemplo: o professor Wolkmer classifica as questões relativas à biotecnologia como direitos humanos de quarta geração e o Direito à informática como de quinta geração. Ver: WOLKMER, Antônio Carlos. Introdução aos fundamentos de uma Teoria Geral dos “novos” Direitos. In: \_\_\_\_\_; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Os “novos” Direitos no Brasil: natureza e perspectiva**. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 1-30.

<sup>46</sup> As três gerações estariam baseadas nos seus três fundamentos oriundos da Revolução Francesa: liberdade, igualdade e fraternidade no sentido contemporâneo de solidariedade. Como foi visto as gerações dos direitos fundamentais, dependendo do autor podem ser três, quatro ou até cinco. Como já ficou claro, nossa preferência é pela divisão mais tradicional que em princípio está exposta em três gerações nos moldes da divisão apresentada originalmente por Karel Vasak, que foi quem criou o termo “gerações de direitos” em 1979 (VASAK, Karel. Pour une troisième e génération des droits de l’homme. In: SWINARSKI, Christophe (ed.). **Studies and Essays on International Humanitarian Law and Red Cross Principles in honour of Jean Pictet**. Genève - The Hague: ICRC - M. Nijhoff, 1984, p. 837-839). Ditas gerações foram muito bem complementadas por Norberto Bobbio (BOBBIO, Norberto. A era dos direitos, p. 5-7) e atualmente excelentemente desenvolvidas e defendidas pelo professor Antonio-Enrique Pérez Luño (PEREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los Derechos Humanos**, p. 25-48).

<sup>47</sup> Como o faz Ingo Sarlet, conferir: SARLET, Ingo Wolfgang. **Eficácia dos Direitos Fundamentais**. p. 38-60.

<sup>48</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. Concepto e concepción de los derechos humanos. **DOXA**, Alicante-Espanha, n. 4, p. 47-66, 1987, p. 56.

<sup>49</sup> Assim explicava o professor espanhol em suas aulas. PECES-BARBA, Gregorio. Concepto y fundamentación de los Derechos Humanos. Anotaciones de clases por alumnos del año académico 1988-1989. Asignatura del Curso de Doctorado en el Programa de Derechos Fundamentales - Instituto de Derechos Humanos - Universidad Complutense de Madrid.

novas, e não existe de forma alguma hierarquia entre esses grupos de direitos fundamentais<sup>50</sup>; existe sim uma integração das gerações, dimensões como querem alguns ou grupos de direitos fundamentais (teoria integral dos direitos fundamentais)<sup>51</sup>. Seguindo a visão de Pérez Luño<sup>52</sup> dir-se-ia então que estamos, no caso das demandas transnacionais, diante da terceira geração dos direitos.

Assim, como os direitos das duas gerações anteriores respondem a valores consagrados como a liberdade e a igualdade, a partir da formulação de uma síntese da democrática liberdade igualitária pode-se afirmar que os direitos de terceira geração têm seu fundamento no valor solidariedade. Uma solidariedade, que é a forma contemporânea de entender a fraternidade da trilogia da Revolução Francesa. Nas palavras de Peces-Barba<sup>53</sup> ditos conteúdos que compõem os direitos de terceira geração se formam em nossa era através de três grandes contribuições do ponto de vista ético e político que são as sucessivas ideologias liberal, democrática e socialista.

Como já foi dito, o primeiro direito fundamental especificado quanto ao conteúdo é a questão da paz, que está na base mesmo do surgimento do Direito Natural Racionalista. Os principais documentos internacionais sobre o discutido direito à paz<sup>54</sup>, traduzidos sobretudo na intenção de evitar as guerras como a Carta da ONU, assim como todo o processo de internacionalização dos direitos são fruto do “nunca mais” à barbárie nazi-fascista que provocou a Segunda Guerra Mundial. Alguns teóricos rechaçam o direito à paz como um direito humano afirmando que o uso da guerra é de fundamental importância para a manifestação da paz e a defesa dos próprios direitos fundamentais; como exemplo, Peces-Barba<sup>55</sup>. Outros, os pacifistas,

---

<sup>50</sup> Pensamos que melhor que as expressões *gerações* ou *dimensões* (como leciona IngoSarlet) seria melhor utilizar a expressão *grupos históricos de direitos fundamentais* ou, ainda, somente *grupos de direitos fundamentais*. Grupos estes resultantes das linhas de evolução dos direitos fundamentais e de seus respectivos valores da trilogia da Revolução Francesa: processo de positivação –liberdade; processo de generalização –igualdade; processo de especificação –fraternidade no sentido contemporâneo de solidariedade.

<sup>51</sup> Ver: GARCIA, Marcos Leite. Efetividade dos direitos fundamentais: notas a partir da visão integral de GregorioPeces-Barba. In: MARCELLINO JR. JulioCesar; VALLE, Juliano Keller do. **Reflexões da pós-modernidade**: Estado, Direito e Constituição. Florianópolis: Conceito, 2008. p. 189-209.

<sup>52</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos**. Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006p. 25-48.

<sup>53</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales**: Teoría General. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995, p. 113-144.

<sup>54</sup> Encontramos em María Eugenia Rodríguez Palop uma bela definição do direito à paz: “El derecho a la paz podría suponer el derecho de un Estado (entendido, en sentido moral, como el derecho de todos y cada uno de sus ciudadanos) a no ser agredido violentamente por otros y, quizás también, el derecho frente al Estado de requerir la adopción de una política lícita mediante la cual no se ponga en peligro o se violen los derechos de terceras personas existentes o posibles y, en concreto, el de objeción de conciencia al servicio militar (aunque este último caso se canaliza por medio del ejercicio de las libertades civiles y se configure como un derecho de primera generación)”. RODRÍGUEZ PALOP, María Eugenia. **La nueva generación de derechos humanos**: origen y justificación. Madrid: Dykinson, 2002. p. 110.

<sup>55</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales**: Teoría General. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995, p.

defendem a existência de um direito à paz dentro da perspectiva de um mundo sem armas e consequentemente menos violento. Entre estes últimos destacam-se os pacifistas institucionais na linha de Luigi Ferrajoli<sup>56</sup> – evidentemente, não se trata de mais um pacifismo do tipo absoluto e utópico de um mundo sem armas habitado somente por boas pessoas<sup>57</sup> –. O pacifismo institucional entende o direito como ferramenta crítica contra a guerra e rechaça absolutamente a solução das controvérsias pela violência. Dito pacifismo advoga por um *direito penal internacional mínimo* e por um *constitucionalismo global* que proíba e puna a guerra e milita em um movimento contra a *normalização constitucional da guerra* fundamentado na oposição substancial entre Direito e guerra, uma vez que dita postura classifica os conflitos bélicos de ilegais.<sup>58</sup>

A posição pacifista defendida neste ensaio segue a linha de Ferrajoli; por isso, ademais dos conceitos e reflexões do jusfilósofo italiano deve-se da mesma maneira ter em consideração a questão de que o uso dos direitos humanos contra os próprios direitos humanos<sup>59</sup>. Este é um assunto de suma importância na reflexão do Direito Internacional dos Direitos Humanos de nossa era, e que ajudará na argumentação e fundamentação de um direito à paz em um mundo sem armas – ou, sendo realista, com menos armas - mas que deve tratar aos intolerantes com a intolerância das armas a partir de tribunais penais internacionalizados ou mesmo de vários tribunais penais regionais ou transnacionalizados. A responsabilidade por crimes de guerra, crimes de lesa humanidade e todos os demais tipos penais internacionais classificados pelo Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional<sup>60</sup> não devem estar sujeitos somente às cortes nacionais como querem os países que sistematicamente violam as normas internacionais de direitos humanos e de direito internacional humanitário<sup>61</sup>.

---

191-196.

<sup>56</sup> Idéias expostas no livro: FERRAJOLI, Luigi. **Razones jurídicas del pacifismo**. Edição e tradução organizada por Gerardo Pisarello. Madrid: Trotta, 2004.

<sup>57</sup> Sobre os diferentes tipos de pacifismos, assim como os diferentes tipos de belicismos, ver: RUIZ MIGUEL, Alfonso. **La justicia de la guerra y de la paz**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1988. p. 81-119.

<sup>58</sup> Grifados os conceitos teorizados por Ferrajoli. Sobre o tema ver: PISARELLO, Gerardo. Introducción: el pacifismo militante de Luigi Ferrajoli. In: FERRAJOLI, Luigi. **Razones jurídicas del pacifismo**. Edição e tradução organizada por Gerardo Pisarello. Madrid: Trotta, 2004. p. 11-24.

<sup>59</sup> Sobre o uso dos direitos humanos contra os próprios direitos humanos, ver o interessante livro sobre o assunto: ARCOS RAMIRÉZ, Federico. **¿Guerra en defensa de los derechos humanos?** Problemas de legitimidad en las intervenciones humanitarias. Madrid: Dykinson, 2002.

<sup>60</sup> Os crimes tipificados pelo Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional estão expostos em seu artigo 5º e conceituados em seus artigos 6º, 7º e 8º. Estes são: o crime de genocídio; crimes contra humanidade; crimes de guerra e o crime de agressão. Ver: PINTO, AntonioLuis de Toledo; et. al. (Col.) **Legislação de Direito Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 544-599.

<sup>61</sup> Sobre o interessante tema do Direito Internacional Humanitário, regras humanitárias que devem ser obedecidas em caso de guerras declaradas –previstas sobre tudo nas Convenções de Genebra de 1948 (que trata da defesa dos não-combatentes: populações civis, feridos e enfermos e prisioneiros de guerra) –, recomenda-se a seguinte obra: SOUSA, Mônica Teresa Costa.

O tema do direito à paz é pouco tratado pela doutrina, como argumenta Rodríguez Palop<sup>62</sup>. De qualquer forma, a partir das reivindicações pacifistas é um tema a ser aprofundado, ainda mais num planeta armado até os dentes com artefactos nucleares<sup>63</sup>. Dita questão, conjuntamente com o uso dos direitos humanos contra os direitos humanos, nos leva ao que Pérez Luño<sup>64</sup> ensina sobre a avançada tecnologia que faz como o giro copernicano nas relações inter-humanas também com relação ao direito à paz, uma vez que a potencialidade das modernas tecnologias da informação permite, pela primeira vez, estabelecer formas de comunicação a escala planetária. Segue o professor de Sevilha: “Isso possibilitou que se adquira uma consciência universal dos perigos mais imediatos e terríveis que ameaçam a sobrevivência da espécie humana”. Daí que a temática da paz tenha assumido um inquestionável protagonismo no sistema de necessidades insatisfeitas dos homens e dos povos dos anos de nossa era, e que a temática entranhe uma imediata projeção como um direito fundamental.

A segunda questão do processo de especificação é a relativa aos direitos relativos ao meio ambiente, que expressam a necessidade de uma solidariedade não somente com nossos contemporâneos, mas também com relação às futuras gerações para evidentemente evitar a tragédia que seria deixar o legado de um mundo deteriorado e inabitável por motivos de uma absurda contaminação do planeta e de uma egoísta exploração abusiva dos recursos naturais. É a questão transnacional por excelência, a mais urgente de todas, pois sem o planeta, nossa casa, não há sobrevivência possível. Também é a questão difusa por excelência: o uso irracional de um recurso natural, como a água, por exemplo, poderá privar as futuras gerações de este bem natural fundamental. A consciência que fazemos parte da natureza é de fundamental importância, a mudança de mentalidade aqui é vital para toda a raça humana. Isto levou a que nos últimos anos

---

**Direito Internacional Humanitário.** 2.ed. Curitiba: Juruá, 2007.

<sup>62</sup> Sobre a polêmica que resulta da dificuldade de classificar o direito à paz como direitos humanos - direitos fundamentais são interessantes as seguintes palavras, e o citado artigo, de Maria Eugenia Rodríguez Palop: “Sé muy bien que la defensa del derecho a la paz como derecho humano no solo no es habitual sino que ha sido agresivamente contestada por una buena parte de los teóricos que se dedican a estos temas, con el agravante de que algunas de tales críticas están ampliamente fundadas. El derecho a la paz, además no ha sido ni suficientemente estudiado, ni analizado en profundidad, sino que da la impresión de que ha salido del campo de juego antes de empezar a jugar. Y eso es lo que, me parece, hay que intentar evitar. Evitar un fundamentalismo de los derechos humanos que nos lleve a excluir, sin discutirlos, demandas que se encuentran frecuentemente en el espacio público y que han sido enarboladas por un gran número de movimientos sociales”. RODRÍGUEZ PALOP, María Eugenia. El derecho a la paz: un cambio de paradigma. In: CAMPOY CERVERA, Ignacio; REY PÉREZ; José Luis; \_\_\_\_\_ (Orgs.). **Desafíos actuales de los derechos humanos:** reflexiones sobre el derecho a la paz. Madrid: Dykinson, 2006. p. 51. Da mesma maneira um interessante debate sobre o direito à paz em: RUIZ MIGUEL, Alfonso. **Tenemos derecho a la paz?** Anuario de Derechos Humanos, n. 3, 1985, p. 397-434.

<sup>63</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos.** Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006, p. 29.

<sup>64</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos.** Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006, p. 29.

tenha criado vulto a construção do direito ambiental.

Destacam-se algumas características de suma importância deste novo ramo do direito, segundo Martín Mateo<sup>65</sup>: 1. O direito ambiental tem um *caráter sistemático*, fundamentado em um substrato ecológico, por sua vez voltado para a defesa da biodiversidade. É então um ramo do Direito independente que compreende uma percepção global da natureza (na Alemanha é utilizada a expressão *Direito ecológico*); 2. Possui uma *especialidade singular*, devido a que abarca questões globais, questões difusas, e por isso o campo de atuação ultrapassa o mero Estado nacional, sendo questão transnacional ou internacional. Essa é sua principal característica, sua principal razão de existência, sem prejuízo de outras normas nacionais ou territoriais. 3. Cada vez mais se externa sua *ênfase preventiva* diante do aspecto retributivo das infrações ambientais. Desta maneira cada vez mais uma maior ênfase se dá às medidas garantistas e preventivas que evitem as possíveis ou futuras agressões, por motivo de que tais agressões ao entorno podem ter um custo irreparável a valores imensuráveis como a própria vida humana ou o ecossistema circundante. A ideia de danos irreversíveis deve superar a mera quantificação em dinheiro que o Direito possa determinar como indenização. Trata-se, portanto, de um novo ramo independente do Direito, que tem por objeto principal um direito fundamental difuso e que deve ter um acentuado caráter educativo para ser preventivo; um direito de solidariedade, de conscientização solidária, que requer uma mudança de mentalidade.

Uma questão tratada desde o plano internacional, mas que deveria ser reforçada desde o plano do Direito transnacional, os efeitos dos danos ao meio ambiente são a melhor explicação do que venha a ser uma questão difusa, transfronteiriça e transnacional, já que a destruição do meio ambiente não se detém nas fronteiras do país que originou a mesma. Os exemplos são muitos como um acidente nuclear como o de Chernobyl, a poluição de um rio que passa em vários países, a contaminação do mar que banha diversas regiões etc. Alguns exemplos atuais e urgentes: a questão da bacia do Amazonas, sua exploração e seu entorno, somente pode ter um tratamento transnacional pelos países que compõem essa importante área do planeta. Ou mesmo o desastre ambiental do Mar de Aral, situado na fronteira entre o Uzbequistão e o Cazaquistão, certamente uma das maiores catástrofes ecológicas de todos os tempos: o mar interno perdeu nos últimos 40 anos 80% de sua área. O exemplo recente do problema ecológico que pode provocar a instalação de uma grande fábrica de celulose no Rio Uruguai do lado uruguaio, na cidade de Fray Bentos,

---

<sup>65</sup> MARTÍN MATEO, Ramón. *Tratado de Derecho Ambiental*. Vol. I. Madrid: Trivium, 1991, p. 45.

certamente é um problema transnacional que deveria ter levado em conta todo o entorno e o lado argentino também. Não cabe dúvida que estas são todas questões ambientais transnacionais.

A convicção de que a vida convencional do cidadão contemporâneo ocidental e o seu consumo exagerado de bens industrializados levarão a uma deterioração mais rápida da natureza juntamente com o modelo de desenvolvimento proposto pelo capitalismo dos países mais industrializados e agora inserido em países emergentes superpopulosos como a China e a Índia, por exemplo, levarão da mesma forma a uma destruição sem precedentes e infelizmente cada vez mais rapidamente. Todas questões urgentíssimas e de impossível resolução nos parâmetros do atual Direito nacional por se tratarem de questões transindividuais, difusas, transfronteiriças e transnacionais.

A seguinte questão do direito ao desenvolvimento está amplamente vinculada com a duas questões anteriores já que polemiza com o paradigma de modelo de desenvolvimento seguido pelos países mais ricos e que está sendo seguido pelos países subdesenvolvidos e emergentes. O direito ao desenvolvimento dos povos é um direito um pouco esquecido pela doutrina, mas se trata de um tema fundamental para o futuro da humanidade e do planeta. Algumas questões estão radicalmente relacionadas, como a da imigração econômica dos povos mais pobres ao ocidente, a da paz, a da sustentação de um meio ambiente nos países periféricos, etc.

Estão na raiz do direito ao desenvolvimento os valores de fraternidade/solidariedade e de igualdade, e supõem em certo modo uma aplicação aos povos no mesmo sentido que tem aos indivíduos os direitos econômicos, sociais e culturais<sup>66</sup>. Seu principal argumento é o de que na comunidade de nações se devem generalizar as liberdades e a democracia, tanto nas suas relações como no interior dos países. O direito ao desenvolvimento internamente se traduz em direitos sociais vistos desde uma perspectiva global e são os direitos sociais como a uma vida digna, a uma moradia decente, a uma saúde pública, à previdência social, à educação, etc. É o chamado direito coletivo de povos e nações e que por culpa da pobreza, da ignorância, da imigração econômica para os países mais ricos, das guerras por motivos algumas vez étnicos ou por outros tipos de intolerâncias radicais que levam a genocídios e matanças sem precedentes, da exploração econômica de forma primitiva da natureza que leva à deterioração das últimas reservas que o planeta possui, etc. Certamente é um direito difuso, transfronteiriço e por isso uma questão de

---

<sup>66</sup> PECES-BARBA, Gregorio. **Lecciones de Derechos Fundamentales**. Madrid: Dykinson, 2004, p. 125.

direito transnacional.

Trata-se de um típico tema da época da guerra fria, da dicotomia entre países ricos e pobres, e que foi positivado como direitos humanos a partir dos Pactos Internacionais de Direitos Humanos, uma vez que tanto no Pacto de Direitos Cívicos e Políticos como no Pacto de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais está previsto esse direito em seu artigo 1º, como consequência do direito à autodeterminação dos povos. Também são muito bem definidos na Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento aprovada pela Resolução n.41/128 da Assembleia Geral das Nações Unidas, em Paris, em 4 de dezembro de 1986: “O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados” (artigo 1º). E trazido à tona novamente com a Declaração e Programa de Ação de Viena de 1993 (pontos 1.9, 1.10 e 1.11). Ainda que não se devam excluir os esforços da Comunidade Internacional, da mesma maneira espousa-se aqui a posição de Peces-Barba<sup>67</sup> quando argumenta que o direito ao desenvolvimento tem problemas teóricos no que diz respeito aos seus titulares, mas que estas dificuldades seriam superadas se consideramos a possibilidade de um Direito transnacionalizado e com uma nova visão da titularidade especificada dos direitos humanos.

De todas as formas, não resta dúvida que para o bem da humanidade algo deve ser mudado. O conceito de desenvolvimento sustentável talvez seja uma das grandes falácias de nossa era que certamente nos passará uma conta de destruição da natureza em futuro próximo. Com certeza, um *mundo melhor é possível*, citando aqui propositadamente o lema dos seguidos Fóruns Sociais. Outros modelos de desenvolvimento são possíveis, e este paradigma deve ser procurado com o empenho de toda a Comunidade Internacional.

### **3. REFLEXÕES SOBRE A QUESTÃO DA SUSTENTABILIDADE A PARTIR DAS PROPOSTAS DE NICHOLAS GEORGESCU-ROEGEN**

O tema da *sustentabilidade* suscita muitas dúvidas e muitas perguntas. Trata-se de um

---

<sup>67</sup> PECES-BARBA, Gregorio. *Lecciones de Derechos Fundamentales*. Madrid: Dykinson, 2004, p. 125-126.

tema banalizado, típico de nossa era, mas que deve ser analisado e estudado. Segundo Veiga<sup>68</sup> como subproduto da banalização a que foi submetido o termo *sustentabilidade*, temos o chamado “desenvolvimento sustentável”: agora o substantivo *desenvolvimento* passou a ser seguido pelo adjetivo *sustentável* como uma tentativa de compatibilizar os principais interesses da espécie humana, os interesses econômicos de sempre, com a necessidade de conservar os ecossistemas que viabilizam nossa existência.

O tema do “desenvolvimento sustentável” em muito se assemelha aos temas anteriores dos “direitos humanos” e “justiça social”, noções que têm em comum a chamada por Veiga<sup>69</sup> como a “maldição do Elefante”: tão difícil de definir quanto de ser visualmente reconhecido, pois esforços normativos de “conceituá-los” não conseguem superar certas dúvidas.

Pode-se facilmente reconhecer na teoria as questões de Direitos Humanos e de Sustentabilidade, mas a prática requer outra coisa, sobretudo uma mudança de paradigma, uma mudança de mentalidade para a qual a sociedade humana nem sempre está preparada. Há sim um enorme abismo entre teoria e práxis. Há uma grande dúvida sobre a qual faz-se necessário refletir uma vez que está-se diante de um tema tão complexo e interdisciplinar como a questão do “Desenvolvimento Sustentável”. Na era dos especialistas, como proceder?

De outro lado, trata-se de qual desenvolvimento? Do desenvolvimento dos economistas clássicos, dos convencionais, que pregam um desenvolvimento ilimitado nos moldes do capitalismo ocidental? E agora esse desenvolvimento ilimitado dos economistas clássicos está chegando aos países emergentes como os chamados BRICs<sup>70</sup>, como será sustentável esse modelo desenvolvimentista convencional ocidental?

*O link entre desenvolvimento sustentável e direitos humanos e a questão da justiça social é evidente. Nosso oikos, nossa casa, está em perigo junto com a consequente sobrevivência da*

---

<sup>68</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 15.

<sup>69</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 16.

<sup>70</sup> Em economia, BRICS é uma sigla que se refere a Brasil, Rússia, Índia e China. Países que se destacam no cenário mundial como países emergentes, nações em desenvolvimento. O acrônimo foi cunhado e proeminentemente usado pelo economista Jim O'Neill, chefe de pesquisa em economia global do grupo financeiro Goldman Sachs em um estudo de 2001 intitulado "*Building Better Global Economic BRICs*". A tese proposta por Jim O'Neill destaca que estes países abrangem mais de 25% de cobertura de terra do planeta e 40% da população do mundo, além de possuírem um PIB conjunto de 18.486 trilhões de dólares. Em quase todos os aspectos, essa seria a maior entidade no cenário internacional. Estes quatro países estão entre os mercados emergentes de maior e mais rápido crescimento econômico. O estudo do Goldman Sachs afirma que o potencial econômico do Brasil, Rússia, Índia e China é tamanho que esses países poderiam se tornar as quatro economias dominantes do mundo até o ano 2050.

espécie humana? Desta forma, como afirma Veiga<sup>71</sup> somos seres tão arrogantes que falamos em “Salvar o Planeta”. Esse é o refrão, o slogan, a frase de efeito que mais sucesso fez entre a sociedade humana, por pura arrogância.

Dentre as teorias que procuram compreender a sustentabilidade há duas correntes claramente definidas e extremas, por isso absolutamente antagônicas: em primeiro lugar os teóricos que não veem dilema entre conservação ambiental e crescimento econômico; e em segundo lugar os teóricos que de forma fatalista acreditam que conservação ambiental e crescimento econômico são duas questões inconciliáveis<sup>72</sup>. Existe ainda uma terceira postura que procura abrir um “caminho do meio”, mas que por enquanto somente faz parte da retórica político-ideológica<sup>73</sup>. A segunda postura considera que a questão do crescimento econômico ilimitado *versus* conservação ambiental é de fundamental importância para o futuro da humanidade e do planeta. Segundo estes o crescimento econômico desenfreado é contrário não somente à conservação da natureza, mas sim contrário ao futuro da espécie humana. A primeira corrente considera os da segunda como caprichosos ou adeptos do modismo do ecologismo e também adjetivam os mesmos como “ecochatos” etc. Os da suposta terceira postura acabam sempre aceitando os argumentos da primeira. Tudo em nome do desenvolvimento econômico, do capital. Além do evidente interesse econômico que move a humanidade, como Karl Marx já explicava no século XIX, a história da humanidade a partir da economia também é uma questão de paradigma, de mudança de mentalidade, uma vez que os da suposta terceira postura, e evidentemente os da primeira, ainda estão no paradigma moderno do antropocentrismo. Os da segunda postura já pensam no paradigma do biocentrismo ou geocentrismo. O homem inserido no biocentrismo, como parte do planeta conjuntamente com o seu entorno natural, o meio ambiente. O homem que ama seu ecossistema, sua casa (oikos, em grego), sua terra e seus companheiros de jornada: os animais. Por isso geocentrismo ou biocentrismo.

Os adeptos da primeira postura acreditam em um crescimento econômico ilimitado e creem que a tecnologia atual e supostamente futura tudo resolverá. Nada escapará à solução dos avanços tecnológicos do ser humano. Para seu consolo e certamente para adiar o problema, é que foi criado o conceito, definido aqui como paliativo e falacioso, do *desenvolvimento sustentável*.

---

<sup>71</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 17.

<sup>72</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 109-111.

<sup>73</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 111.

Entre eles se enquadram os economistas tradicionais, os conservadores, os neoliberais entre outros cientistas e leigos que trabalham pelo desenvolvimento capitalista desenfreado.

Os defensores da segunda postura, os que consideram o crescimento econômico ilimitado absolutamente incompatível com a conservação ambiental, frequentemente são ignorados de modo que seus argumentos são dificilmente levados em consideração e sequer contestados. Ainda que seus adeptos sejam acusados de pessimismo<sup>74</sup>, a postura crítica é seguramente a mais relevante academicamente, porque não existe nenhuma evidência de como as questões da conservação ambiental e crescimento econômico poderiam ser conciliadas: predominam os indicadores que revelam tragédias ambientais atuais e futuras<sup>75</sup>. Como ensina Veiga<sup>76</sup> não há um “caminho do meio” propriamente dito dentre as duas correntes apontadas e sim quando muito desdobramentos menos pessimistas da tese da impossibilidade do crescimento econômico contínuo, que termina sempre em simples retórica político-ideológica para justificar ou apaziguar as consciências dos que negociam e vendem a própria mãe<sup>77</sup>, no sentido de que somos todos filhos da terra, *la madre tierra* ou *pachamama* dos povos originários dos Andes, que influenciou o Novo Constitucionalismo Latino Americano. A valorização da terra como a mãe de todos os seres vivos está dentro da cosmovisão dos povos indígenas originários das Américas. Além do que para ditos povos, segundo Fernando Huanacuni Mamani<sup>78</sup>, em primeiro lugar está a vida como relação de equilíbrio e harmonia, pelo que o termo viver se aplica somente a quem sabe viver (*bienvivir*). Explica Huanacuni que os termos *sumakkawsay* (no idioma quéchua) ou *suma qamaña* (no idioma aymara) significam viver bem (*bienvivir* utilizado no constitucionalismo equatoriano de 2008 e *vivirbien* na Constituição da Bolívia de 2009), não somente viver bem consigo mesmo, mas viver bem fazendo parte de toda a comunidade: “Es el camino y el horizonte de la comunidad, alcanzar el *suma qamaña* sumakkawsay, que implica primero saber vivir y luego convivir”. Segue Huanacuni<sup>79</sup> no sentido de que “saber vivir, implica estar en armonía con uno mismo: estar bien o *sumanqaña* y luego, saber relacionarse o convivir con todas las formas de existencia”.

---

<sup>74</sup> CARPINTERO, Oscar. *La bioeconomía de Georgescu-Roegen*. Barcelona: Montesinos, 2006, p. 177-185.

<sup>75</sup> VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 109.

<sup>76</sup> VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 109-111.

<sup>77</sup> Diz o refrão popular que o pior dos *vendidos*, são aqueles que são cientes do mal que causam, esses são os traidores da causa, no caso do ecologismo.

<sup>78</sup> HUANACUNI MAMANI, Fernando. *Vivir bien/Buen vivir: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales*. 4.ed. La Paz-Bolívia: Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CADI, 2010, p. 15.

<sup>79</sup> HUANACUNI MAMANI, Fernando. *Vivir bien/Buen vivir: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales*. 4.ed. La Paz-Bolívia: Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CADI, 2010, p. 15.

A crítica pioneira ao desenvolvimentismo é a do economista romeno Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994), o dissidente mais radical da ciência econômica ocidental e pioneiro do tratamento transdisciplinar do problema do desenvolvimento sustentável por trazer ao âmbito jurídico as conseqüências da termodinâmica, leis da física utilizada a partir de elementos de estatística para combater a economia dos neoclássicos. Desde sua obra *The Entropy Law and the Economics Process*, escrita em 1971, que podemos traduzir ao português como “A lei da entropia e o processo econômico”<sup>80</sup>, certamente ficou demonstrado que a segunda lei da termodinâmica constitui uma barreira para o crescimento econômico ilimitado.

Para Georgescu-Roegen<sup>81</sup> desde a Revolução Industrial, em nome da economia, ignora-se o ambiente natural e exageram-se os poderes da ciência, esquecendo os limites ecológicos, como se não houvesse obstáculos para um desenvolvimento econômico tido como inevitável, seguro e ilimitado. Assim, conforme o autor romeno, a influência de uma abordagem mecanicista sobre os fundadores da economia neoclássica pode ser vista como um movimento pendular entre produção e consumo em um sistema perfeito e absolutamente fechado. Os liberais representam o sistema do processo econômico como um círculo fechado, autossuficiente, sustentável e que não conhece qualquer correlação com os processos da natureza. Estes consideram a primeira lei da termodinâmica, no sentido de que a matéria e a energia não podem ser criadas ou destruídas, mas apenas transformadas. De esta maneira afirmam que o processo econômico, desde o ponto de vista da física, absorve e descarta. Este é o ponto de vista mecanicista de acordo com os economistas tradicionais, em que os recursos naturais no processo econômico apenas entram e saem, gerando produtos, ou seja, riqueza, e descartando detritos sem valor, ou seja resíduos.

Para refutar a teoria simplista desses economistas, Georgescu<sup>82</sup> se utiliza da segunda lei da termodinâmica, que é a lei da entropia. A termodinâmica é o ramo da física que estuda as relações entre o calor trocado e o trabalho realizado em um sistema físico, tendo em conta a presença de um meio exterior e as variações de pressão, temperatura e volume. A lei da entropia diz que em um sistema fechado, a desorganização tende a aumentar, e quando maior a desorganização mais alta a entropia. Segundo Georgescu em termos de termodinâmica o processo econômico tende a

---

<sup>80</sup> Trabalha-se aqui com a tradução espanhola: GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. *Laley de la entropía y el proceso económico*. Tradução de Luis Gutiérrez Andrés. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. Título original: *The Entropy Law and the Economics Process*.

<sup>81</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **La ley de la entropía y el proceso económico**. Tradução de Luis Gutiérrez Andrés. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. Título original: *The Entropy Law and the Economics Process*, p. 177.

<sup>82</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **La ley de la entropía y el proceso económico**. Tradução de Luis Gutiérrez Andrés. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. Título original: *The Entropy Law and the Economics Process*, p. 179.

transformar matéria e energia de um estado de baixa entropia para um estado de alta entropia, que é a medida da energia indisponível em um sistema termodinâmico. O problema é que para a termodinâmica a energia existe de forma disponível ou livre, o que explica a existência de uma estrutura ordenada que depois de utilizada torna-se energia indisponível ou comprometida, que é dissipada em desordem. Georgescu cita como exemplo os combustíveis fósseis ainda amplamente utilizados, ou mesmo a energia nuclear. Os combustíveis fósseis, que são recursos livres, estão em harmonia com a natureza, e o montante de resíduos de energia desordenada e dissipada que são jogados na natureza é muito maior.

Por causa da lei da entropia, afirma Georgescu-Roegen<sup>83</sup>, a quantidade de energia dissipada por um sistema fechado aumenta cada vez mais. Quanto maior o desenvolvimento, quanto maior o consumo de bens industrializados, maior a quantidade de resíduos dissipados na natureza, ou seja, mais alta a entropia, energia dissipada jogada na natureza. O planeta tem um limite para o consumismo exacerbado e irracional e para o desenvolvimento ilimitado. A termodinâmica ensina, segundo o autor romeno, que o custo de qualquer empreendimento industrial, em termos de entropia - por melhor que seja sua intenção, como na reciclagem -, é sempre maior que o produto.

Exatamente por ser tão realista ou pessimista e contra os interesses do desenvolvimentismo, o pensamento de Georgescu-Roegen foi relegado ao esquecimento, em uma época cuja força motriz era o crescimento econômico desenfreado, e que a ideia de limitar o progresso era considerado uma loucura.<sup>84</sup> Precursor da bioeconomia, posteriormente conhecida *economia ecológica* e também precursor da ideia de *decrecimento econômico*, tem na atualidade a Herman Daly como seu principal discípulo e continuador de suas ideias.

O autor romeno faleceu em 1994 no ostracismo, devido a um desprezo oficial conveniente, uma vez que ninguém era capaz ou se capacitou a refutar suas ideias e indagações<sup>85</sup>. As desculpas para esse ostracismo de Georgescu foram muitas: alguns justificavam seu isolamento acadêmico e até falta de discípulos, devido ao seu gênio difícil e que não estava, ou não gostava de estar, em um grande centro acadêmico, mas na verdade é que suas ideias eram muito afrente de seu tempo

---

<sup>83</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **La ley de la entropía y el proceso económico**. Tradução de Luis Gutiérrez Andrés. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. Título original: *The Entropy Law and Economics Process*, p. 180.

<sup>84</sup> CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia**: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010, p. 7-8.

<sup>85</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 113.

e, sobretudo, eram muito incômodas para os economistas tradicionais conservadores e desenvolvimentistas a qualquer preço<sup>86</sup>. Sem se propor e supostamente contra a sua vontade, Georgescu se tornou um dos ícones do ambientalismo contemporâneo, pois era contra todo e qualquer tipo de exposição pública e engajamento político que esse tipo de tema leva hoje em dia, pois na verdade era um matemático de formação que ainda muito jovem, aos 24 anos, se doutorou em estatística em Paris na Sorbonne em 1930 e depois de trabalhar em Londres e Harvard resolve após a Guerra voltar ao seu país, em 1946 decide com sua esposa fugir da Romênia a causa da tomada do poder pelos comunistas, e assim exilou-se até sua morte nos Estados Unidos da América.

De todas as formas o tempo revelou o quão visionário foi o autor romeno; sua obra mais importante e revolucionária sobre o tema, “A lei da entropia e o processo econômico”, como foi visto, foi escrita em 1971, antes mesmo da hoje afamada Conferência de Estocolmo de 1972. Visionário e revolucionário inclusive no contexto atual, especialmente ao demonstrar que o crescimento econômico deve ser limitado pela finitude da matéria prima e da energia e pela capacidade do planeta em processar resíduos.

No momento atual a crise ambiental não pode ser mais ignorada; e a obra de Georgescu vem sendo resgatada em muitos países sem deixar de ser muito incômoda aos defensores do desenvolvimento ilimitado e aos neoliberais. Além de muitos outros, nomes como Joan Martínez Alier, José Manuel Naredo, John Gowdy, Mario Giampietro, Herman Daly, por exemplo, muito recentemente na Espanha será Oscar Carpintero e no Brasil serão principalmente os professores José Eli da Veiga e Andrei Cechin que resgatam e destacam a importância atual do autor romeno, que fala da impossibilidade de um crescimento infinito em um planeta finito e a necessidade de substituir a ciência econômica no seio da biosfera<sup>87</sup>.

Para acreditar que um crescimento infinito é possível em um mundo finito – repete Serge

---

<sup>86</sup> No livro de Andrei Cechin (CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia**: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010, p. 223-242) há relatos de ex-aluno de Georgescu-Roegen que revelam seu gênio difícil e sua tendência ao confronto com os demais acadêmicos e exatamente por isso não era convidado para eventos e ficou grande parte de sua vida como professor de economia na Universidade Vanderbilt em Nashville, no Estado americano do Tennessee. Ainda que tenha tido a oportunidade de trabalhar na Universidade de Havard, opta por por esta universidade mais modesta.

<sup>87</sup> Interessantíssimas as obras dos três autores citados sobre Nicholas Georgescu-Roegen: Oscar Carpintero (CARPINTERO, Oscar. **La bioeconomía de Georgescu-Roegen**. Barcelona: Montesinos, 2006), Andrei Cechin (CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia**: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010) e José Eli da Veiga (VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a).

Latouche<sup>88</sup> as palavras de Kenneth Boulding— seria necessário ser um louco ou um economista, demonstrando assim um pouco de humor negro sobre o tema. Ainda no mesmo sentido indagava o autor romeno que certamente não sabemos ao certo por quanto tempo o planeta irá aguentar. As fontes de energia devem durar ainda quanto tempo? Devemos acreditar que a ciência tudo resolverá? Algo deve ser feito, tudo passa por uma mudança de mentalidade, como nos direitos fundamentais que são reivindicados historicamente e que foram fruto de uma mudança de paradigma do teocentrismo da Idade Média para o antropocentrismo da Idade Moderna. Necessitamos de uma mudança urgente de paradigma. Do antropocentrismo para o geocentrismo ou biocentrismo.

Para demonstrar o quão atual, visionária e revolucionária é a obra de Nicholas Georgescu-Roegen passa-se a expor e comentar os oito pontos “previsões-conselhos” do “programa bioeconômico mínimo” proposto pelo dissidente romeno em um ensaio de 1972, pronunciado em um conferencia na Universidade de Yale e publicado em 1975, com o título *Energy and Economic Myths*<sup>89</sup>, como destacam Carpintero<sup>90</sup> e Veiga<sup>91</sup>. Dito programa bioeconômico mínimo tem como objetivo melhorar a relação entre o ser humano e o meio ambiente. Em negrito as propostas de Georgescu-Roegen<sup>92</sup>, seguida de comentários:

**1º Ponto: Adoção de uma mentalidade pacifista mundial com o fim das guerras e da produção de todos os instrumentos e artefatos de guerra. Proibição dos armamentos de guerra mediante um pacto entre as nações.** A fabricação de armamentos significa um desperdício. O pacifismo jurídico proposto por Ferrajoli segue a mesma linha reivindicando que a guerra seja considerada sempre um crime.

**2º Ponto: Inclusão e justiça social de e para todos os membros da sociedade humana com o fomento de uma existência digna aos habitantes de todos os países, especialmente aqueles considerados subdesenvolvidos, a partir de uma ajuda internacional sem exportar os modos de vida dos países ricos que são intoleráveis a escala planetária [...], e ainda a repressão do luxo e**

---

<sup>88</sup> LATOUCHE, Serge. **Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno**. Tradução: Víctor Silva. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009, Título original: *Petit Traité de la Décroissance Sereine*, p. 3.

<sup>89</sup>Trabalhamos com a tradução espanhola: GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. *Energía y mitos económicos*. **Revista de Economía**. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energy and Economic Mityts*.

<sup>90</sup> CARPINTERO, Oscar. **La bioeconomía de Georgescu-Roegen**. Barcelona: Montesinos, 2006, p. 243.

<sup>91</sup> VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a, p. 162.

<sup>92</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **Energía y mitos económicos**. *Revista de Economía*. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energyand Economic Mityts*, p. 114-118.

**do desperdício.** Não podemos esquecer que em plena segunda década do século XXI ainda somos da era do luxo de poucos em detrimento da pobreza extrema de muitos e a nossa contemporaneidade também se caracteriza por ser a era do desperdício, seja de energia ou de alimentos, enquanto muitos passam fome.

3º Ponto: **Controle populacional e alimentação saudável sem o uso de pesticidas com a diminuição espontânea da população no sentido de fazê-la coincidir com a oferta da agricultura orgânica. E ainda diminuição do consumo de carne com a adoção do vegetarianismo por mais pessoas e aliado à diminuição populacional até um nível tal que a agricultura orgânica bastasse à sua conveniente nutrição.** Não resta dúvida que, por exemplo no Brasil, com o uso indiscriminado de pesticidas na agricultura tradicional e o uso de hormônios na carne e o aumento desenfreado desua produção leva a uma péssima alimentação e ao aumento das doenças de todos os tipos assim como a contaminação do entorno natural e a devastação cada vez maior de nossas matas para dar espaço às lavouras e aos pastos. O controle de natalidade é uma questão mundial urgente ainda muito prejudicada por arcaicas ideologias religiosas.

4º Ponto: **Uso racional da energia com o controle de todo o tipo de desperdício e se necessário a sua estrita regulamentação** (tese central da obra de Georgescu-Roegen), **com a viabilização a mais rápida possível da utilização da energia solar e outras fontes limpas de energia, além do controle da fusão termonuclear.** De maneira transdisciplinar, entre a física e a economia além de outras matérias, Georgescu propõe que o Direito venha a regulamentar o uso da energia para que o ser humano tenha um futuro longo como espécie e não ocorra com nossa era o mesmo que aconteceu antigamente com outros povos, , como os maias e os habitantes da Ilha de Páscoa.<sup>93</sup>

5º Ponto: **Desestímulo do consumismo desenfreado e sem sentido que toma conta da população mundial com a cura da “sede mórbida dos *gadgets* extravagantes” para que os fabricantes parem de fabricar esses tipos de bens industrializados.** Tais “*gadgets*”, na época em que Georgescu escreveu, seriam bens fabricados com pouca utilidade a não ser vender e dar status social aos seus possuidores. Pode-se dizer então que os *gadgets* têm função social de status (além da lógica finalidade do bem), quando se tratam de equipamentos ostensivos. Trata-se, em sua maioria, de equipamentos de ponta e por muitas vezes com preços elevados. A palavra

---

<sup>93</sup> VEIGA, José Eli da. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor.** São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010 b, p. 25.

*gadgets* seria uma gíria norte-americana que pode ser traduzida para o português como “geringonça”, e que agora com os produtos atuais de ponta de uso pessoal tomou o sentido de como são comumente chamados os dispositivos eletrônicos portáteis como *celulares, Ipads, Iphones, smartphones*, entre outras “geringonças” eletrônicas. Os oito pontos aqui revistos foram escritos em 1972 e Georgescu já vislumbrava o consumismo atual com a produção de geringonças fabricadas para serem *devoradas* quase que irracionalmente com a sede mórbida dos consumidores atuais.

6º Ponto: **Incentivo à durabilidade dos produtos industrializados tanto materialmente como de aceitação social por oposição à cultura da “moda”**. Georgescu chega a falar que a moda é uma doença do espírito humano. Para ele não tem sentido se desfazer de algo que possa ser usado ainda por muitos anos somente por estar fora de “moda”. A moda pode-se definir como tendência do consumo em um determinado período, que também tem um forte significado de status e poder. Quanto mais diferenças sociais se tem numa determinada sociedade, mais importância se dá à moda, pois faz-se necessário marcar as diferenças. Implicitamente está sendo dito que pela minha vestimenta e meus bens materiais eu não sou de determinado grupo ou classe social. Vivemos a era do consumismo, do *ter* e demonstrar *ter* ser mais importante que *ser*. Valoriza-se mais um milionário, ainda que criminoso do colarinho branco, do que uma pessoa honesta ou culta. Esse ponto sexto é completado pelo ponto sétimo.

7º Ponto: **Adoção de políticas de incentivo à valorização de mercadorias que possam ser consertadas e reutilizadas, além de duráveis**. O gasto de energia produzido para satisfazer os modismos e a pouca durabilidade dos produtos industrializados do mundo de hoje é certamente incalculável. Georgescu fala em desperdício de energia. Para fabricar um automóvel, ou um bem de consumo doméstico como uma geladeira, por exemplo, é certamente grande o consumo de energia. E se estes bens não são duráveis, cada vez mais se consome mais e mais energia. Com certeza, atualmente há tecnologia para a fabricação de bens duráveis e econômicos (que gastem pouca energia), mas não são viáveis, pela lógica do mercado atual.<sup>94</sup> A moda e o consumismo

---

<sup>94</sup> Por exemplo, os automóveis da marca sueca Volvo, além de serem um dos melhores do mundo, sempre foram fabricados para durarem muitos anos. Recentemente a Volvo quase teve que fechar suas portas por não poder competir com fábricas que produzem automóveis menos duráveis (para não fechar pediu ajuda, depois foi vendida para a americana Ford e recentemente para a China. A empresa mais emblemática da social-democracia sueca primava por tratar bem ao seu trabalhador, trabalhador tratado na Suécia acima de tudo como um cidadão do bem estar social com seus direitos fundamentais bem protegidos. O que nos vem pela lógica de um mercado irracional: ver a Volvo ter que pedir ajuda financeira, e finalmente ser vendida em agosto de 2010, a República Popular da China. Logo a China que tem como principal característica a violação dos direitos humanos e sobretudo por ser uma ditadura ferrenha que maltrata a seus trabalhadores tratados como escravos. CASAMAYOR, Ramón. En

exagerado não nos deixaria não adquirir as novidades do mercado. Ninguém pensa nem faz a devida reflexão que em nome desse mercado estamos destruindo o planeta. Georgescu já falava no tema em 1972. Vivemos um consumismo irracional, somos seduzidos pelas ofertas de um mercado que não se importa com questões éticas, mas agora está em jogo a sobrevivência da espécie humana.

8º Ponto: **Adoção de uma mudança de mentalidade na contramão do capitalismo neoliberal vigente com a redução do tempo de trabalho mundial e redescobrimto do lazer como caráter fundamental de uma existência digna.** O lazer como um direito fundamental do ser humano. O lazer em nossa Constituição de 1988 é um direito fundamental social (art. 6º), mas infelizmente cada vez se vê a ideologia neoliberal, que prega uma visão de mundo consumista que leva ao excesso de trabalho, sendo defendida por nossa mídia formadora de opinião. Trabalhar para viver e não o contrário, dizia Georgescu e ainda fazia alusão à síndrome da máquina de barbear: nos barbeamos rápido para ter tempo para trabalhar em uma máquina que faça a barba ainda mais rapidamente.

Como destaca Oscar Carpintero<sup>95</sup> certamente o leitor atual talvez ao ler o “programa bioeconômico mínimo” tenha um sorriso comiserativo em relação à ingenuidade das sugestões do economista. Segue Carpintero<sup>96</sup> afirmando que: “Georgescu-Roegen solía decir, sin embargo, que la tarea de los economistas críticos era siempre triste y difícil porque tenían que reafirmar continuamente lo evidente”.

Não cabe dúvida que em seu tempo, e certamente no atual, Nicholas Georgescu-Roegen é considerado como um economista radical, mas irrefutável. Por isso não contestado, somente colocado de lado em sua época. Importante ressaltar que o autor romeno não era um ativista político, um ambientalista; sua visão era de cientista. Depois de formular os oitos pontos aqui vistos e comentados sobre esse seu programa mínimo bioeconômico, Georgescu-Roegen<sup>97</sup> reconheceu o quanto de utópico eles seriam admitindo que é muito difícil imaginar que as sociedades humanas venham um dia a adotá-los. E assim laconicamente concluiu que o destino do homem é o de ter uma vida curta, mas ferosa, em vez de uma existência longa sem grande

---

Volvo quierenhablar sueco. El País, Madrid, 13/11/2011, Empresas & Sectores, p. 35.

<sup>95</sup> CARPINTERO, Oscar. **La bioeconomía de Georgescu-Roegen**. Barcelona: Montesinos, 2006, p. 240.

<sup>96</sup> CARPINTERO, Oscar. **La bioeconomía de Georgescu-Roegen**. Barcelona: Montesinos, 2006, p. 240.

<sup>97</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **Energía y mitos económicos**. Revista de Economía. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energy and Economic Myths*, p. 118.

eventos<sup>98</sup>. Ironicamente determina “deixemos outras espécies, as amebas, por exemplo, que não têm ambições espirituais herdar o globo terrestre ainda abundantemente banhado pela luz solar”<sup>99</sup>. O laconismo e a ironia de Georgescu-Roegen traduzem a sabedoria milenar que lembra que *o ser humano somente aprende nas tragédias*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal e mais urgente questão das demandas transnacionais é a da proteção do meio ambiente, que certamente entra em conflito com a questão do desenvolvimento dos povos. Para solucionar dito conflito foi inserido no contexto da problemática o conceito indeterminado do desenvolvimento sustentável. Essa solução passa certamente por uma profunda mudança de mentalidade da sociedade de consumo atual. Para que possamos chegar a um conceito de sustentabilidade mais forte deve-se estudar as demandas transnacionais que os povos do planeta devem enfrentar. E somente com políticas de integração regional é que poderemos chegar a uma possibilidade de encontrar uma solução para o entendimento entre os povos, como a proposta na América do Sul, a partir da união de todos os países da região, como a referida UNASUL. O Novo Constitucionalismo Latino Americano pode iluminar o caminho, uma vez que as sociedades de consumo poderão aprender um pouco com a consideração da natureza como sujeito de Direito e assim também como uma forma de viver mais simples (*bienvivir*) e da consideração da terra como nossa mãe (*pachamama*). O futuro da espécie humana passa por uma melhoria na qualidade de vida da grande maioria da população mundial e de uma conscientização de que somente com uma vida mais simples poderemos sobreviver. O consumo excessivo de bens industrializados, a cultura da moda aliada ao status e poder dos bens materiais pode levar a espécie humana à degradação de sua qualidade de vida cada vez maior e por fim, como afirmava na década de setenta Georgescu-Roegen, ao seu extermínio.

## REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

AGUIAR DE LUQUE, Luis; LOPEZ GUERRA, Luis. **Las Constituciones de Iberoamérica**. 2.ed. Madrid:

---

<sup>98</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **Energía y mitos económicos**. Revista de Economía. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energy and Economic Myths*, p. 118.

<sup>99</sup> GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **Energía y mitos económicos**. Revista de Economía. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energy and Economic Myths*, p. 118.

Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2009.

AÑÓN ROIG, Maria José. **Necesidades y Derechos**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales. 1994.

ARCOS RAMIRÉZ, Federico. **¿Guerra en defensa de los derechos humanos?** Problemas de legitimidad en las intervenciones humanitarias. Madrid: Dykinson, 2002.

BARRANCO, Maria del Carmen. **El discurso de los derechos**: Del problema terminológico al debate conceptual. Madrid: Dykinson, 1992.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional contemporâneo**: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo. São Paulo: Saraiva, 2009.

BESTER, Gisela Maria. **Direito Constitucional**. Vol. 1: Fundamentos teóricos. São Paulo: Manole, 2005.

BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. *In*: \_\_\_\_\_. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 62-63.

BOFF, Leonardo. **A opção Terra**: a solução para a terra não cair do céu. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BOFF, Leonardo. A Terra: sujeito de dignidade e de direitos. 2010. Disponível em <<http://www.ecodebate.com.br/2010/04/22/a-terra-sujeito-de-dignidade-e-de-direitos-artigo-de-leonardo-boff/>> Acesso em 31.03.2012.

BOFF, Leonardo. **Cuidar da Terra, proteger a vida**: como evitar o fim do mundo. Rio de Janeiro: Record, 2010.

BOFF, Leonardo. **Ethos Mundial**: um consenso mínimo entre os humanos. Rio de Janeiro: Record, 2009.

CABO MARTÍN, Carlos de. **Teoría Constitucional de la solidaridad**. Madrid: Marcial Pons. 2006

CANOTILHO, José Joaquim. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. Coimbra: Almedina, 1999.

CARBONELL, M. **Neoconstitucionalismo(s)**. Madrid, Trotta, 2009.

CARBONELL, M; JARAMILLO, L. **El canon Neoconstitucional**. Madrid, Trotta, 2010.

- CARBONELL, M. **Teoría del Neoconstitucionalismo**. Madrid, Trotta, 2007.
- CARPINTERO, Oscar. **La bioeconomía de Georgescu-Roegen**. Barcelona: Montesinos, 2006.
- CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia**: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010.
- COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos Direitos Humanos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. A transnacionalidade e a emergência do Estado e do Direito Transnacional. *In*: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana. (Orgs). **Direito e transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 55-71.
- FAORO, Raymundo. **Os donos do poder**: formação do patronato político brasileiro. 3. ed., São Paulo: Editora Globo, 2001.
- FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil**: Ensaio de interpretação sociológica. São Paulo: Zahar, 1975.
- FERRAJOLI, Luigi. **Derechos y garantías**: la ley del más débil. Tradução de Perfecto A. Ibáñez e Andréa Greppi. Madrid: Trotta, 1999.
- FERRAJOLI, Luigi. **Razones jurídicas del pacifismo**. Edição e tradução organizada por Gerardo Pisarello. Madrid: Trotta, 2004.
- GARCIA, Marcos Leite. Efetividade dos direitos fundamentais: notas a partir da visão integral de Gregorio Peces-Barba. *In*: MARCELLINO JR. Julio Cesar; VALLE, Juliano Keller do. **Reflexões da pós-modernidade**: Estado, Direito e Constituição. Florianópolis: Conceito, 2008. p. 189-209
- GARCIA, Marcos Leite. O processo de formação do ideal dos direitos fundamentais: alguns aspectos destacados da gênese do conceito. *In*: **XIV Congresso Nacional do Conpedi**, 2005, Fortaleza, CE. Anais. Disponível em: <http://www.org/manaus/arquivos/Anais/Marcos%20Leite%20Garcia.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2009.
- GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **Energía y mitos económicos**. Revista de Economía. Mayo 1975. p. 94-122. Título original: *Energy and Economic Mitys*.
- GEOERGESCU-ROEGEN, Nicholas. **La ley de la entropía y el proceso económico**. Tradução de

LuisGutiérrez Andrés. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. Título original: *The Entropy Law and EconomicsProces*.

GONZÁLEZ AMUCHASTEGUI, Jesús. **Autonomía, dignidad y ciudadanía**: Una teoría de los derechos humanos. Valencia: TirantloBlanch, 2004.

HUANACUNI MAMANI, Fernando. **Vivir bien/Buen vivir**: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales. 4. ed. La Paz-Bolivia: Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CADI, 2010.

HERRERA FLORES, Joaquín. **Los derechos humanos como productos culturales**: crítica del humanismo abstracto. Madrid: Catarata, 2005.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno**. Tradução: Víctor Silva. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009, Título original: *Petit Traité de la Décroissance Sereine*.

MARTÍNEZ DALMAU, Rubén. Los nuevos paradigmas constitucionales de Ecuador y Bolivia. La Tendencia – **Revista de Análisis Político**. N. 9, Quito – Ecuador. p. 37-41. Mar./Abr. 2009.

MARTÍN MATEO, Ramón. **Tratado de Derecho Ambiental**. Vol. I. Madrid: Trivium, 1991.

MORAES, Germana de Oliveira; MARQUES JUNIOR, William Paiva. O desafio da UNASUL de aproveitamento sustentável dos recursos energéticos e o novo paradigma ambiental. *In*: CADEMARTORI, Daniela; CADEMARTORI, Sérgio; MORAES, Germana de Oliveira; COELHO, Raquel. **A construção jurídica da UNASUL**. Florianópolis. Fundação José Arthur Boiteux/Editora da UFSC, 2011. p. 227-262.

NEVES, Marcelo. **A constitucionalização simbólica**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

OLIVEIRA, Fábio de. Neoconstitucionalismo e Constituição Dirigente. *In*: QUARESMA, Regina; OLIVEIRA, Maria Lúcia de Paula; OLIVEIRA, Farlei. **Neoconstitucionalismo**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 239-266.

PECES-BARBA, Gregorio. **Curso de Derechos Fundamentales**: Teoría General. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1995.

PECES-BARBA, Gregorio. **Lecciones de Derechos Fundamentales**. Madrid: Dykinson. 2004

PEREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **Derechos Humanos, Estado de Derecho y Constitución**. 9. ed. Madrid: Tecnos, 2005.

PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. Concepto e concepción de los derechos humanos. **DOXA**, Alicante-Espanha, n. 4, p. 47-66, 1987.

PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. **La tercera generación de los derechos humanos**. Cizur Menor: Editorial Aranzadi, 2006.

PÉREZ LUÑO. Antonio-Enrique. **La Universalidad de los Derechos Humanos y el Estado Constitucional**. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2002.

RODRÍGUEZ PALOP, María Eugenia. **La nueva generación de derechos humanos: origen y justificación**. Madrid: Dykinson, 2002.

RUIZ MIGUEL, Alfonso. **La justicia de la guerra y de la paz**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1988.

RUIZ MIGUEL, Alfonso. **Una filosofía del derecho en modelos históricos: de la antigüedad a los inicios del constitucionalismo**. Madrid: Trotta, 2002.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010 a.

VEIGA, José Eli da. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2010 b.

VICIANO PASTOR, Roberto; MARTINEZ DALMAU, Rubén. Fundamento teórico del nuevo constitucionalismo latinoamericano. In: VICIANO PASTOR, Roberto. **Estudios sobre el Nuevo Constitucionalismo latinoamericano**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2012.

WALLERSTEIN. Immanuel. **O universalismo Europeu: a retórica do poder**. São Paulo: Boitempo, 2007.

WARAT, Luis Alberto. **Apresentação fora das rotinas**. In: ROSA, Alexandre Morais da. Garantismo jurídico e controle de constitucionalidade material. Florianópolis: Habitus, 2002.

WOLKMER, Antônio Carlos. Introdução aos fundamentos de uma Teoria Geral dos “novos” Direitos. In: \_\_\_\_; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Os “novos” Direitos no Brasil: natureza e**

perspectiva. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 1-30.

YRIGOYEN FAJARDO, Raquel. Hitos del reconocimiento del pluralismo jurídico y el Derecho indígena en las políticas indigenistas y el constitucionalismo andino. In: BERRAONDO, Mikel (coord.). **Pueblos indígenas y derechos humanos**. Bilbao: Universidad de Deusto, 2006. p. 537-567.

# LA SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA Y SUS DESAFÍOS FRENTE AL DERECHO<sup>1</sup>

Gabriel Real Ferrer<sup>2</sup>

Paulo Márcio Cruz<sup>3</sup>

## INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad<sup>4</sup> no es otra cosa que un proceso mediante el que se persigue construir una sociedad global capaz de perpetuarse indefinidamente en el tiempo en condiciones que aseguren la dignidad humana. Tras el objetivo de construir esa nueva sociedad, será sostenible todo cuanto contribuya a ese proceso e insostenible lo que se aparte de él.

En un trabajo anterior<sup>5</sup> consideraba que la consecución de una sociedad sostenible supone, al menos, que:

a) La sociedad que consideramos sea planetaria, nuestro destino es común y no cabe la sostenibilidad parcial de unas comunidades nacionales o regionales al margen de lo que ocurra en

---

<sup>1</sup> Este trabajo se ha realizado en contexto de una consultoría (ROLAC 2014-043) realizada para la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-UNEP) y de una beca de Pasantía Sênior de CAPES/MEC, Brasil, 2014-2015.

<sup>2</sup> É Doutor Honoris Causa pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Possui Doutorado em Direito pela Universidade de Alicante (1992). Possui Doutorado em Direito pela Universidade de Alicante (1992). Professor Titular de Direito Ambiental e Administrativo e Subdiretor do Instituto Universitário da Água e do Meio Ambiente na mesma Universidade. Consultor do Programa das Nações Unidas (ONU) para o Meio Ambiente PNUMA. Foi Diretor do Máster en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad - Universidad de Alicante. Lecionou na Universidade de Limonge (França); Universidade Carlos III de Madrid (Espanha); Universidade de Lleida (Espanha); na Universidade Metropolitana Autônoma do México (México); Centro Latino-americano de Capacitação em Desenvolvimento Sustentável (Argentina); International Development Law Institut (Itália) dentre outras. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Administrativo, Ambiental e Desportivo. Ainda é importante destacar que a obra de sua carreira versa sobre o Direito Ambiental em especial à Sustentabilidade Global. Importante autor da área do Direito, desenvolveu e vem desenvolvendo vasta literatura em âmbito local, regional e internacional sobre tema. É Professor Visitante na Universidade do Vale do Itajaí (Brasil) no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica com bolsa CAPES. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Administrativo, Ambiental e Desportivo. (gabriel.real@ua.es)

<sup>3</sup> Bolsistas de Estágio Sênior no Exterior CAPES/MEC/Brasil, 2014-2015. Pós-Doutor em Direito do Estado pela Universidade de Alicante, na Espanha, Doutor em Direito do Estado pela Universidade Federal de Santa Catarina e Mestre em Instituições Jurídico-Políticas também pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI em seus cursos de Doutorado e Mestrado em Ciência Jurídica. Foi Secretário de Estado em Santa Catarina e Vice-reitor da UNIVALI. É professor visitante nas universidades de Alicante, na Espanha, e de Perugia, na Itália. (pcruz@univali.br).

<sup>4</sup> La sostenibilidad puede entenderse, al decir de FREITAS, como el derecho que todos tenemos a aspirar a un futuro. *Cfr.* FREITAS, Juarez, **Sustentabilidade – Direito ao Futuro**, Fórum, Belo Horizonte, 2012.

<sup>5</sup> REAL FERRER, Gabriel. Sostenibilidad, Transnacionalidad y transformaciones del Derecho. **Revista de Derecho Ambiental**, Abeledo Perrot, Buenos Aires, nº 34 outubro-dezembro, 2012, p. 65 y ss.

el resto del planeta. Construir una comunidad global de ciudadanos activos es indispensable para el progreso de la sostenibilidad. Esta exigencia exige, entre otras cosas, el superar la parcial visión “occidental” que tenemos del mundo.

b) Alcancemos un pacto con la Tierra de modo que no comprometamos la posibilidad de mantenimiento de los ecosistemas esenciales que hacen posible nuestra subsistencia como especie en unas condiciones ambientales aceptables. Es imprescindible reducir drásticamente nuestra demanda y consumo de capital natural hasta alcanzar niveles razonables de reposición.

c) Seamos capaces de alimentar y, más aun, ofrecer una vida digna al conjunto de los habitantes del planeta, acabando con injustificables desigualdades. Para ello es preciso reconsiderar y reformular los modos de producción y distribución de la riqueza. El hambre y la pobreza no son sostenibles.

d) Reacompongamos la arquitectura social de modo que acabemos con un modelo opresor que basa el confort y progreso de unas capas sociales en la exclusión sistemática de legiones de desfavorecidos, huérfanos de cualquier oportunidad. Alcanzar un mínimo umbral de justicia social es una condición ineludible para caminar hacia la sostenibilidad.

e) Construyamos nuevos modos de gobernanza que aseguren la prevalencia del interés general sobre individualismos insolidarios, sean éstos de individuos, corporaciones o estados. Se trata de politizar la globalización<sup>6</sup>, poniéndola al servicio de las personas y extendiendo mecanismos de gobierno basados en nuevas formas de democracia de arquitectura asimétrica y basadas en la responsabilidad de los ciudadanos.

d) Pongamos la ciencia y la técnica al servicio del objetivo común. No sólo los nuevos conocimientos deben ayudarnos a corregir errores pasados, como por ejemplo mediante la captación de CO<sub>2</sub>, o a aportar soluciones eficaces a problemas como los que plantea una civilización energético-dependiente, sino que indefectiblemente la tecnología disponible determina los modelos sociales en los que nos desarrollamos, tal como insistentemente demuestra la historia.

---

<sup>6</sup> En un interesante y documentado trabajo, el que fuera vicepresidente de los Estados Unidos, Albert GORE, establece como el primero de los desafíos para ordenar adecuadamente el futuro, el control político de lo que denomina “Tierra, S.A.” que no es otra cosa que el gobierno –obviamente interesado– de la globalización por parte de las corporaciones. *Cfr.* GORE, Albert, *O Futuro. Seis desafios para mudar o mundo*, HSM Editora, São Paulo, 2013, tradução de *The Future*, p. 4 y ss. Se trata de la construcción democrática de los espacios transnacionales, una aproximación en CRUZ, Paulo Márcio. Possibilidades para a transnacionalidade democrática. *Revista do Direito*, UNISC - Santa Cruz do Sul – RS, v. 34, p. 01-12, 2010.

Estos cambios en nuestro comportamiento y en nuestro modo de pensar y entender el mundo no resultarán nada fáciles pues, como decía en su momento, “precisaremos ser capaces de reconsiderarlo todo y tener el valor, si es necesario, de poner en riesgo cuanto conocemos.”

La exigencia de la sostenibilidad, si de verdad queremos asegurar el futuro de la especie y progresar en su “humanización”, supera, a mi juicio, la noción clásica del Desarrollo Sostenible. Como sostengo en el trabajo antes mencionado, en su acepción, ya clásica, por Desarrollo sostenible se entiende aquél “satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”<sup>7</sup> pero, al margen de otras posibles críticas, lo cierto es que tiene unas evidentes connotaciones economicistas pues de lo que se trata es de gestionar adecuadamente los recursos para asegurar la justicia intergeneracional, pero nada se dice acerca de cómo poner en acción no sólo esa justicia *pro futuro* sino también la intrageneracional, lo que resulta imprescindible si de verdad queremos trasladar a las futuras generaciones un mundo más habitable.

Desde el punto de vista de la teoría económica, el desarrollo vino a sustituir al periclitado paradigma del crecimiento, añadiéndole la toma en consideración de las condiciones de vida, la dimensión de progreso social. Lo que conceptualmente supone el Desarrollo Sostenible no es otra cosa que añadir a la noción de desarrollo el adjetivo de sostenible, es decir que se trata de desarrollarse de un modo que sea compatible con el mantenimiento de la capacidad de los sistemas naturales de soportar la existencia humana. Dando un paso adelante e imbuidos por la adopción de los Objetivos del Milenio (OM) como guía de acción de la Humanidad, bajo el paraguas del Desarrollo Sostenible se han llevado a las Cumbres tanto cuestiones de contenido económico como social. Así, desde el encuentro de Johannesburgo en 2002 se habla de sostenibilidad, en su triple dimensión, económica, social y ambiental, como equivalente al Desarrollo Sostenible. El desarrollo, pues, por muy adjetivado que sea, sigue siendo el paradigma que se propone.

Sin embargo, las profundas transformaciones que precisa abordar la sociedad actual, la revolución que sigue pendiente o, como propone MORIN<sup>8</sup>, la imprescindible metamorfosis que debe hacer viable el futuro, necesita, imperativamente, tener la libertad de cuestionarlo todo,

---

<sup>7</sup> ONU. **Our Common Future**. Brundtland, 1987. Disponible en: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>8</sup> MORIN, Edgar, **La Vía para el futuro de la humanidad**, Paidós, Barcelona, 2011. Título original: *La Voie*.

incluso la inexorabilidad del desarrollo. De ahí que, en sintonía con el filósofo francés, mantengamos que una de las características esenciales de la sostenibilidad es la flexibilidad. Flexibilidad que nos permita ser consecuentes con el proceso optando, según los casos, por globalizar o desglobalizar, crecer o decrecer, desarrollar o involucionar, conservar o transformar.

El desarrollo (que, recordemos, implica de suyo crecimiento) por muy “sostenible” que sea, no es, pues, el único camino, sino una opción más al servicio del objetivo de la sostenibilidad. La más deseable, sin duda, cuando resulte posible y consecuente, pero en absoluto inexorable. En definitiva, la sostenibilidad debe ser entendida como la meta global a alcanzar y el desarrollo sostenible como uno de los instrumentos que deben permitir su consecución.

## 1. LA SOSTENIBILIDAD Y SUS CLÁSICAS DIMENSIONES

Como decíamos, al menos desde la Cumbre de Johannesburgo se habla con toda claridad de las tres dimensiones de la sostenibilidad: la social, la ambiental y la económica. Ciertamente es que algunos autores añaden algunas otras dimensiones, más o menos razonables, como con cierta frecuencia ocurre con la dimensión cultural. Lógico es que se hable con preocupación de la sostenibilidad cultural intentando defender los rasgos identitarios frente a procesos de colonización cultural que empobrecen nuestra diversidad, pero creo evidente que esa es una parte de la sostenibilidad social pues por definición la cultura es fruto de procesos sociales<sup>9</sup>. De igual modo, la mayoría de nuevas “dimensiones” que se proponen son encuadrables sin mayor esfuerzo en alguna de las tres clásicas.

### *a) Sostenibilidad ambiental.*

En cuanto a la dimensión ambiental es la primera y mejor conocida. La primera, porque el arranque en las preocupaciones de alcance global que movieron a la comunidad internacional a plantear acciones comunes fue, precisamente, la toma de conciencia de que el ecosistema

---

<sup>9</sup> Por otra parte, ha sido poco estudiada la estrecha relación que existe entre la evolución que han seguido las distintas culturas que han poblado la Tierra y su contexto ambiental. En un interesante trabajo, Carlos Augusto ÁNGEL MAYA ensaya “un método ambiental de interpretación de la historia” mediante el que, desde el Paleolítico, interpreta los grandes ciclos culturales en función de su relación con el medio, afirmando que “La resiliencia cultural frente al medio es frágil”. Entre otras cosas de gran interés y frente a la crisis ambiental actual, ÁNGEL MAYA, afirma que “No es un problema (el ambiental) que atañe solamente a los ecosistemas naturales o que se pueda solucionar simplemente con medidas tecnológicas. Requiere la formación de una nueva sociedad.” A lo que posteriormente añade, “Como en el pasado, la exigencia consiste en encontrar los instrumentos culturales adecuados para la supervivencia de la vida. Ello no está garantizado. La crisis ambiental consiste en que no necesariamente está garantizado el éxito. La incertidumbre es la raíz de la creatividad cultural.”, en ÁNGEL MAYA, Augusto, **La fragilidad ambiental de la cultura**, Editorial Universidad Nacional-Instituto de Estudios Ambientales, Bogotá, 1995, p. 11.

planetario no sería capaz de resistir las agresiones que nuestro modelo de vida le estaba infligiendo y que ello ponía en cuestión nuestra propia supervivencia. A partir de la Conferencia de Estocolmo de 1972, esta realidad ha ido entrando en el ideario colectivo e, intermitentemente, en las agendas internacionales. La mejor conocida, porque los progresos en el conocimiento de los complejos procesos que hacen posibles las condiciones que sostienen la vida humana en el Planeta nos permite saber con razonable certeza qué deberíamos corregir para reducir nuestra presión sobre el ecosistema, otra cosa es que podamos o estemos dispuestos a alterar nuestros comportamientos tal como sería necesario

### *b) Sostenibilidad económica<sup>10</sup>*

La sostenibilidad económica consiste esencialmente en resolver un doble reto: Por una parte, el de aumentar la generación de riqueza, de un modo ambientalmente sostenible y, por otra, el de encontrar los mecanismos para su más justa y homogénea distribución.

La transición hacia una “economía verde” pretende resolver el primero de estos retos. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publicó en 2009 un Informe de Política denominado “Nuevo Acuerdo Verde Global”<sup>11</sup> en el que hacía una serie de recomendaciones de cara a esa nueva economía, entre ellas

1 Privilegiar a los sectores más “verdes” mediante subvenciones o incentivos fiscales, de modo que las inversiones privadas sean dirigidas a éstos;

2 Establecer normas que prohíban el ejercicio de determinadas prácticas o actividades dañinas con el medio ambiente;

3. Aprobar un marco regulador para determinados instrumentos de mercado que ayuden a la conservación del medio natural, entre los que destacan los impuestos y los derechos de emisión.

El planteamiento del PNUMA, que fue parte del debate en Río+20, es fuertemente criticado desde muy diversos sectores<sup>12</sup>. Se afirma, no sin razón, que no sólo no cuestiona el modelo

---

<sup>10</sup> Parte de estas reflexiones se traen de mi trabajo “Del Derecho Ambiental al Derecho de la Sostenibilidad”, material de estudio en diversas ediciones del Programa Regional de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales, que la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA organiza periódicamente en América Latina. Inédito.

<sup>11</sup> PNUMA. **Relatório de Política “Novo Acordo Verde Global”**. 2009. Disponible en: <[http://www.uncclearn.org/sites/www.uncclearn.org/files/inventory/UNEP90\\_SPN.pdf](http://www.uncclearn.org/sites/www.uncclearn.org/files/inventory/UNEP90_SPN.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>12</sup> Véase, por ejemplo, SERRANO MANCILLA, Alfredo; MARTÍN CARRILLO, Sergio. **La Economía Verde desde una perspectiva de América Latina**, Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS, Quito, 2011. Disponible en:

económico actual sino que lo refuerza. Aconseja invertir en sectores “verdes” con fuerte contenido tecnológico, como energías renovables, transporte, etc., o prohibir determinadas prácticas (abiertamente abusivas e insostenibles, por otra parte) pero nada hay que tienda a introducir cambios profundos en la demanda o mínimamente estructurales en el modelo dominante. Se pretenden, pues, reformas cosméticas que reduzcan el impacto de la actividad económica en el medio ambiente, pero no un nuevo modelo de generación de riqueza y de reorientación de la demanda alejándola de los patrones consumistas clásicos.

En cuanto a los mecanismos para alcanzar una más justa distribución de la riqueza generada, los progresos, incluso teóricos, son aún menores. En un muy interesante documento del *Stockholm Environment Institute* publicado en español por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) titulado *La gran transición: La promesa y la atracción del futuro*<sup>13</sup>, se dice que “La transición económica implica ir hacia un sistema de producción, distribución y toma de decisiones en armonía con la equidad, la sostenibilidad y la satisfacción de las personas. Deberá equilibrar muchos objetivos: erradicar la miseria humana, reducir la desigualdad, respetar la capacidad de carga del medio ambiente y mantener la innovación. Todo ello implicará con certeza instrumentos políticos tales como ecoimpuestos, subsidios sociales y contabilidad verde.”

La tasa “Tobin” sobre las transacciones financieras internacionales o la que ha propuesto Philippe Douste-Blazy, actual Presidente del Consejo de Administración de UNITAID<sup>14</sup> sobre las operaciones bursátiles (un 0,05%) indican el camino, pero queda mucho por recorrer. Un ejemplo tangible es el impuesto que se aplica en quince países sobre los billetes aéreos y que ha recaudado 1.656 millones de euros en cinco años destinados por UNITAID a tratamientos contra el sida la malaria y tuberculosis en países pobres.

También las donaciones voluntarias, como las que en algunas compañías aéreas se pueden hacer para contribuir a paliar el efecto invernadero causado por los vuelos pagando servicios

---

<<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08807.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>13</sup> VV.AA. **La gran transición: La promesa y la atracción del futuro**, Cepal, Santiago de Chile, 2006. Título original: *Great Transition. The Promise and Lure of the Times Ahead*.

<sup>14</sup> UNITAID es una Organización Gubernamental creada oficialmente el 19 de septiembre de 2006, en Nueva York, con ocasión de la sesión inaugural de la Asamblea General de Naciones Unidas por los representantes de los cinco países fundadores: Francia, Brasil, Chile, Noruega, Reino Unido, en presencia de Kofi Annan, entonces Secretario General de Naciones Unidas. Actualmente cuenta con cerca de treinta miembros. En el comité ejecutivo están representantes de los cinco fundadores, más España. Según su propia presentación, UNITAID es el resultado de un largo esfuerzo de la comunidad internacional para poner al servicio del desarrollo parte de los recursos creados por la mundialización. Su objetivo es mejorar el acceso a los medicamentos en los países en desarrollo, para así luchar contra tres pandemias: el sida, la tuberculosis y el paludismo.

ambientales en países en desarrollo, o las donaciones a través de internet, como la iniciativa *Massivegood* de la *Millennium Foundation*<sup>15</sup> contribuyen, mínimamente, a reducir la brecha entre los que mucho tienen y los que nada tienen.

Todo ayuda, pero debemos asumir que la sostenibilidad económica requerirá de instrumentos globales de redistribución de la riqueza, del mismo modo que operan en el interior de los Estados con fuerte contenido social. La miseria y la pobreza extrema, recordemos, no son sostenibles.

### *c) Sostenibilidad social*

El espectro de la sostenibilidad social es tan amplio como la actividad humana pues de lo que se trata es de construir una sociedad más armónica e integrada, por lo que nada humano escapa a ese objetivo. Desde la protección de la diversidad cultural a la garantía real del ejercicio de los derechos humanos, pasando por acabar con cualquier tipo de discriminación o el acceso a la salud y a la educación, todo cae bajo esta rúbrica. Se trata, ni más ni menos, que de construir una nueva arquitectura social que permita desarrollar una vida digna de ser vivida a cualquiera de sus miembros. Hay que reconsiderar las instituciones con las que contamos, reformar o extinguir las que no sirven al objetivo y crear otras nuevas. Igualmente, hay que reinventar las reglas que regulan los procesos sociales. Instituciones y reglas que sea útiles para una sociedad más justa, más inclusiva, más humana, ese es el reto de la sostenibilidad social.

Ahora bien, el debate, sin olvidar muchas otras facetas de la dimensión social, está ahora mismo centrado en dos aspectos centrales y polimórficos, la lucha contra la exclusión social y la nueva gobernanza.

Por exclusión se entiende la escasez crónica de oportunidades y de acceso a servicios, al mercado laboral, al crédito, a infraestructuras y a la justicia o, también, se entiende que la exclusión social se refiere a los procesos y situaciones que impiden la satisfacción de las necesidades básicas de las personas (trabajo, vivienda, educación, acceso a la sanidad) y su participación en la sociedad. En definitiva, el excluido es el que queda al margen del progreso social sin posibilidades reales de incorporarse al mismo. Los excluidos son muchos, pero muchos más aún son los individuos y colectivos en riesgo de exclusión.

---

<sup>15</sup> Véase en <http://www.millennium-foundation.org/>

Es fácil identificar una doble exclusión, la exclusión planetaria que padecen un grupo de países que quedan totalmente al margen de los procesos de progreso en que, en distinta medida, están inmersos la generalidad de los países, y la exclusión interior, la que sufren personas y colectivos incapaces de formar parte activa de la sociedad en cuyos márgenes se desenvuelven y que sistemáticamente los aparta. En unos casos son sociedades sin esperanza en las que no cabe más salida que la emigración desesperada, en otros los caldos de cultivo de reacciones antisociales. Son el origen de intermitentes explosiones, manifestaciones de la “rebelión de los excluidos” de difícil digestión institucional.

Según el Diccionario de acción Comunitaria y Ayuda al Desarrollo<sup>16</sup>, la exclusión social opera en tres ámbitos:

a) La privación económica: ingresos insuficientes en relación con el contexto, empleo inseguro, falta de titularidades y de acceso a los recursos.

b) La privación social: ruptura de los lazos sociales o familiares que son fuentes de capital social y de mecanismos de solidaridad comunitaria, marginación de la comunidad, alteración de los comportamientos sociales e incapacidad de participar en las actividades sociales (por ejemplo, las personas con escasos ingresos se ven obligadas a disminuir sus relaciones sociales), deterioro de la salud, etc.

c) La privación política: carencia de poder, incapacidad de participación en las decisiones que afectan a sus vidas o participación política (en EE.UU. se ha comprobado que disminuye conforme lo hace el estatus socioeconómico de las familias).

Estas tres formas de privación se refieren a tres áreas principales de incidencia, que son los recursos (materiales o no, pues se incluye el capital humano, como la formación, o el capital social), las relaciones sociales y los derechos legalmente reconocidos. En cada una de esas áreas la exclusión social puede plasmarse en diferentes elementos.

No es difícil entender que la lucha contra la exclusión social abarca muchos ámbitos. El acceso a la educación, a la cultura y a los servicios de salud, la facilidad de acceso al crédito, las rentas mínimas de inclusión o las ayudas por desempleo y las políticas de integración de minorías

---

<sup>16</sup> HEGOA - Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. **Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo.** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Disponible en: <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/96>>. Acceso en: 08/04/2016.

van en ese sentido. La Unión Europea declaró el 2010 como Año Europeo de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social y ha desarrollado múltiples políticas que podrían servir de modelo para estrategias planetarias.

En cuanto a los nuevos modelos de gobernanza, el desafío consiste en

[...] establecer instituciones para avanzar en el nuevo paradigma de sostenibilidad a través de formas de asociación entre diferentes partes intervinientes y sistemas a nivel local, nacional y global. Si bien las estructuras específicas serán cosa de adaptación y debate, cabe esperar la proliferación de nuevas formas de participación que complementen y desafíen el sistema tradicional gubernamental. En el nuevo paradigma, el Estado se encuentra inmerso en la sociedad civil y la nación inserta en la sociedad planetaria. El mercado es una institución social a ser controlada por la sociedad en aras de la ecología y de la equidad, y no sólo de la generación de riquezas [...]<sup>17</sup>

Al hablar de gobernanza ambiental se suele pensar en una autoridad ambiental de alcance mundial que sea capaz de imponer reglas de conducta a todos los sujetos, sean, como decíamos, ciudadanos, corporaciones o gobiernos, contando con mecanismos coactivos para imponer su autoridad. Seguramente sería deseable, pero no es realista pensar en este modelo. En primer lugar porque no veo posible, al menos en muchas décadas, que los Estados formalicen la formidable cesión de soberanía que esta fórmula precisaría. La soberanía, en su concepción tradicional, se está desintegrando acelerada e irreversiblemente, pero lo hace de un modo silencioso. A los Estados les cuesta reconocerlo. En segundo lugar, porque no se correspondería con las formas de ejercicio de poder propias de la postmodernidad en la que estamos, mucho más líquidas, en su ejercicio y compulsión, que las tradicionales. Antes al contrario, donde ya estamos, y cada día más estaremos, es frente a una constelación de poderes parciales que gestionan sin estridencias parcelas cada día más numerosas e importantes de las relaciones internacionales. En unos casos, mediante organismos conocidos y altamente visibles, como la OMC, en otros más numerosos por órganos poco conocidos y muy especializados como las secretarías de los innumerables convenios internacionales que rigen silenciosamente las relaciones entre los Estados.

En la nueva gobernanza, los gobiernos nacionales administrarán parcelas de poder cada vez más reducidas y mediatizadas. En el interior de sus limitados espacios de jurisdicción, sus facultades “soberanas” deberán atender a las exigencias de los gobiernos locales cada vez más activos y poderosos, a las de corporaciones profesionales, a las de empresas y a las de la sociedad

---

<sup>17</sup> VV.AA. *La gran transición: La promesa y la atracción del futuro*, p. 54

civil; pero, sobre todo, en su acción exterior deberán someterse a las crecientes e inexorables exigencias de nuevos mecanismos de gobernanza regional y global. Evolucione como evolucione, la globalización ha generado procesos económicos, sociales, ambientales o de comunicación que han quedado al margen de las regulaciones estatales y que precisan urgentemente de normativas adecuadas en el ámbito global.

## 2. DEL HOMO SAPIENS AL HOMO TECNOLOGICUS

La expresión *homo technologicus* comienza a abrir su espacio en el discurso actual<sup>18</sup> sobre todo a partir del interesante y polémico trabajo de GINGRAS en el que consagra esta expresión.<sup>19</sup> Discrepo parcialmente del sentido que GRINGAS atribuye al término, pues sostiene que “el mundo en el que vivimos es un producto de la razón humana. Es la combinación de la tecnología y la razón lo que da lugar a la tecnología. *Homo sapiens* es *homo faber*, todo lo que le rodea no puede ser más que artificial, es decir, un producto del arte. En este preciso sentido, el ser humano es necesariamente un ser *contra-natura*, *anti-natura*, el producto más paradójico de la naturaleza. Se convirtió, en definitiva, en un *homo tecno-logicus*”<sup>20</sup>. GRINGAS reproduce así un viejo debate acerca de si el hombre está llamado a actuar con o contra la naturaleza.<sup>21</sup> Para mí, aun rodeado de

---

<sup>18</sup> En una entrevista concedida al periódico *El País* (21/09/2014, suplemento *Domingo*) por Nicholas CARR a raíz de la aparición de la traducción española de su último libro (**Atrapados: cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas**, Taurus, Barcelona, 2014) se utiliza con naturalidad este concepto. La entrevista gira en torno al eje central del libro, que no es otro que una cierta visión pesimista del impacto que sobre nuestras vidas está teniendo la tecnología, y despertó el suficiente interés como para incluir en el mismo número otra entrevista a Enrique DANS, parcialmente contrario a las tesis de CARR. También interesó como para ser objeto días después de un artículo de opinión en el mismo periódico (30/09/2014, edición Cataluña) suscrito por Joan MAJÓ, titulado precisamente “El ‘homo technologicus’” en el que se dice que “hablar del homo technologicus no es pues una frivolidad ni una moda, sino una visión, parcial pero importante, de nuestra naturaleza”, idea con la que no podemos estar más que de acuerdo. Por otra parte, en la entrada de Wikipedia, *List of alternative names for the human species*, en la que “*In addition to the generally accepted scientific classification Homo sapiens (Latin: "wise man" or "knowing man")*” se recogen numerosas expresiones basadas en el latín que pretenden identificar al hombre por alguna característica que definiría su naturaleza; se incluye la expresión que nos ocupa. En: WIKIPEDIA. **Names for the human species**. Last modified on 25 March 2016. Disponible en: <[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_alternative\\_names\\_for\\_the\\_human\\_species](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_alternative_names_for_the_human_species)>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>19</sup> GINGRAS, Yves, **Éloge de l'homo techno-logicus**, Fides, Coleção *Les grandes conférences*, Montréal, 2005.

<sup>20</sup> Traducción libre del autor. En el original: “*Le monde dans lequel on vit est un produit de la raison humaine. C'est la combinaison de la technique et de la raison qui donne naissance à la technologie. L'homo sapiens étant un homo faber, tout ce qui l'entoure ne peut qu'être artificiel, c'est-à-dire un produit de l'art. En ce sens précis, l'être humain est nécessairement un être contre-nature, anti-nature, produit le plus paradoxal de la nature. Il est devenu, en somme, un homo techno-logicus.*”

<sup>21</sup> Un ejemplo de este debate en los años 70 del pasado siglo en BEHRMAN, Daniel **L'homme contre ou avec la nature?**, París: Unesco, 1974. Al respecto, mi postura es que “...la oposición Hombre – Naturaleza, tan propia de nuestra cultura “occidental”, no es ni la única postura posible ni la única existente. La posición que mantengamos al respecto tiene mucho que ver con nuestra propia visión del mundo, lo que, a su vez, está generalmente relacionado con las creencias religiosas. Para los indígenas americanos, de sur a norte del continente, tal oposición no es concebible, bien porque la Tierra-Naturaleza es una deidad, caso de la *Pacha Mama* entre los quechuas, los aymaras y otras comunidades andinas, bien porque se procede de ella, como predica la cultura mapuche (que quiere decir precisamente “gente de la tierra”) a través de su personificación como la *Nuke Mapu*; bien, por no alargarnos, porque se es la misma cosa, como entienden la mayor parte de los indígenas de Norteamérica. Tampoco para

todos sus artefactos, el hombre es naturaleza y no debiera nunca olvidarlo. Lo que ocurre es que, como todo ser vivo, interactúa con su entorno y lo modifica para atender sus necesidades, eso sí, de modo extraordinario dadas sus incomparables capacidades y sus infinitas necesidades.<sup>22</sup>

Lo que es incuestionable, y de ahí traer a colación la expresión, es que la tecnología es determinante para entender el comportamiento, actual y desde luego, futuro, de nuestra especie. En efecto, la capacidad para captar y gestionar el conocimiento del *homo sapiens* sumada a la habilidad para crear artefactos del *homo faber* ha dado lugar a una nueva dimensión de la naturaleza humana. Hoy, el Hombre es un *homo technologicus* pues desarrolla su vida en función de los útiles que diseña y construye. Y se desarrolla, colectivamente, en una tecno-sociedad.<sup>23</sup>

En efecto, no podemos describir la sociedad actual sin tener en cuenta la influencia que la tecnología ejerce sobre su estructura y sobre las relaciones que se establecen en su seno. De hecho, a lo largo de la historia ha sido la tecnología la que ha determinado los modelos sociales imperantes en cada momento. La noción de sociedad es evidentemente polimórfica pero lo que es esencial para que podamos hablar de sociedad es la existencia de interacciones entre individuos. Sin interacciones no hay sociedad y sin comunicación no hay interacciones. De este modo, las tecnologías de transporte y comunicación han determinado la amplitud y estructura de las sucesivas sociedades. En 1789, cuando el medio de transporte más efectivo era el caballo, la estructura política de la Francia revolucionaria basada en los Departamentos –que tanta influencia tuvo posteriormente en la organización política de innumerables países- se estableció siguiendo la propuesta del astrónomo Jean-Dominique, conde de Cassini<sup>24</sup> quien ordenó el territorio en unidades administrativas de tamaño y contorno en las que fuera posible ir a la capital en menos de

---

las principales creencias animistas africanas o desde los conceptos de “inseparabilidad” o *esho – funi* del budismo tendría sentido que el hombre se considerase cosa distinta a la propia naturaleza.” En “Del Derecho Ambiental al ...” o.c.

<sup>22</sup> “La presencia del hombre sobre la tierra, como la de cualquier otra especie, supone inexcusablemente su interacción con la naturaleza. En directa relación con sus capacidades y con el número de sus individuos, todas las especies alteran su entorno para atender a sus necesidades vitales. La singularidad de hombre, en este aspecto, se constriñe a sus portentosas capacidades, físicas e intelectuales, y a su exclusiva facultad de generar nuevas necesidades que van mucho más de las derivadas de su subsistencia.

Así pues, la acción del hombre sobre su entorno natural ha ido creciendo a medida en que se han desarrollado estos tres factores primarios: la demografía, la capacidad técnica y el número y calidad de nuevas necesidades a las que podemos denominar “artificiales” o “intelectuales”, por convencional contraposición a las “biológicas” o de mera subsistencia.” En: REAL FERRER, Gabriel. La Construcción del Derecho Ambiental. **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, Pamplona, España, nº 1, p. 73-93, 2002.

<sup>23</sup> Se ha definido la tecno sociedad como la “forma social en la que conviven los seres humanos cuando la tecnología se ha trasladado a todos los aspectos de nuestra vida, desde cómo interactuamos con los demás, a cómo nos desplazamos, consumimos, trabajamos o aprendemos.” En: EGUILLOR, Marcos. ¿Que es la tecnosociedad? **Binary Knowledge**. Disponible en: <<http://binaryknowledge.com/tecnosociedad/que-es-la-tecnosociedad/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>24</sup> Como curiosidad, véanse *Les Cartes de Cassini*, en: LES CARTES de Cassini. **Carto Cassini.org**. Disponible en: <<http://www.cartocassini.org/cartecassini/france.htm>> Acceso en: 08/04/2016.

un día a caballo desde cualquier punto de la demarcación.<sup>25</sup> Sin duda, si entonces hubiera estado disponible una aceptable red de ferrocarril la estructura administrativa de los estados modernos hubiera sido muy diferente.

Posteriormente, innovaciones como el automóvil y el avión modificaron totalmente nuestra forma de relacionarnos, empequeñeciendo el mundo. Las estructuras político-administrativas siguen perteneciendo a la era del caballo cuando ahora tardamos apenas unas horas en ir de un continente a otro. Los progresos en el transporte han permitido interacciones entre pueblos y personas impensables antes de cada salto tecnológico, pero la definitiva revolución ha llegado de la mano de los mecanismos que nos permiten comunicarnos a distancia. Si, durante siglos, los mensajes han dependido de las estafetas o correos que, a pie o a caballo, trasladaban físicamente las cartas o notas en las que se contenían –lo que, por otra parte, estaba reservado a las élites-, hoy circulan por billones sin atender al tiempo o al espacio. Esto ha transformado, y lo hará aún más, la sociedad en que vivimos, pues no en vano una sociedad no es otra cosa que un conjunto de sinapsis entre individuos. La comunicación abierta, instantánea y global alumbrará indefectiblemente la sociedad global. Una tecno-sociedad habitada por el *homo technologicus* en la que nada es explicable sin tener en cuenta el factor tecnológico.

### **3. EL FACTOR TECNOLÓGICO Y LA SOSTENIBILIDAD**

Si la sostenibilidad pretende la construcción de un modelo social viable, ya hemos visto que sin atender al factor tecnológico no podemos siquiera imaginar cómo será esa sociedad. Las clásicas dimensiones de la sostenibilidad están indefectiblemente determinadas por ese factor.

En lo que respecta a la dimensión ambiental, la ciencia y la tecnología o, dicho de otro modo, la adecuada gestión del conocimiento, es, simplemente, la única esperanza que tenemos. En las circunstancias actuales –y más cuando alcancemos los 10.000 millones de habitantes- el Planeta no va a soportar por mucho tiempo nuestra presión. Y la solución no es, no puede ser, volver atrás, para ello deberíamos eliminar a más de la mitad de la Humanidad y volver atrás es, además, incompatible con la condición humana. Las soluciones tienen que venir por caminos que únicamente puede ofrecernos la ciencia: adoptando un nuevo modelo energético basado en

---

<sup>25</sup> El 11 de noviembre de 1789, la Asamblea Nacional Constituyente adoptó la propuesta dividiendo el territorio francés en departamentos cuyos nombres fueron elegidos en función de la geografía y la hidrografía.

tecnologías limpias, aprendiendo a producir sin residuos y revertiendo algunos de los efectos nocivos ya causados, entre otros desafíos. En todas esas líneas ya se está avanzando, esperemos llegar a tiempo. Como repito frecuentemente, la ciencia nos ha metido en este lío y la ciencia debe sacarnos. Léase en este caso por ciencia, nuestra innata curiosidad, la capacidad de acumular conocimientos y experiencias y, derivado de ello, nuestra facultad para alterar el medio. La tecnología, artificial por definición<sup>26</sup>, debe ayudar a la naturaleza, y con ello al Hombre como parte de la misma, a re-encontrar su equilibrio. Sin la ayuda de la ciencia no seremos capaces de sostenernos en este entorno ni de revertir los daños que con la ciencia ya hemos producido.

En el ámbito económico la influencia de la tecnología, como materialización del conocimiento, es igualmente evidente. A grandes rasgos, durante buena parte de la historia de la Humanidad lo que identificaba al económicamente poderoso era el latifundio, la propiedad de la tierra; a partir de la revolución industrial la acumulación de riqueza deriva hacia los detentadores de los bienes de producción; hoy, los nuevos ricos<sup>27</sup> acumulan rápidamente su riqueza gestionando el conocimiento. Cierto es que en todo momento la aplicación del conocimiento ha influido en la marcha de la economía<sup>28</sup> y que es la tecnología la que, a través de la fuerza generada por la máquina de vapor, la que da origen a la primera revolución industrial, pero es que en la “Nueva Economía” en la que estamos inmersos, las nuevas tecnologías son su fundamento y el conocimiento su principal materia prima.

---

<sup>26</sup> Voz “artificial”, primera acepción: “Hecho por mano o arte del hombre.” En: *DICCIONARIO de la lengua española* (DRAE), 22. ed., Real Academia Española.

<sup>27</sup> Según la revista **Forbes**, en 2014 estas son las 10 personas más ricas del mundo que han basado su posición en negocios relacionados con la tecnología:

Bill Gates, co-fundador de Microsoft (\$ 76.000 millones)

Larry Ellison, fundador y consejero delegado de Oracle (\$ 48.000 millones)

Larry Page, co-fundador de Google y consejero delegado (\$ 32.300 millones)

Jeff Bezos, fundador de Amazon, (\$ 32.000 millones)

Sergey Brin, co-fundador de Google (\$ 31.800 millones)

Mark Zuckerberg, fundador de Facebook (\$ 28.500 millones)

Steve Ballmer, ex consejero delegado de Microsoft (\$ 19.300 millones)

Michael Dell, fundador de Dell (\$ 17.500 millones)

Paul Allen, co-fundador de Microsoft (\$ 15.900 millones)

Azim Premji, segundo hombre más rico de India, fundador de Wipro Technologies (\$ 15.300 millones)

Hay que hacer notar que Bil Gates es, a su vez, el hombre más rico del Planeta y que muchos de ellos han amasado su fortuna en muy pocos años. Jan Koum, co-fundador de WhatsApp, ha entrado por primera vez en la lista y buena parte de los nuevos ricos que están escalando o próximos a entrar se están enriqueciendo con intangibles inexistentes hace un lustro o aún menos.

<sup>28</sup> En la era agrícola, la difusión de la técnica de rotación trienal de los terrenos de labor, el uso del hierro en los útiles, la utilización de la fuerza del viento o del agua para mover los molinos o el uso de herraduras, por poner unos pocos ejemplos, permitieron aumentos significativos en la producción de riqueza.

La nueva economía, la economía de la globalización<sup>29</sup> cuya principal herramienta es internet, no sólo facilita nuevas formas de hacer negocios para viejas y nuevas empresas mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, sino lo que es más importante la aparición de nuevos negocios, basados en intangibles, que tienen su propio mercado de valores, el NASDAQ.<sup>30</sup>

Si hemos dicho que la sostenibilidad económica pasa por encontrar nuevos y más abiertos modos de generación de riqueza, de una riqueza que sirva para atender las necesidades reales de la población y, paralelamente, por buscar mecanismos para una más justa distribución, es evidente que las respuestas que busquemos pasan por la gestión que hagamos del conocimiento y las tecnologías que genera. Es constatable que la nueva economía, tal como se está desarrollando en este momento no cumple con los requisitos de sostenibilidad. La brecha entre ricos y pobres se ha disparado y la riqueza que se genera no sirve para mejorar la vida de las personas. Kofi Anan, en la presentación del extraordinario informe de Oxfam, *Iguales. Acabemos con la desigualdad extrema. Es hora de cambiar las reglas*<sup>31</sup>. dice "La creciente desigualdad entre ricos y pobres se encuentra en un punto de inflexión: o bien se consolida aún más, poniendo en peligro nuestros esfuerzos de reducción de la pobreza, o bien llevamos a cabo cambios concretos que nos permitan revertirla." Evidentemente es el momento de introducir esos cambios. Jeffrey Sachs, Director del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia, en línea con lo que venimos diciendo, explica en la misma presentación que "el desarrollo sostenible implica que la prosperidad económica debe ser inclusiva y sostenible desde el punto de vista medioambiental. Sin embargo, buena parte del actual crecimiento económico no es ni inclusivo ni sostenible. Los ricos se enriquecen aún más, mientras las personas pobres y nuestro planeta pagan el precio." En el Informe, Oxfam diagnostica muchos de los problemas que tenemos para alcanzar una mínima justicia social y explica "cómo podemos y debemos cambiar de rumbo: a través de una fiscalidad más justa, acabando con los

---

<sup>29</sup> Respecto a la globalización, sus etapas, y su relación con la economía, puede consultarse el documentado y vasto trabajo de FERRER, Aldo. **Historia de la Globalización**. Fondo de Cultura Económica, México, 1996 (1ª edición), 2013 (última edición); y FERRER, Aldo. **La revolución industrial y el segundo Orden Mundial**. México: Fondo de Cultura Económica, 2000 (1ª edición), 2013 (última edición).

<sup>30</sup> El Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotation) es un mercado de valores, hoy privatizado, que aunque nació con otros fines a instancia del Congreso de los Estados Unidos, actualmente su característica diferenciadora de los mercados de valores tradicionales es que permite efectuar automatizadamente las transacciones bursátiles de un conjunto de empresas que no poseen activos físicos relevantes, y cuyas acciones se cotizan y valoran en función de parámetros intangibles como son: el conocimiento, la información, la innovación, en fin, la inteligencia y el talento aplicados a la creación, producción, mercadeo y distribución de productos (bienes o servicios) que implican el uso de altas tecnologías.

<sup>31</sup> OXFAM GB, Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford. 2014. Disponible en: <[http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/cr-even-it-up-extreme-inequality-291014-es.pdf](http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/cr-even-it-up-extreme-inequality-291014-es.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

paraísos fiscales y el secreto bancario, garantizando la igualdad de acceso de ricos y pobres a servicios esenciales como la sanidad y la educación, y rompiendo el círculo vicioso de riqueza y poder con el que los ricos manipulan la política para enriquecerse aún más.”

Siguiendo con la economía, en todo caso, sea “nueva” o “vieja”, la economía global a la que nos dirigimos es una tecno-economía del conocimiento en la que los bienes “sin peso” tendrán un papel fundamental. Si queremos conducirla hacia patrones de sostenibilidad no sólo deberemos tener en cuenta el factor tecnológico sino también establecer reglas en esa dimensión, como veremos más adelante.

Evidentemente, el informe de Oxfam no habla únicamente de sostenibilidad económica sino también de muchos de los aspectos que antes hemos identificado como sostenibilidad ambiental o social, singularmente lucha contra la exclusión y gobernanza, pero es que aunque convencionalmente las distingamos, todas las dimensiones son transversales e inescindibles entre sí.

Si podemos hablar con propiedad de que estamos en una tecno sociedad, es obvio que el factor tecnológico permea todas dimensiones siendo, pues, un factor transversal que condiciona las acciones que emprendamos en las distintas dimensiones, sean éstas de carácter “interno”, esto es, orientadas a redefinir la arquitectura social y la gestión de los bienes –dimensiones social y económica- sea la que debe definir nuestra relación colectiva con un elemento “externo” como lo es el entorno en el que nos desenvolvemos, es decir, la dimensión ambiental. En este estricto sentido la toma en consideración de la tecnología en la búsqueda de la sostenibilidad podría quedar en un mero factor a considerar, pero es que no se queda aquí.

Si hablamos de dimensiones es porque en cada una de ellas identificamos riesgos que pueden poner fin a nuestro progreso civilizatorio, lo que nos obliga a actuar. En lo ambiental porque somos conscientes de que un colapso en los ecosistemas pondría en peligro nuestra supervivencia o, al menos, las condiciones idóneas para desarrollarnos como especie; en lo social porque reconocemos que los modelos sociales tradicionales no son aptos para afrontar la sociedad global a la que inexorablemente nos encaminamos y que debemos crear nuevas reglas e instituciones si no queremos afrontar una profunda desintegración; en lo económico, finalmente, porque hay que generar nuevos bienes para más y más habitantes e introducir mecanismos para asegurar una más justa distribución de la riqueza que ofrezca una vida digna para todos, pues sin

dignidad no hay progreso civilizatorio.

Si no atendemos estas exigencias la esperanza de un futuro viable se desvanecerá, y ese es el riesgo que queremos soslayar. Pues bien, la tecnología, por sí sola, es también una amenaza cierta que pone en riesgo el futuro. Como veremos, debemos aprestarnos a gestionarla no sólo como factor determinante en la definición y manejo de las otras dimensiones, sino como una dimensión en sí misma, pues aisladamente considerada puede hacer inviable el proceso hacia la sostenibilidad y acabar con nuestra civilización. A diferencia de otras dimensiones propuestas, como la cultural, de no acertar en su gestión, la tecnología nos puede conducir a una catástrofe global. El empobrecimiento en nuestra diversidad cultural, por ejemplo, sería lamentable pero no acabaría con la sociedad, la tecnología sí tiene ese potencial y por ello pienso que debemos considerarla como la cuarta dimensión de la sostenibilidad.

#### 4. LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA

Asegurar que la tecnología no frustrará nuestro objetivo de construir una sociedad que no entre en colapso requiere trabajar en varias líneas, unas para que la tecnología contribuya al progreso en las otras dimensiones, otras para que no sea la propia tecnología la que genere el colapso. Provisionalmente podemos identificar las siguientes áreas de trabajo

##### 4.1 Enfrentar los riesgos<sup>32</sup> difusos

Los riesgos tecnológicos han sido asociados habitualmente a eventos puntuales, como las catástrofes de Séveso (1976), Bhopal (1984) o Chernobil (1986), con importante coste en vidas humanas –salvo Séveso–, impactos ambientales y efectos económicos. Para reducir esos riesgos se

---

<sup>32</sup> La relación entre sociedad, riesgos tecnológicos y derecho, que aquí no vamos a estudiar, ha sido objeto de múltiples trabajos de gran altura. Con carácter general, los clásicos BECK, Ulrich. *La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Paidós, Barcelona, 1998; o BECK, Ulrich. *La Sociedad del Riesgo Global*, Sigo XXI Editores, Madrid, 2002, y LUHMANN, Niklas, *Sociología del Riesgo*. 3. ed. Universidad Iberoamericana/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México, 2006; en España, por todos, ESTEVE PARDO, José. *Técnica, Riesgo y Derecho: Tratamiento del Riesgo Tecnológico en el Derecho Ambiental*, Ariel, Barcelona, 1999 y otros trabajos posteriores del mismo autor como ESTEVE PARDO, José. Ciencia y Derecho ante los riesgos para la salud. Evaluación, decisión y gestión, *Documentación Administrativa*, números 265-266, enero-agosto, 2003, p. 137 y ss.; y en Brasil, por ejemplo, los distintos trabajos de MORATO LEITE, José Rubens. Sociedade de Risco e Estado. In: GOMES CANOTILHO, José Joaquim; MORATO LEITE, José Rubens. (Orgs.) *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 130-20; o MORATO LEITE, José Rubens. (coord.). *Dano ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

ha reaccionado normativamente<sup>33</sup> y se han mejorado técnicas y protocolos. Sin embargo, a mi juicio y salvo excepciones, no se han afrontado eficazmente los riesgos difusos cuyos potenciales efectos perjudiciales son infinitamente más altos que los de cualquier evento puntual por catastrófico que sea.

Los ámbitos en los que la tecnología genera riesgos de difícil concreción son muchos, sin embargo buena parte de ellos, si no todos, tienen que ver con la manipulación de los elementos básicos de la materia, bien con los progresos en los estudios sobre la vida, biotecnología, biología sintética, límites de la vida humana, [...]; bien sobre la materia inerte, nanotecnología, robótica y microrrobótica, [...]; o una combinación de ambas líneas de estudio, como la biorrobótica.

Frente a estos riesgos difusos debiera imperar el principio de precaución pues no se es capaz, salvo en aspectos muy puntuales, de establecer con razonable certeza los posibles efectos a largo plazo que algunas técnicas pueden desencadenar. Sin embargo, la legislación es titubeante, muchas veces pobre, frecuentemente dispar entre unos países y otros o, simplemente, inexistente. En materia de biotecnología y, concretamente, en cuanto a los Organismos Modificados Genéticamente (OMG), existe legislación en algunas partes del mundo pero en otras su uso está completamente liberado cuando los riesgos son globales y muy graves. En el año 2000, 815 científicos de 82 países publicaron una “Carta Abierta” dirigida a los Gobiernos<sup>34</sup> advirtiendo de muchos de los riesgos que suponen señalando, además, que es falso el que contribuyan a reforzar la seguridad alimentaria y a facilitar la alimentación a los hambrientos del mundo sino que responden únicamente a los intereses de sus fabricantes. La presión de estas corporaciones<sup>35</sup> impide que se legisle en muchos lugares e incluso en Europa, donde la Unión Europea cuenta con la legislación más restrictiva, se ha achacado a esas presiones la propuesta de modificación de la Directiva 2001/18/CE en lo que respecta a la posibilidad de los Estados miembros a restringir o prohibir el cultivo de organismos modificados genéticamente (OMG) en su territorio trasladando a los Estados miembro lo que era una competencia de la UE, maniobra que, según se dice, facilitaría dichas presiones. Las evidencias de muchos perjuicios que ya se han ocasionado y de riesgos aún

---

<sup>33</sup> A raíz del accidente de Séveso, la Comunidad Europea estableció nuevas reglas de seguridad para las plantas industriales que utilizaran elementos peligrosos mediante la Directiva 82/501/EEC o "Directiva SEVESO". Esta norma fue posteriormente sustituida por la Directiva 96/82/CE o “SEVESO II” y más tarde por la actual 2012/18/UE o “SEVESO III”. Sobre la emergente rama del Derecho orientada a la prevención y gestión de los desastres puede consultarse la excelente y pionera aportación CARVALHO, Déltón Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera, **Direito dos Desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

<sup>34</sup> WORLD SCIENTISTS STATEMENT. **Open Letter from World Scientists to All Governments Concerning Genetically Modified Organisms (GMOs)**. 2013. Disponible en: <<http://www.i-sis.org.uk/list.php>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>35</sup> Monsanto, BASF o Syngenta, entre otras.

no materializados no paran de crecer,<sup>36</sup> algunos de ellos basados en los fragmentos de ADN rotos o plásmidos que se liberan y que, según afirman algunos expertos, podrían traspasar las barreras de las especies.

En la manipulación de la vida los OMGs no constituyen la única fuente de riesgos difusos. En el ensayo mencionado en una cita anterior, GORE dedica un capítulo a exponer con preocupación algunos de los proyectos en los que se está trabajando para prolongar, casi indefinidamente, la vida humana en lo que denomina “Reinvención de la vida y de la muerte”<sup>37</sup> y que plantearán intrincados problemas éticos, morales y, desde luego, legales. Imaginemos que algunas personas –pocas y obviamente poderosas- pudieran duplicar o triplicar su esperanza de vida manteniendo sus posiciones de poder mientras se van sucediendo generaciones a su alrededor. Esto será posible muy pronto y no tenemos nada previsto.

Si la biotecnología está mal regulada, lo que constituye un auténtico agujero negro legal es cuanto tiene que ver con las nanotecnologías<sup>38</sup>, ámbito de estudio que nos ofrecerá sin duda avances portentosos, casi inimaginables. Muchos de ellos resolverán algunos de los problemas cotidianos ante los que nos enfrentamos y, quizá, algunos de ámbito global. Básicamente, la nanotecnología supone la manipulación de la materia a nivel molecular, incluso atómico, es decir, en dimensiones “nano.”<sup>39</sup> La nanotecnología es transversal y va a influir decisivamente en todos

---

<sup>36</sup> Los estudios en este sentido son centenares –aunque también es cierto que al igual que ocurre con relación al Cambio Climático, hay una legión de negacionistas- pero uno reciente –y preocupante, especialmente el capítulo tercero-, es el de HO, Mae-Wan; SIRINATHSINGHI, Eva. **Ban GMOs Now. Health & Environmental Hazards. Especially in the Light of the New Genetics**. Londres: Institute of Science in Society, 2013. Disponible en: <[http://www.i-sis.org.uk/Ban\\_GMOs\\_Now.pdf](http://www.i-sis.org.uk/Ban_GMOs_Now.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>37</sup> GORE, Albert, **O Futuro. Seis desafíos para mudar o mundo**, p. 212 y ss.

<sup>38</sup> Aun cuando se estén tomando algunas iniciativas, como por ejemplo la Recomendación (de carácter voluntario) de la Unión Europea “Código de conducta para una investigación responsable en el campo de las nanociencias y nanotecnología” (C(2008) 424 final, de 7 de febrero de 2008) o los trabajos del *International Council on Nanotechnology* (ICON), o la *International Organization for Standardization* (ISO). En este campo pueden citarse los trabajos de BREGGIN, Linda K.; PENDERGRASS, John. *Where Does The Nano Go? End-of-life Regulation of Nanotechnologies. Pen 10 Project on Emerging Nanotechnologies*. Washington D.C., julio 2007, Disponible en: <[http://www.nanotechproject.org/process/assets/files/2699/208\\_nanoend\\_of\\_life\\_pen10.pdf](http://www.nanotechproject.org/process/assets/files/2699/208_nanoend_of_life_pen10.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.; o BUXÓ, M.J y CASADO, M. (Coords.) *Nanotecnologia i bioètica global*, de. Barcelona: Observatori de bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona, 2010. Disponible en: <[http://www.pcb.ub.edu/bioeticaidret/archivos/documentos/Nano&Bioetica\\_Global.pdf](http://www.pcb.ub.edu/bioeticaidret/archivos/documentos/Nano&Bioetica_Global.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016; también NAS, Hitoshi. *Nanotechnology and challenges to international humanitarian law: a preliminary legal assessment. International Review of the Red Cross*, Londres, v. 94, n. 886, p. 653 y ss., 2012. En general, la mayoría de trabajos jurídicos que tratan sobre nanotecnologías lo hacen desde la perspectiva de la Propiedad Intelectual y la patentabilidad de sus resultados. Una lista de trabajos de este tipo puede encontrarse en <http://www.wipo.int/patent-law/es/developments/nanotechnology.html>

<sup>39</sup> Según el Diccionario de la Lengua, nano, significa “una milmillonésima (10-9) parte”. Por tanto, un nanometro es igual a 0,000000001 metros. Es decir, un nanometro es la mil millonésima parte de un metro, o millonésima parte de un milímetro. También podemos decir que 1 milímetro = 1.000.000 nanometros. Bacterias y células, por ejemplo, son demasiado grandes para nanociencia. Pero un virus, un átomo y una molécula tienen un tamaño nanométrico. Es importante considerar que a la escala nanométrica, los materiales tienen un comportamiento muy distinto al que corresponde a sus propiedades en escalas más grandes.

Una buena definición es la que se encuentra en BUXÓ, M.J y CASADO, M. (Coords.) **Nanotecnologia i bioètica global**, p. 7, según la

los ámbitos de la ciencia y en nuestra vida cotidiana. La medicina, las tecnologías ambientales, la producción industrial<sup>40</sup>, la demanda de recursos, todo quedará afectado<sup>41</sup> y podremos dar saltos tecnológicos insospechados, pero también entraña riesgos no bien conocidos.

La organización *Center for Responsible Nanotechnology* (CRN)<sup>42</sup> identifica al menos los siguientes riesgos<sup>43</sup> derivados de la extensión de la nanotecnología:

- Perturbación de la economía por una abundancia de productos baratos
- Presión económica por precios inflados artificialmente
- Riesgo personal derivado de su uso criminal o terrorista
- Riesgo personal o social por restricciones abusivas
- Alteraciones sociales por nuevos estilos de vida derivados de nuevos productos
- Carrera armamentista inestable
- Daños ambientales o riesgos a la salud de los productos no regulados
- Generación de auto-replicantes fuera de control (plaga gris<sup>44</sup>)
- Mercado negro en nanotecnología (aumenta otros riesgos)
- Programas de nanotecnología excesivamente competitivos (aumenta otros riesgos)
- Desecho incontrolado (aumenta otros riesgos)<sup>45</sup>

La materialización de cualquiera de estos riesgos pondría en cuestión el objetivo de la sostenibilidad, pero estamos haciendo poco al respecto. Los científicos y los que comercian con

---

cual “la nanociencia y la nanotecnología constituyen una fusión de conocimientos y metodologías cohesionados para el estudio, la manipulación y la fabricación de materiales y estructuras funcionales a escala nanométrica”. Traducción libre, en el original en catalán: “*La nanociència i la nanotecnologia constitueixen una fusió de coneixements i metodologies cohesionats per l’estudi, la manipulació i la fabricació de materials i estructures funcionals a escala nanomètrica.*” Lo importante de la definición es que incluye las “estructuras funcionales”, es decir la nanorrobótica y que destaca que es, en esencial, una “fusión de conocimientos y metodologías”. Lo importante de la definición es que incluye “estructuras funcionales”, es decir, la nanorrobótica y que destaca, lo que es esencial, una “fusión de conocimientos y metodologías”.

<sup>40</sup> Por ejemplo, versiones avanzadas, incorporando nanotecnologías, de las impresoras en 3D de las que ya se venden en centros comerciales de masas los primeros y elementales modelos, podrían revolucionar la industria y el transporte al producir, bajo pedido y en el lugar de la demanda, bienes y aparatos que ahora se fabrican en serie en un lugar y se transportan hasta el distribuidor o el domicilio del cliente situado, a veces, a miles de kilómetros.

<sup>41</sup> Algunos campos en los que se está trabajando, en <http://www.portalciencia.net/nanotecno/nanonasa1.html> y [http://www.euroresidentes.com/futuro/avances\\_cientificos\\_nanotec\\_no\\_logia.htm](http://www.euroresidentes.com/futuro/avances_cientificos_nanotec_no_logia.htm)

<sup>42</sup> Su web <http://www.crnano.org/administration.htm>

<sup>43</sup> También, sobre los riesgos de las “nanos”, puede consultarse el libro del médico y conocido novelista CRICHTON, Michael. **Presa**. Barcelona: Plaza y Janés, 2003.

<sup>44</sup> Sobre la “Plaga gris” o “grey goo” puede consultarse, por ejemplo, VERMICULAR. **Sobre la Plaga Gris y el (re)Pliegue Acelerado**. 07 de noviembre de 2012. Disponible en: <<https://vermicular.wordpress.com/2012/11/07/sobre-la-plaga-gris-y-el-repliegue-acelerado/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>45</sup> Traducción libre, en el original, en inglés: *Economic disruption from an abundance of cheap products. Economic oppression from artificially inflated prices. Personal risk from criminal or terrorist use. Personal or social risk from abusive restrictions. Social disruption from new products/lifestyles. Unstable arms race. Environmental damage or health risks from unregulated products. Free-range self-replicators (grey goo). Black market in nanotech (increases other risks). Competing nanotech programs (increases other risks). Attempted relinquishment (increases other risks)*

sus descubrimientos debieran ser conscientes, más allá del lucro inmediato, de los riesgos que generan para la Humanidad y sujetar sus acciones a estrictos códigos éticos y regulaciones apropiadas.

En otro orden de cosas, en una reciente *open letter* suscrita por más de 700 de científicos, entre los que se cuenta Stephen Hawking y publicada por el *Future of Life Institute*<sup>46</sup>, se alerta sobre los riesgos que entraña la Inteligencia Artificial. La carta afirma que “debido al gran potencial de AI, es importante investigar cómo cosechar sus beneficios evitando peligros potenciales.”<sup>47</sup> Si a la AI, en sí misma considerada, le unimos los progresos en robótica las incertidumbres se disparan.

Los biólogos no consideran seres vivos a los virus por no tener la capacidad de reproducirse sin intervención de células ajenas, ya que lo que separa aquello que tiene vida de lo que no, es, precisamente, su capacidad de auto reproducirse<sup>48</sup>. En este sentido, ¿un robot, o un micro robot, o un nano robot, dotado de autopoiesis debiera ser considerado un ser vivo? La cuestión plantea retos éticos, intelectuales y jurídicos extraordinarios, porque si, además, está dotado de inteligencia y voluntad, y causa daños ¿Cómo debemos reaccionar? ¿Deberá ser procesado antes de ser condenado, si es que cabe condenarlo? ¿Qué Derecho resultará aplicable? ¿El de propiedad? ¿Frente a un ser vivo, inteligente y con voluntad, tal como se reaccionaba en sistemas esclavistas? El conocido genetista inglés Alan RUTHERFORD, se plantea que “Hasta ahora nos hemos preguntado cómo nos protegeremos de las máquinas, como en las famosas leyes de Asimov<sup>49</sup>. Pero también es necesario plantearse cómo proteger de la humanidad de esas máquinas conscientes que podemos crear.”<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> El *Future of Life Institute* (FLI), una organización norteamericana sin fines de lucro establecida en el área de Boston, entre cuyos miembros se cuentan Stephen Hawking, Elon Musk, el profesor de genética George Church e incluso el actor Morgan Freeman. Su web <http://futureoflife.org/>

<sup>47</sup> En el original: “*Because of the great potential of AI, it is important to research how to reap its benefits while avoiding potential pitfalls.*” La carta está disponible en [http://futureoflife.org/misc/open\\_letter](http://futureoflife.org/misc/open_letter)

<sup>48</sup> Pedro Joaquín GUTIÉRREZ YURRITA, prestigioso investigador mexicano del CIEMAT, gran amigo y esclarecedor de mis numerosas dudas en la materia, me recomendó, para comenzar a entender las bases de la biología contemporánea, la lectura de sendos libros de dos premios Nobel: MONOD, Jacques. **El azar y la necesidad**. Barcelona: Tusquets, 1981, publicado originalmente en francés en 1971; y JACOBS, François. **La lógica de lo viviente**. Barcelona: Tusquets, 1999, asimismo publicado originalmente en francés.

<sup>49</sup> Recordemos las tres leyes de la robótica formuladas en el relato de Isaac Asimov *Runaround* (Círculo Vicioso) publicado en 1942:

Ley 1: Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño.

Ley 2: Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la 1ª Ley.

Ley 3: Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la 1ª o la 2ª Ley.

<sup>50</sup> *Cfr.* Periódico **El Mundo** de 26 de febrero de 2015, Sección Ciencia, p. 41.

Tal vez debamos proteger a las máquinas de sus creadores, pero ante todo creo que frente a tiempos de grandes incertidumbres como las que nos aguardan habrá que reafirmar sin titubeos el carácter antropocéntrico del Derecho y echar mano de los principios que enmarcan y protegen los derechos humanos, es decir, del hombre en tanto individuo y en tanto especie. Como he reiterado muchas veces en los, para mí superados, pero intermitentes, debates acerca de si el Derecho Ambiental deba ser antropocéntrico o biocéntrico, el Derecho, producto típicamente humano, respeta, e incluso defiende, la vida de otros seres en la medida en que resulta útil, conveniente o simplemente inocua para el hombre, pero permite o estimula acabar con ella si entiende que lo perjudica o incomoda. Nos hemos rodeado de herbicidas y plaguicidas, y hemos abusado tanto de ellos que hemos causado grandes daños al medio, también, desde nuestra ignorancia, hemos arrasado especies que considerábamos nocivas, como los lobos. En todo ello tendremos que corregir nuestro comportamiento desde planteamientos más informados y responsables, pero ni el ecologista más radical duda en usar antibióticos (nótese el sentido de la palabra) para acabar con las colonias de bacterias que comprometen su salud. ¿No es eso también etnocentrismo? Probablemente habrá que reafirmar el etnocentrismo, pero esta vez frente a las máquinas, ya que al decir de HAWKING “el desarrollo completo de la inteligencia artificial podría significar el fin de la especie humana.”<sup>51</sup>

Así es, en un futuro inmediato, tal vez tengamos que defendernos de nuestros propios ingenios y en ese caso una cuestión central es la que, tras afirmar que “[...] creo que sí ha llegado el momento de abrir el debate sobre los riesgos de esta tecnología (IA) [...]” plantea el profesor de Robótica Cognitiva del *Imperial College* de Londres, Murray SHANAHAN añadiendo “¿queremos que sean los gobiernos quienes controlen estas *criaturas* o lo dejamos en manos de compañías privadas?”<sup>52</sup> La cuestión es suficientemente trascendente como para no seguir manteniendo los ojos cerrados, indiferentes a cuanto está ocurriendo sin imaginar siquiera cual deba ser el papel del Derecho. RUTHERFORD nos dice que “Debemos permanecer vigilantes a lo que está ocurriendo con la inteligencia artificial y sobre todo vigilar de donde viene el dinero y cuáles son las motivaciones”<sup>53</sup> que hay tras estos progresos. Examinemos lo que está ocurriendo, Google dispone de toda la información imaginable y ha comprado por 400 millones de dólares la empresa *DeepMind* que se ha convertido en su propio y activo proyecto de IA. ¿Podemos imaginar siquiera

---

<sup>51</sup> En rueda de prensa ofrecida en diciembre de 2014, Cfr. Periódico **ABC** de 3 de diciembre de 2014, Sección Tecnología.

<sup>52</sup> Cfr. Periódico **El Mundo** de 26 de febrero de 2015, Sección Ciencia, p. 40 y 41.

<sup>53</sup> Cfr. Periódico **El Mundo** de 26 de febrero de 2015, Sección Ciencia, p. 41

los resultados de esta combinación?: Información plena y global e inteligencia superior. Y ello sin los límites, éticos y físicos, de los pobres humanos.

Los mismos que están tras esta tecnología plantean la necesidad de establecer reglas para su desenvolvimiento y uso, así, Elon MUSK, fundador de la empresa SpaceX, durante una charla en el *MIT Aeronautics and Astronautics Department's 2014 Centennial Symposium*<sup>54</sup> ha dicho: “Yo me inclino mucho a pensar a que debe haber una especie de regulación, quizás a nivel nacional e internacional, sólo para asegurarnos que no haremos algo muy tonto.”<sup>55</sup>

## 4.2 Hacerla disponible

Si fundamos buena parte de nuestra esperanza en alcanzar una sociedad sostenible mediante la general aplicación de las tecnologías que derivan del conocimiento, lógico es que procuremos que su uso esté disponible para el mayor número de personas y colectivos. Sin embargo, su acceso está frecuentemente supeditado a los omnipresentes intereses económicos, lo que, dado nuestro modelo económico, es hasta cierto punto lógico; no obstante, deben establecerse límites cuando la apropiación supone significativos perjuicios para el ambiente o genera fragrantes injusticias sociales.

En la tarea por hacerla disponible se despliegan varios campos de acción.

### *a) Evitar el tráfico de tecnologías obsoletas y frecuentemente “sucias”*

La deslocalización de fábricas y complejos industriales a terceros países en busca de salarios bajos y reducidas, cuando no nulas, exigencias ambientales es una práctica habitual de empresas y corporaciones de países desarrollados, existiendo incluso un índice para escoger los mejores países en los que deslocalizar<sup>56</sup>. Este fenómeno, propio de la globalización, tiene defensores y detractores, pero no puede servir para trasladar a países poco exigentes procesos industriales basados en tecnologías que ya no son aceptados en los lugares de origen, como fue el caso de la fábrica de *Union Carbide* en Bhopal donde se produjo la conocida catástrofe. En los casos de deslocalización de industrias contaminantes debiera exigirse que las instalaciones atendieran a la

---

<sup>54</sup> Celebrado en Cambridge, USA, del 22 al 24 de octubre de 2014.

<sup>55</sup> Cfr. Periódico **ABC** de 29 de octubre de 2014, Sección Tecnología.

<sup>56</sup> AT KEARNEY. **Global Services Location Index**. Disponible en: <<http://www.atkearney.es/research-studies/global-services-location-index>>. Acceso en: 08/04/2016.

regla de “Mejores Técnicas Disponibles” (MTD)<sup>57</sup> evitando el traslado de tecnologías superadas, lo que, por otra parte, es consecuente con el Principio 9 del Pacto Global de Naciones Unidas de 1.999<sup>58</sup> por el cual "Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medioambiente"

#### *b) Fomentar el intercambio*

Si la tecnología es el producto del conocimiento y el conocimiento es la condición necesaria para el progreso adecuado de personas y comunidades, debemos hacer lo posible por facilitar y promover su intercambio. Desde 1978, con el Plan de Acción de Buenos Aires la cooperación técnica entre los países en desarrollo (o CTPD, en siglas de la ONU, también conocida como cooperación sur-sur) ha estado, bien es cierto que de modo intermitentemente, en la agenda de los países en desarrollo como complemento o compensación a los flujos de tecnología norte-sur, casi siempre interesados, y como un modo de incrementar la autosuficiencia colectiva de los países en desarrollo. El intercambio no supone siempre venta, sino aprovechar las potencialidades recíprocas en beneficio común. El problema es que el peso específico de la generación de nuevos conocimientos, a través del I+D+I, se ha trasladado del ámbito público, universidades y agencias estatales, al privado, a empresas y corporaciones, lo que hace que los resultados de la investigación se perciban exclusivamente como un producto del que hay que obtener el máximo beneficio dificultando, por tanto, un intercambio basado en relaciones cooperativas. Entiendo que habría que reforzar estos mecanismos mediante una Agencia Mundial de Intercambio de Tecnología o una institución semejante. Como dice la UNESCO, “sin la promoción de una nueva ética del conocimiento basada en el aprovechamiento compartido y la cooperación, la tendencia de los países más avanzados a capitalizar su adelanto puede privar a los más pobres de los bienes cognitivos más fundamentales –por ejemplo, los nuevos conocimientos en medicina y agronomía-, y crear así condiciones muy poco propicias para el desarrollo del saber”<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Regla o principio también conocido como BAT, por el acrónimo en inglés de Best Available Technology. La normativa de la Unión Europea utiliza este concepto desde 1986 pero es a partir de la Directiva 2010/75/UE sobre emisiones industriales cuando exige que las MTD deben constituir la referencia para el establecimiento de las condiciones del permiso para la explotación de una instalación, lo que se concreta en los llamados documentos BREF (*BAT References Documents*) o Documentos de Referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles que se elaboran y actualizan por el Buró Europeo de IPPC, organismo designado por la Comisión Europea, dentro del Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS) del *Joint Research Center* (JRC) cuya sede está en Sevilla (España).

<sup>58</sup> ONU. **Global Compact**. Disponible en: <<https://www.unglobalcompact.org/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>59</sup> Informe Mundial de la UNESCO. **Hacia las Sociedades del Conocimiento**. París: Unesco, 2005. Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016. p. 27.

### *c) Revisar la propiedad intelectual*

Lo anterior nos lleva a un problema absolutamente central de cara a asegurar la sostenibilidad, se trata de los límites de la propiedad intelectual. Ya hemos dicho que la “Nueva Economía” gira en torno al conocimiento, pues bien, los frutos de éste se protegen mediante la propiedad intelectual.

#### *i) El caso del Sovaldi<sup>60</sup>*

La hepatitis es una enfermedad inflamatoria del hígado que puede ser producida por causas muy diversas lo que da lugar a distintas manifestaciones. En concreto, la hepatitis C es causada por un virus específico (el virus de la hepatitis C, conocido como VHC o HCV, en inglés) que se contrae fundamentalmente al entrar en contacto con sangre o hemoderivados infectados, siendo muy baja la incidencia de contagios por transmisión sexual. En países avanzados se venía tratando con antivirales como *interferón* y *ribavirin* lo que venía acompañado frecuentemente de importantes efectos secundarios sin ofrecer una cura a la enfermedad.

Sin embargo, el uso de un nuevo antiviral, el *sofosbuvir*<sup>61</sup>, asociado a los ya conocidos, ha acreditado una alta capacidad curativa que se estima en torno al 90 o 95%. Su descubrimiento<sup>62</sup> se atribuye a Raymond Schinazi, cofundador de la farmacéutica Phamasset<sup>63</sup>, empresa que fue vendida –junto a sus patentes- a Gilead Science en noviembre de 2011 por 11.000 millones de dólares. En diciembre de 2013, Gilead obtuvo la autorización de Agencia de la Alimentación y el Medicamento de EE UU (FDA, en sus siglas en inglés) para la comercialización del *sofosbuvir*, bajo el nombre comercial Sovaldi, para el tratamiento de la infección por el virus de la hepatitis C de los genotipos 1, 2, 3 y 4.

En ese momento, una vez aprobada la comercialización de la patente, Gilead casi triplicó el

---

<sup>60</sup> Sovaldi es el nombre con que la farmacéutica Gilead Science, con sede en Estados Unidos, comercializa un medicamento altamente eficaz contra la hepatitis “C” cuyo principio activo es el *sofosbuvir*, una molécula artificial.

<sup>61</sup> La gran aportación de este medicamento es que pertenece a la familia de los inhibidores de la polimerasa que son fármacos que bloquean una enzima esencial para la reproducción del virus de la hepatitis C –la polimerasa-, capaz de generar nuevas cadenas de ARN viral, lo que detiene su reproducción. Es el primer fármaco de esta familia en ser aprobado para su uso en humanos. En: MARTÍNEZ, Francesc. La FDA aprueba sofosbuvir (Sovaldi™) para el tratamiento de la hepatitis C de cualquier genotipo. **Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH**, 10 de diciembre de 2013. Disponible en : <[http://gtt-vih.org/actualizate/la\\_noticia\\_del\\_dia/10-12-13](http://gtt-vih.org/actualizate/la_noticia_del_dia/10-12-13)>. Acceso en : 08/04/2016.

<sup>62</sup> O quizá mejor “invento”, ya que su principio activo no se encontraba en la naturaleza y fue “descubierto”, sino que fue construido en el laboratorio artificialmente.

<sup>63</sup> Phamasset fue creada en 1998 por dos investigadores de la *Emony University* (Raymond Schinazi y Dennis Liotta), habiendo desarrollado varios medicamentos eficaces – y rentables- contra el SIDA (retrovirales) o las hepatitis “B” y “C”. La empresa se ha situado siempre en paraísos fiscales pues fue constituida en Barbados y paralelamente en Georgia. La sede se trasladó a Estados Unidos pero bajo la legislación de Delaware, lo que es equivalente.

precio del producto que la empresa comprada, Pharmasset, había anunciado a la *Securities and Exchange Commission* (SEC)<sup>64</sup>, en 2011, que lo iba a vender. En concreto, según lo anunciado en su día a la reguladora bursátil, un tratamiento de 12 semanas costaría en EE.UU. unos 36.000 dólares y un 60 o 70% de esa cantidad en Europa, lo que supondría unos 25.000 dólares por tratamiento, alrededor de 20.000 euros. Gilead, subió el coste a entre 80.000 y 90.000 dólares en los EE.UU.<sup>65</sup> y 60.000 en Europa<sup>66</sup>. Tras un año de comercialización, la política de precios de Gilead, es decir, con qué criterio los fijan, es un secreto, incluso para la Comisión de Finanzas del Senado estadounidense que, en julio de 2014, le envió una petición para que la aclarase<sup>67</sup> lo que hasta la fecha no se ha producido o es confidencial. Por declaraciones de ex directivos de la compañía<sup>68</sup> o del propio descubridor de la molécula<sup>69</sup>, parece desprenderse que el criterio no es otro que la presunta capacidad de pago del destinatario o, dicho de otro modo, de cuál es el valor que se da a una vida humana en cada país. Así, en Egipto –país con el mayor índice de afectados, entre el 15 y el 20% de la población- se ofrece a unos 900 dólares el tratamiento completo mientras que, país a país, se negocia secretamente el precio con las autoridades –en España el Ministerio de Sanidad se niega a dar la cifra que se está pactando-, siempre teniendo en cuenta el nivel de renta de la población. En la India, la oposición de una ONG y de una farmacéutica de genéricos<sup>70</sup> al registro de la patente del *sofosbuvir*, ha concluido recientemente –enero 2015- con el rechazo de la Oficina de Patentes a admitirla<sup>71</sup>, por lo que podrá ser producido libremente como genérico, pese a que

---

<sup>64</sup> La SEC es el organismo regulador de la bolsa en EE.UU.

<sup>65</sup> Por lo que ya se ha producido una demanda (*class action*) por precios abusivos. *Crf.* STATON, Tracy. Gilead's \$84,000 Sovaldi pricing goes to court with payer-led class action suit. **FiercePharma**, 11 de diciembre de 2014. Disponible en: <<http://www.fiercepharma.com/story/gileads-84000-sovaldi-pricing-goes-court-payer-led-class-action-suit/2014-12-11>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>66</sup> ECD. El fabricante de Sovaldi ha triplicado el precio de venta que fijó el laboratorio que patentó este fármaco. **El Confidencial Digital**, 20 de enero de 2015. Disponible en: <<http://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/Wyden-Grassley%20Document%20Request%20to%20Gilead%207-11-141.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>67</sup> ECD. El fabricante de Sovaldi ha triplicado el precio de venta que fijó el laboratorio que patentó este fármaco. **El Confidencial Digital**.

<sup>68</sup> Mercedes García, ex subdirectora para Europa de Gilead, en declaraciones a la cadena de televisión “La Sexta”, febrero 2015.

<sup>69</sup> BAÑUELOS, Javier. Entrevista con Raymond Schinazi: El creador del Sovaldi: "España no puede dejar morir a sus pacientes". **Cadena Ser**, 02 de febrero de 2015. Disponible en: <[http://cadenaser.com/ser/2015/01/30/sociedad/1422623805\\_535040.html](http://cadenaser.com/ser/2015/01/30/sociedad/1422623805_535040.html)>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>70</sup> Concretamente, la ONG internacional, con sede en Estados Unidos, I-MAK (Iniciativa de Medicamentos, Acceso y Conocimiento), junto con la farmacéutica de genéricos india Natco Pharma.

<sup>71</sup> ABC SOCIEDAD. India rechaza el registro de la patente de «Sovaldi» para la hepatitis C. **Periódico ABC**, 16 de enero de 2015. Disponible en: <<http://www.abc.es/sociedad/20150116/abci-india-rechaza-patente-sovaldi-201501161958.html>>. Acceso en: 08/04/2016. Por coincidencia – o no- unos días después la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) suspendió provisionalmente la comercialización de un numeroso grupo de genéricos, muchos de ellos producidos en la India. Algunos ven tras esto al lobby farmacéutico (*Big Pharma*) en represalia al rechazo de la patente del Sovaldi. Véase la opinión del periodista y escritor especializado en la investigación de temas relacionados con la salud Miguel Jara en JARA, Miguel. **Golpe político a India por su “rebelión” de los medicamentos genéricos. Sovaldi-Hepatitis de fondo**. 29 de enero de 2015. Disponible en:

Gilead ya había firmado acuerdos voluntarios de licencia con varios productores de genéricos del país. Una vez suprimidas las limitaciones que suponían dichos acuerdos se podrá producir por unos 100 dólares que es, por otra parte, el coste con el que la Universidad de Liverpool<sup>72</sup> calcula puede ser producido para el tratamiento completo de tres meses.

A nivel mundial se calcula que el 3% de la población padece la enfermedad por lo que existen unos 180 millones de afectados, aunque la distribución es bastante desigual<sup>73</sup>. Centrándonos en caso de España, según la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH)<sup>74</sup> hay 900.000 afectados, de los que 500.000 desconocen su situación. De este número, muchos no desarrollaran la fase crónica o pasarán muchos años asintomáticos, pero bastantes miles entran en fases críticas, calculándose en 10 o 12 el número de muertes diarias por esta causa. Si calculásemos que el 20% de esos afectados debieran ser tratados a un coste, pongamos que de 40.000 euros, la cifra que necesitaría la sanidad pública para afrontar el tratamiento sería de ¡7.200! millones de Euros<sup>75</sup>. Y aunque fueran los 30.000 que, según la AEEH, lo requieren de manera urgente, estaríamos hablando de 1.200 millones de euros. De momento se está facilitando el medicamento con cuentagotas, lo que ha generado fuertes protestas de los afectados para los que cada día que pasa sin tratamiento puede significar la muerte. Se ha diseñado un Plan Nacional de lucha contra la enfermedad pero la cuestión sigue siendo quien recibe el tratamiento y cómo se financia. No es de extrañar que algunos afectados, ante los titubeos e insuficiencias de la sanidad pública, hayan hecho frente al coste, incluso hipotecando sus propiedades. La cuestión es sencilla, o pagas o mueres.

---

<<http://www.migueljara.com/2015/01/29/golpe-politico-a-india-por-su-rebelion-de-los-medicamentos-genericos-sovaldi-hepatitis-de-fondo/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>72</sup> ABC SOCIEDAD. India rechaza el registro de la patente de «Sovaldi» para la hepatitis C. **Periódico ABC**.

<sup>73</sup> “No en todos los países existe el mismo porcentaje de personas afectadas por la hepatitis C. Egipto es el país del mundo con el mayor número comunicado de casos de hepatitis C, de modo que se considera que el 15%–20% de su población se encuentra infectada. En cambio, se cree que el 1%–1,9% de la población sufre hepatitis C en los países desarrollados, como Estados Unidos, Japón y Australia. En Europa, la población infectada se calcula que está en torno al 0,5%–2% de la población”, en ASSCAT. Generalidades Acerca de la Hepatitis C. **Asociación Catalana de Enfermos de Hepatitis**, Barcelona, 20 de febrero de 2016. Disponible en: <<http://asscat-hepatitis.org/mas-informacion-hepatitics-c/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>74</sup> En un comunicado emitido el 12 de junio de 2014, se dice sobre la hepatitis C que “Se trata de una patología que afecta a más de 900.000 personas en España y supone la principal causa de cirrosis y cáncer de hígado en España. Además, más del 50% de los pacientes que han necesitado un trasplante son pacientes con hepatitis C que han evolucionado a una enfermedad hepática terminal, lo que la convierte en uno de los principales problemas a los que tiene que enfrentarse el sistema sanitario español.” Cfr. AEEH. **La AEEH denuncia la situación de acceso a los tratamientos del virus de la hepatitis C en los hospitales españoles**. Disponible en: <<http://aeeh.es/wp-content/uploads/2014/06/NP-AEEH-Acceso-medicamentos-hepatitis-C.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>75</sup> Es decir, sólo en España y con un único medicamento, facturarían casi el importe que pagó Gilead por Pharmasset y todas sus patentes.

En este negocio de la muerte, las expectativas de beneficio de Gilead son astronómicas<sup>76</sup>. Y que no se diga que eso está justificado porque la investigación debe ser retribuida. La molécula fue desarrollada por Pharmasset, la que declaró que el coste de investigación fue algo superior a los 62 millones de dólares, realizada en un entorno universitario y parcialmente con dinero público. Pharmasset percibió por esta y otras patentes la no pequeña cantidad de 11.000 millones de dólares, entiendo, como entendieron los dueños de la farmacéutica vendida, que su esfuerzo investigador estaba bien retribuido. Por el contrario, el negocio de Gilead sobre Sovaldi es estrictamente especulativo ya que compró la patente –junto a otras altamente rentables- por un precio fijo y de lo que se trata ahora es de maximizar rápidamente el beneficio, a costa de lo que sea. ¿Hay algún mecanismo para limitar la codicia? ¿Es justificable vender a 90.000 dólares algo que cuesta apenas 100, pero a cambio de una vida?

En febrero de 2015 y tras el rechazo de la Oficina de Patentes de la India al registro del Sovaldi, la ONG sanitaria Médicos del Mundo ha impugnado ante Oficina Europea de Patentes (EPO, en sus siglas en inglés) el registro del *sofosbuvir* con el mismo argumento que sirvió al rechazo dado en la India, es decir, que la molécula, y el proceso mediante el que fue mejorada, no presentan suficiente novedad. Médicos del Mundo afirma que, ante la política de precios de Gilead, lo que pretenden es "defender la universalidad del acceso a los cuidados médicos."<sup>77</sup> El resultado es dudoso, pero es un paso.

La cuestión del Sovaldi adelanta problemas similares cuando nuevos medicamentos puedan dar respuesta a enfermedades como el alzhéimer o el cáncer, o resulten definitivos en la prevención de accidentes vasculares, por poner algunos ejemplos. Si no establecemos reglas claras en la retribución de las inversiones hechas en investigación que aseguren su justa retribución pero también permitan el disfrute de sus beneficios a la población, estaremos consagrando el principio de que la vida tiene un precio y quien no puede pagarlo, muere. Con el sistema actual el detentador de una patente opera en el mercado de la vida sin competencia alguna en un régimen de monopolio legal y su criterio puede ser, como el de Gilead, el del máximo beneficio, sin atender

---

<sup>76</sup> Ya en septiembre de 2013, antes de su comercialización, las estimaciones de ventas del Sovaldi por parte de Gilead eran de 2.200 millones de dólares para 2014, 6.100 en 2015 y 8.500 en 2016, previsiones que, al menos para 2014, han sido ampliamente superadas (8.500 millones en los primeros nueve meses, según **El Confidencial Digital**, de 20 de enero de 2015) y hay quien habla de unos ingresos de 120.000 millones para los próximos años. Las previsiones de 2013 en <http://www.thestreet.com/story/12142876/1/the-numbers-backing-gileads-best-and-fastest-drug-launch-in-history.html>

<sup>77</sup> SEVILLANO, Elena G. Médicos del Mundo recusa la patente europea de la 'cura' de la hepatitis C. **Periódico El País**, Madrid, 10 de febrero de 2015. Disponible en: [http://internacional.elpais.com/internacional/2015/02/10/actualidad/1423529741\\_364653.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/02/10/actualidad/1423529741_364653.html). Acceso en: 08/04/2016.

a ningún requerimiento ético o moral.

Naturalmente, los progresos que se aguardan no serán únicamente en el campo de la salud. Las nanotecnologías, junto a otras áreas de trabajo, podrán dar respuesta a múltiples problemas ambientales empezando por resolver el acceso al principal recurso que es el agua, donde ya se está trabajando, por ejemplo, en nano filtros que podrían depurar el agua, filtrando incluso las bacterias, de un modo muy asequible. La producción masiva de energías limpias, la drástica reducción en el uso de agrotóxicos y la mejora de las cosechas, la captación y transformación de los gases de efecto invernadero son, entre tantos otros, problemas que el progreso en el conocimiento puede resolver. Ahora bien, ¿qué ocurre si se descubre algo que puede dar una respuesta definitiva y asequible a un problema global? ¿Estaremos, igual que con el *sofosbuvir*, pendientes de si lo podemos pagar? ¿Estará la especie humana sometida a la codicia o al capricho del inventor? La necesidad de proteger la innovación y la existencia de conocimientos que debieran tener la consideración de bienes públicos hace tiempo que está sobre la mesa<sup>78</sup> pero no resulta fácil llevarlo al terreno práctico. Existe coincidencia en entender "... por bienes públicos mundiales los bienes, servicios o recursos beneficiosos para un país, una región o incluso para el mundo entero"<sup>79</sup>, pero no a la hora de establecer la naturaleza de los mismos. Lo son, evidentemente, algunos bienes ambientales, como la atmósfera o la biodiversidad, pero ¿también la paz, la salud o la seguridad? ¿Y el conocimiento y algunos de sus frutos tecnológicos?

Por otra parte, los gobiernos tienen en sus manos la posibilidad de otorgar "licencias obligatorias" cuando autorizan a un tercero a fabricar el producto patentado o a utilizar el método patentado sin el consentimiento del titular de la patente en determinados casos y condiciones. El Anexo 1C del Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio durante la Ronda Uruguay, denominado Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS, en sus siglas en inglés), de 15 de abril de 1994<sup>80</sup>, establece tal posibilidad en su artículo 31 sometiéndola a la condición de que "... el

---

<sup>78</sup> Véase la publicación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo: PNUMA. **Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century**, New York, 1999.; STIGLIT, Joseph E. Knowledge as a Global Public Good. En: KAUL, Inge; GRUNBERG, Isabelle; STERN, Marc A. (Ed.) **Global public goods: international cooperation in the 21st century**. Nueva York: UNDP-Oxford University Press, 1999. p. 308 y ss. Disponible en: <<http://web.undp.org/globalpublicgoods/TheBook/globalpublicgoods.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>79</sup> UNESCO. **Hacia las Sociedades del Conocimiento**, p. 188.

<sup>80</sup> Ratificado por España El 30 de diciembre de 1994, con entrada en vigor en 25 de enero de 1995. (OMC. **Acuerdo sobre los aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio**. 15 de abril de 1994. p. 341-374. Disponible en: <[https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/27-trips.pdf](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.)

potencial usuario haya intentado obtener la autorización del titular de los derechos en términos y condiciones comerciales razonables y esos intentos no hayan surtido efecto en un plazo prudencial.”<sup>81</sup> Adicionalmente, los estados “podrán eximir de esta obligación en caso de emergencia nacional o en otras circunstancias de extrema urgencia, o en los casos de uso público no comercial.”<sup>82</sup> El precepto prevé en varios apartados que en estos casos la cesión no sea exclusiva, que el alcance y duración de los usos se limitarán a los fines para los que hayan sido autorizados, que se limitarán, principalmente, al abastecimiento del mercado interno y que “el titular de los derechos recibirá una remuneración adecuada según las circunstancias propias de cada caso, habida cuenta del valor económico de la autorización.”<sup>83</sup> Es decir, que aunque la previsión sea lógicamente excepcional, los gobiernos tienen la posibilidad de negar la protección de las patentes cuando “... en función de sus circunstancias propias”<sup>84</sup> el titular no ceda su uso “en términos y condiciones comerciales razonables” en un plazo prudencial, haya una “emergencia nacional”, se produzca una “extrema urgencia” o su uso sea “público no comercial”. La regulación es sensata y resultaría de aplicación a casos que perfectamente pueden darse en los progresos tecnológicos a que nos referimos. Sin embargo, existe una gran reticencia a hacer uso de esta posibilidad, incluso en el caso de los medicamentos, donde sí se han dado algunas de estas licencias obligatorias<sup>85</sup>. Probablemente traiga causa de la relativa, pero creciente, debilidad de los gobiernos a la hora de enfrentarse a los intereses de las grandes corporaciones, lo que debería llevar a proponer elevar estas decisiones a instancias internacionales como la Agencia Mundial de Intercambio de Tecnología que más arriba proponíamos. Desde luego debiera ser una institución fuera del ámbito de la OMC ya que el objeto de esta organización es el fomento del comercio mundial, no el atendimento de necesidades básicas de pueblos y comunidades que puedan ser resueltos mediante un uso justo e inclusivo de conocimientos y tecnologías emergentes.<sup>86</sup>

---

<sup>81</sup> Artículo 31. b)

<sup>82</sup> Artículo 31. b)

<sup>83</sup> Artículo 31. h)

<sup>84</sup> Artículo 31. a)

<sup>85</sup> Véase, para el área de América Latina, CORREA, Carlos M. El uso de licencias obligatorias en América Latina. **South Bulletin**, n. 71, 28 de febrero de 2013. Disponible en: <<http://es.southcentre.int/question/el-uso-de-licencias-obligatorias-en-america-latina/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>86</sup> Este tipo de instituciones y las reglas que rijan su funcionamiento son las propias de los espacios transnacionales, Vid. CRUZ, Paulo Márcio; REAL FERRER, Gabriel. Los nuevos escenarios transnacionales y la democracia asimétrica. **V-Lex Revista**, Barcelona – Espanha, v. 5, p. 12-24, 2010.

### 4.3 Evitar las tecno-catástrofes

En un inquietante libro<sup>87</sup>, el matemático norteamericano John CASTI<sup>88</sup> plantea once posibles escenarios<sup>89</sup> que supondrían el fin de la civilización tal como la conocemos y pone de manifiesto lo poco preparados que estamos para evitarlos o hacerles frente. Plantea “*posibilidades, posibilidades dramáticas, raras, sorprendentes, capaces de ejercer un enorme impacto sobre la vida humana, pero sobre las cuales mantenemos la ilusión de que no tienen relación con nuestros actos.*”<sup>90</sup> A estos posibles acontecimientos los denomina “eventos X”. En su análisis, el extraordinario incremento de la complejidad de nuestros sistemas sociales, económicos y tecnológicos, así como su estrecha interrelación, incrementa su vulnerabilidad y, por tanto, la posibilidad de que se produzca alguno de estos eventos críticos, a la par que acrecienta los posibles efectos globales de los mismos<sup>91</sup>. En términos generales y simplificando, la teoría de este matemático es que los mecanismos de control de sistemas complejos deben más complejos – y sofisticados- que los sistemas que controlan y que un aumento acelerado de la complejidad de los sistemas, tal como se está produciendo, sin la paralela sofisticación de los controles y estructuras que los soportan, lleva inexorablemente a un colapso de los mismos con la consecuencia de un retorno abrupto a la simplicidad.

Puede que las probabilidades de que se produzca una catástrofe global de origen humano, singularmente tecnológica, sean escasas pero desde luego es posible y lo peor es que a medida que aumentamos el grado de complejidad las probabilidades crecen. Estamos desarrollando a toda velocidad tecnologías para hacer nuestra vida (aparentemente?) más fácil. Con toda

---

<sup>87</sup> CASTI, John. **O Colapso de Tudo. Os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento.** Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2011. Título original: *X-Event*.

<sup>88</sup> CASTI se especializó en el estudio de los sistemas y de la complejidad, siendo uno de los fundadores del centro de investigación X-Center, con sede en Viena, que analiza eventos extremos causados por el hombre y cómo prevenirlos. En su página web, <http://xcenternetwork.com/publications/> pueden encontrarse algunos *papers* de gran interés sobre el manejo de la incertidumbre, entre otras materias relacionadas.

<sup>89</sup> Estos son: 1) Un apagón en la internet, 2) La quiebra del sistema global de abastecimiento de alimentos, 3) Un ataque mediante una pulsión electromagnética que destruya todos los aparatos eléctricos, 4) El fracaso de la globalización, 5) La destrucción provocada por la creación de partículas exóticas, 6) La desestabilización del panorama nuclear, 7) El agotamiento de las reservas de petróleo, 8) Una pandemia global, 9) Una avería en el sistema eléctrico y en suministro de agua potable, 10) El dominio de la humanidad por parte de robots inteligentes y 11) Una crisis en el sistema financiero global. Traducción libre, en el original: 1) *Um apagão na internet*, 2) *A falência do sistema global de abastecimento de alimentos*, 3) *Um ataque por pulso eletromagnético que destrói todos os aparelhos eletrônicos*, 4) *O fracasso da globalização*, 5) *A destruição provocada pela criação de partículas exóticas*, 6) *A desestabilização do panorama nuclear*, 7) *O esgotamento das reservas de petróleo*, 8) *Uma pandemia global*, 9) *Pane no sistema elétrico e no suprimento de água potável*, 10) *Robôs inteligentes que dominam a humanidade*, 11) *Uma crise no sistema financeiro global*. Todos estos posibles escenarios son presentados con apoyo en abundante bibliografía científica.

<sup>90</sup> CASTI, John. **O Colapso de Tudo. Os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento**, p. 9.

<sup>91</sup> Otra visión de los riesgos globales ante los que nos enfrentamos, en la obra colectiva *Global Catastrophic Risk*. (BOSTROM, N.; CIRKOVIC, M. (orgs.). **Global Catastrophic Risk**. Oxford: Oxford University Press, 2008.)

naturalidad pagamos un billete de avión con una tarjeta (sistema pronto en desuso) que retira nuestro dinero de un banco situado a miles de kilómetros y éste circula virtualmente hasta la compañía que se encuentra no se sabe dónde, lo que nos permitirá acceder al aparato que nos transportará. Todo ello sin intercambio físico. Ni el vendedor, al que ni veo, recibe el dinero ni yo el billete, todo son códigos. Paralelamente, no sólo la compañía, sino muchas otras entidades y personas saben, o pueden saber, en ese mismo momento, que yo voy a viajar en tal fecha de A a B. Con la imagen que utiliza CASTI, el sistema es un castillo de naipes en el que una carta se apoya sobre otra y el colapso de una supone que el castillo se derrumbe. Mi compra se hace a través internet, que depende de los sistemas de computación, que precisan de electricidad, que es suministrada por diversas fuentes de energía, que, a su vez, dependen de la electricidad, de los ordenadores y de internet. El fallo en cualquier elemento del círculo derrumba el sistema.

En este trabajo no vamos a analizar los distintos escenarios a que refiere el citado autor, pues para su objeto es suficiente destacar que los riesgos de colapso civilizatorio producidos por el factor tecnológico son tan, o más, ciertos e inminentes que el mismo Cambio Climático. Algunos de ellos, por ejemplo, la extensión de una pandemia global originada en un laboratorio, ya fue adelantada en 1993 por mi maestro Ramón MARTÍN MATEO<sup>92</sup> en un interesante libro<sup>93</sup>. Nos detendremos, breve y exclusivamente, en una posible caída global de internet.

En las conferencias en las que trato este punto, suelo hacer una pregunta retórica –y provocadora- al auditorio: ¿Qué piensan que pasaría si durante, pongamos uno o dos meses, el planeta se quedara sin internet? Tras el correspondiente titubeo y algunas respuestas más o menos plausibles, respondo: “Que no volveríamos a tener internet ... ni casi nada de lo que ahora nos parece obvio.” Un fallo generalizado en internet no es en absoluto una hipótesis descabellada y si tal fallo se prolongara unas pocas semanas las consecuencias serían catastróficas a nivel planetario pues el *umbral de continuidad*, sin internet, de nuestras organizaciones es muy bajo<sup>94</sup>. Aunque cueste creerlo, nuestro modo de vida actual depende totalmente de una tecnología con apenas unas décadas de vida. Bromeando, digo que el primer efecto sería que no podríamos enviar un whatsapp a nuestr@s novi@s o espos@s diciéndoles que se había caído internet; pero

---

<sup>92</sup> Recientemente fallecido y a cuyo homenaje dedico este trabajo.

<sup>93</sup> MARTÍN MATEO, Ramón. **El hombre, una especie en peligro**. Madrid: Editorial Campomanes, 1993.

<sup>94</sup> En un artículo de Alan CANE, “*Internet Crash, could it really happen?*” publicado el 16 de septiembre de 2009, en el **Financial Times**, se plantea cuál podría ser el umbral de continuidad de la actividad económica de una empresa o de una nación sin Internet. Tres de cada cuatro pequeñas y medianas empresas inglesas consideran que apenas 24 horas.

lo cierto es que hoy, sin internet, no despegarían los aviones, se cortarían el suministro de energía y agua, se vaciarían los supermercados al romperse la cadena de transporte o dejaría de funcionar el teléfono. Pero quizá peor que todo eso y absolutamente inmediato: no podríamos realizar ninguna transacción, salvo el trueque. ¿Cuánto dinero lleva en el bolsillo? Ese es del que puede disponer. Los cajeros automáticos no funcionarían y si acudiera a una sucursal bancaria, aunque fuera la suya y el director lo conociera de toda la vida, no podría darle un céntimo pues no habría forma de anotar la operación o de comprobar su saldo. El colapso financiero sería inmediato y con él la posibilidad de hacer cualquier tipo de operación. Los efectos a las pocas horas, especialmente en las grandes ciudades, serían catastróficos. Sin agua, sin luz, sin dinero, sin suministros ... la violencia no tardaría en aparecer. En un primer momento, quienes viven en el ámbito rural y tiene sus propios suministros de agua y alimentos no percibirían grandes cambios, pero a los pocos días recibirían la visita de las legiones de huidos de las ciudades en busca de alimentos, a cualquier precio. La catástrofe sería global.

¿Es posible este escenario? La respuesta es sí<sup>95</sup>. Como apuntan los expertos, entre ellos CASTI<sup>96</sup>, los fallos más o menos generalizados en internet ya se han producido y los agujeros negros del sistema, aunque no se perciban “no significa que no estén ahí y que no continúen creciendo”<sup>97</sup>, hasta ahora se han ido tapando con parches pero el rápido crecimiento en el uso de la red y los cambios en el modo en que se usa<sup>98</sup> pueden abocar a su quiebra. Hay que tener en cuenta que los humanos no somos los únicos que utilizamos internet, de hecho se prevé que en breve nuestro tráfico llegará a ser a ser minoritario. Desde hace años una parte de las conexiones se producen entre máquinas sin intervención humana (12% en el lejano 2007) pero la infinita ampliación de este tipo de conexiones que supone la llamada *internet de las cosas*<sup>99</sup> introducirá un

---

<sup>95</sup> El debate entre los que creen que internet puede colapsar y aquellos que piensan que se llegará a tiempo de reformularla antes de que el sistema entre en una fase crítica de complejidad es apasionante y puede encontrarse, naturalmente, en internet. Especialmente el hardware, pero también el software que utilizamos cotidianamente pertenece a etapas que la rápida evolución del internet ha superado ampliamente y precisan ser renovados bajo nuevos conceptos y tecnologías antes de que sucumban ante la complejidad.

<sup>96</sup> CASTI, John. **O Colapso de Tudo**. *Os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento*, p. 81-105.

<sup>97</sup> CASTI, John. **O Colapso de Tudo**. *Os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento*, p. 105.

<sup>98</sup> Según el Informe de la multinacional Cisco *Visual Networking Index Global Forecast and Service Adoption 2013-2018*, el tráfico por Internet se multiplicará casi por tres en los próximos cuatro años debido al crecimiento de usuarios y dispositivos de Internet, a la mayor velocidad de la banda ancha y al creciente consumo de vídeo de alta definición. Cfr. CISCO. **Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2014-2019 White Paper**. 27 de mayo de 2015. Disponible en: <[http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white\\_paper\\_c11-481360.html](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white_paper_c11-481360.html)> Acceso en: 08/04/2016.

<sup>99</sup> Una asequible aproximación a lo que puede ser la “internet de las cosas” se puede encontrar en <http://www.areatecnologia.com/nuevas-tecnologias/internet-de-las-cosas.html> o algo más técnico en <http://www.cisco.com/web/ES/campaigns/internet-de-las-cosas/index.html>

enorme plus de complejidad al sistema.

Además, hasta ahora hemos apuntado hacia un posible colapso no inducido, pero cabe pensar, es más, hay que pensar, en ataques voluntarios. No es únicamente una cuestión de seguridad en la red frente al ataque de un hacker solitario o un grupo de ellos en busca de notoriedad u otros fines más o menos ocultos, frente a los que todos los expertos afirman que es imposible garantizarla; es que internet es un escenario bélico. Las primeras escaramuzas de guerra cibernética ya se han producido y, al parecer, son cotidianas por lo que hoy todos los países dedican importantes esfuerzos para reclutar y formar a una nueva generación de soldados y unidades dedicados a la ciber-guerra, una guerra limpia, efectiva y ... decisiva. Aunque no tenga carácter oficial, bajo los auspicios de la OTAN (NATO en inglés) ya se ha publicado el primer Manual sobre el Derecho Internacional aplicable a la guerra cibernética en el que, entre otras cosas, se dice cuáles pueden ser considerados como objetivos legítimos.<sup>100</sup>

#### **4.4 Adaptarse a una tecno-sociedad evolutiva**

Es evidente que nuestra sociedad es la que es y tiene las expectativas de evolución que tiene porque se desenvuelve gracias a las tecnologías que hoy están a su disposición. Pero, ¿alguien cree que nos vamos a quedar aquí? Es obvio que no, la condición humana es incompatible con el estancamiento, además, toda tecnología facilita la obtención de nuevos conocimientos y la irrupción de las TICs ha producido una extraordinaria aceleración en la producción de nuevos saberes y aplicaciones. En los últimos pocos años, vivimos una eclosión en los conocimientos tecnológicos desconocida y, por tanto, inquietante. Sabemos que cada salto tecnológico, desde la rueda a internet, ha transformado la sociedad y la ha hecho a su medida, pero ¿Cuál será el próximo salto tecnológico? ¿Y cómo será la sociedad resultante?

Anualmente, la *MIT Technology Review* del *Massachusetts Institute of Technology*, publica su Informe TR10 (*breakthrough technologies*) en el que identifica las 10 tecnologías que creen representan los mayores avances de los meses anteriores, de las que cabe esperar un gran impacto en el futuro sobre el comercio, la medicina y la sociedad. Independientemente de su dispar repercusión, los listados sirven para ver por qué caminos está evolucionando, a toda

---

<sup>100</sup> SCHMITT, Michael N. (Ed.) *Tallin Manual on the International Law applicable to Cyber Warfare*. New York: Cambridge University Press, 2013. Disponible en: <[http://issuu.com/nato\\_ccd\\_coe/docs/tallinmanual?e=5903855/1802381](http://issuu.com/nato_ccd_coe/docs/tallinmanual?e=5903855/1802381)>. Acceso en: 08/04/2016.

velocidad, la tecnología. A título de ejemplo, veamos las seleccionadas en los dos últimos años:

-2014<sup>101</sup>

Drones Agricultores (*Agricultural Drones*)<sup>102</sup>

Smartphones Ultraprivados (*Ultraprivate Smartphones*)<sup>103</sup>

Atlas del Cerebro (*Brain Mapping*)<sup>104</sup>

Chips Neuromórficos (*Neuromorphic Chips*)<sup>105</sup>

Edición Genómica (*Genome Editing*)<sup>106</sup>

Impresión 3-D a Microescala (*Microscale 3-D Printing*)<sup>107</sup>

Colaboración entre Móviles (*Mobile Collaboration*)<sup>108</sup>

Nuevas Gafas de Realidad Virtual (*Oculus Rift*)<sup>109</sup>

Robots Ágiles (*Agile Robots*)<sup>110</sup>

Energía Eléctrica y Solar Inteligente (*Smart Wind and Solar Power*)<sup>111</sup>

-2015<sup>112</sup>

Magic Leap<sup>113</sup>

---

<sup>101</sup> MIT TECHNOLOGY REVIEW. **10 Breakthrough Technologies.** 2014. Disponible en: <<http://www.technologyreview.com/lists/technologies/2014/>>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>102</sup> Aviones no tripulados fáciles de utilizar que permiten hacer un seguimiento de las cosechas para mejorar el consumo de agua y la gestión de las plagas.

<sup>103</sup> Los problemas de privacidad están provocando un auge de las propuestas de encriptación de llamadas telefónicas. La clave será colocar en el mercado de consumo móviles que transmitan la mínima información personal a anunciantes y gobiernos.

<sup>104</sup> Los científicos están alcanzando niveles de detalle en el mapa en 3D del cerebro de 20 micrómetros de resolución. El Proyecto Europeo del Cerebro Humano ha conseguido superar en 50 veces la precisión anterior, lo que abre la puerta a que los científicos puedan ver la colocación de células y fibras nerviosas de tejido cerebral intacto.

<sup>105</sup> Se trata de microprocesadores inspirados en cerebros biológicos, capaces de procesar datos sensoriales como imágenes y sonidos y de responder a esos estímulos de un modo no programado específicamente.

<sup>106</sup> Se trata de una nueva herramienta de edición del genoma, CRISPR, que ya ha sido usada por China para crear monos transgénicos. Permite alterar el ADN en puntos precisos de un cromosoma. Esta práctica abre una puerta al estudio de enfermedades humanas complejas pero también a experimentos altamente dudosos desde un punto de vista ético.

<sup>107</sup> Las posibilidades en este campo son infinitas, pero se trabaja ya en tejidos biológicos elaborados con “tintas” de distintos materiales, desde células vivas hasta semiconductores.

<sup>108</sup> El objetivo es dotar a smartphones y tabletas de un software útil para realizar tareas en equipo. Por ejemplo, servicios para poder editar documentos en conversación con otros usuarios, sin necesidad de recurrir al correo electrónico.

<sup>109</sup> Los expertos del MIT están convencidos de que ha llegado el momento de que las tecnologías de realidad virtual mejorada se generalicen, porque el hardware ya es lo suficientemente barato. Lo previsible es que la gran explosión se produzca en el mundo de los videojuegos a corto plazo, pero se trabaja en aplicaciones para arquitectura, diseño asistido por ordenador, respuesta a emergencias y terapias.

<sup>110</sup> Son una nueva generación de robots dotados de “piernas” para que puedan caminar por terreno irregular o inestable donde la rueda no es eficaz.

<sup>111</sup> Utilizando el “big data” y la inteligencia artificial se está consiguiendo obtener predicciones meteorológicas cada vez más exactas, lo que mejora la eficiencia de los parques de aerogeneradores y de las plantas solares, que utilizan energías limpias. En algún caso está siendo posible ya asegurarse de que la oferta de energía eólica coincide con la demanda.

<sup>112</sup> MIT TECHNOLOGY REVIEW. **10 Breakthrough Technologies.** 2015. Disponible en: <<http://www.technologyreview.com/lists/technologies/2015/>>. Acceso en: 08/04/2016.

Nano Arquitectura (*Nano-Architecture*)<sup>114</sup>

Comunicación entre coches (*Car-to-Car Communication*)<sup>115</sup>

Proyecto Loon (*Project Loon*)<sup>116</sup>

Biopsia de sangre (*Liquid Biopsy*)<sup>117</sup>

Desalinización a gran escala (*Megascale Desalination*)<sup>118</sup>

Pagos a través del móvil (*Apple Pay*)<sup>119</sup>

Células Cerebrales (*Brain Organoids*)<sup>120</sup>

Fotosíntesis reforzada (*Supercharged Photosynthesis*)<sup>121</sup>

Internet del AND (*Internet of DNA*)<sup>122</sup>

Los listados del MIT analizan progresos tecnológicos en avanzado estado de maduración, ya implementados o próximos a serlo. Todos ellos están llamados a producir cambios en nuestra vida cotidiana, pero en las sucesivas relaciones gran parte de estos progresos no suponen más que avances, importantes avances, pero únicamente avances, de tecnologías ya conocidas. No constituyen un “salto tecnológico” que cambie radicalmente la sociedad, como ha ocurrido históricamente con otros “saltos”. No son *tecnologías socialmente disruptivas*.<sup>123</sup> Lo sería, por

---

<sup>113</sup> La propuesta de esta *startup* consiste en hacer reales los objetos virtuales. Con la tecnología empleada para este proyecto se abren nuevas oportunidades para las industrias del cine, videojuegos, viajes y telecomunicaciones.

<sup>114</sup> La construcción a nivel nano de estructuras de base arquitectónica lo que ofrece un gran potencial. El comportamiento a nivel “nano”, distinto del que ofrece en escalas más grandes cuestiona la leyes de la física.

<sup>115</sup> A través de una conexión *Wireless* los automóviles se comunican entre sí. El principal objetivo es evitar colisiones entre coches para reducir al máximo las víctimas por accidentes de carretera.

<sup>116</sup> Se trata de ofrecer internet accesible en cualquier lugar del Planeta a través de globos de helio. Varios proyectos han perseguido este objetivo que estaba fijado para 2020, sin embargo parece que estará disponible en apenas 2 años. El acceso, global y gratuito, a internet será una oportunidad extraordinaria para el acceso universal a la educación, la información y la cultura.

<sup>117</sup> Detecta cáncer a través de rápidos tests de ADN con muestras de sangre. Podría reducir enormemente las muertes por cáncer a nivel mundial.

<sup>118</sup> La desalinización de agua de mar hace años que está en operación pero a unos costes, especialmente energéticos, muy elevados. Se ha conseguido a pequeña escala ofrecer a las regiones afectadas por el problema del agua suministro a bajo coste aplicando una tecnología con alta eficiencia energética.

<sup>119</sup> Una combinación de tecnologías permite de manera rápida y segura comprar con el móvil poniendo en peligro la supremacía de la tarjeta como medio de pago.

<sup>120</sup> Nuevo método de crecimiento de células del cerebro con el que se podrían descubrir las incógnitas de la demencia, enfermedades mentales y trastornos neurológicos.

<sup>121</sup> A través de biotecnología genética avanzada se pretende forzar la función de fotosíntesis de las plantas para conseguir que se desarrollen más rápidamente. Se está experimentando con el arroz.

<sup>122</sup> El objetivo es establecer una comunicación eficaz entre las distintas bases de ADN. Una red mundial de millones de genomas unidos podría significar el siguiente gran avance de la medicina.

<sup>123</sup> Utilizo aquí el término disruptivo atendiendo a la potencialidad de cambiar las bases de nuestra sociedad. Esto es, en un sentido distinto a como BOWER, Joseph L. y CHRISTENSEN, Clayton M. consagraron el término “tecnologías disruptivas” como aquellas que, desde el punto de vista económico, causan una ruptura radical en el mercado mediante un modelo de innovación donde no hay competencia. *En*: BOWER, Joseph L.; CHRISTENSEN, Clayton M. *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. **Harvard Business Review**, Enero-Febrero, 1995.

ejemplo, la teletransportación de cuerpos complejos.<sup>124</sup> Tal vez, los saberes que definitivamente nos conducirán a una sociedad radicalmente nueva son los que tienen que ver con las neurociencias, con el conocimiento e intervención en el cerebro humano. La carrera en este campo es frenética, así, la iniciativa del Presidente Obama, presentada en Abril de 2012, de poner en marcha el *Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies* (BRAIN)<sup>125</sup> ha sido respondida por el proyecto europeo *Human Brain Project* (HBP)<sup>126</sup> con 114 socios de 24 países implicados. Otras potencias, como China o India, también están trabajando intensamente en este campo. No es fácil prever donde podría llegar el hombre si dispusiera de un cerebro al 100% de sus potencialidades, o, aún más, si lo combinara con tecnologías interactivas. Quizá deberemos dar la razón a NIETZSCHE cuando hace decir a Zaratustra que el hombre no es fin, sino puente: “El hombre es una cuerda tendida entre el animal y el superhombre – una cuerda sobre un abismo”.

## CONCLUSIÓN

En todo caso, a la espera del superhombre y aparezcan o no tecnologías socialmente disruptivas, lo que es evidente es que la eclosión de la tecnología propia de este tiempo está modificando aceleradamente nuestros patrones sociales y que esto tendrá consecuencias directas sobre los propios fundamentos de la sociedad como, por poner un único ejemplo, la justificación y procedimientos para alcanzar una gobernanza global basada en el principio democrático.

Una nueva sociedad está emergiendo y poco se sabe sobre cuáles serán sus perfiles salvo, eso sí, que será global y estará en permanente evolución al dictado de los progresos científicos.

Nuestro deber intelectual es intentar adelantarnos a los distintos escenarios que esta sociedad en permanente transformación irá ofreciendo para que el Derecho no sea una herramienta oxidada en el momento en que tenga que hacer frente a conflictos desconocidos.

El derecho debe mirar hacia adelante sin la posibilidad de basar sus prescripciones en experiencias pasadas. Existen notables esfuerzos prospectivos que intentan adelantar cómo será

---

<sup>124</sup> La teletransportación cuántica, a nivel de átomos, ya se ha conseguido por parte de varios equipos científicos desde el pionero ensayo de 1993, véase en: IBM Research. **Quantum Teleportation**. Disponible en: <[http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view\\_group.php?id=2862](http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=2862)>. Acceso en: 08/04/2016.

<sup>125</sup> Su web: <http://braininitiative.nih.gov/> Recientemente ha publicado un interesante documento de 142 páginas identificando sus principales líneas de acción: NIH – National Institutes of Health. **Brain 2025. A Scientific Vision**. USA, June 5, 2014. Disponible en: <<http://braininitiative.nih.gov/2025/BRAIN2025.pdf>>. Acceso en : 08/04/2016.

<sup>126</sup> Ver en <https://www.humanbrainproject.eu/>

el mundo en las próximas décadas<sup>127</sup>, pero poco, muy poco, se habla en medios jurídicos, tan proclives al inmovilismo.

Sin embargo, el objetivo de la sostenibilidad, el derecho *al* futuro, precisará de un nuevo derecho, el Derecho *del* futuro, para cuya construcción serán necesarios juristas críticos, valientes y creativos. Este es el desafío.

## REFERENCIAS DE LAS FUENTES CITADAS

ABC SOCIEDAD. India rechaza el registro de la patente de «Sovaldi» para la hepatitis C. **Periódico ABC**, 16 de enero de 2015. Disponible en: <<http://www.abc.es/sociedad/20150116/abci-india-rechaza-patente-sovaldi-201501161958.html>>. Acceso en: 08/04/2016.

AEEH. **La AEEH denuncia la situación de acceso a los tratamientos del virus de la hepatitis C en los hospitales españoles**. Disponible en: <<http://aeeh.es/wp-content/uploads/2014/06/NP-AEEH-Acceso-medicamentos-hepatitis-C.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

ÁNGEL MAYA, Augusto, **La fragilidad ambiental de la cultura**, Editorial Universidad Nacional-Instituto de Estudios Ambientales, Bogotá, 1995.

ASSCAT. Generalidades Acerca de la Hepatitis C. **Asociación Catalana de Enfermos de Hepatitis**, Barcelona, 20 de febrero de 2016. Disponible en: <<http://asscat-hepatitis.org/mas-informacion-hepatitics-c/>>. Acceso en: 08/04/2016.

AT KEARNEY. **Global Services Location Index**. Disponible en: <<http://www.atkearney.es/research-studies/global-services-location-index>>. Acceso en: 08/04/2016.

BAÑUELOS, Javier. Entrevista con Raymond Schinazi: El creador del Sovaldi: "España no puede dejar morir a sus pacientes". **Cadena Ser**, 02 de febrero de 2015. Disponible en: <[http://cadenaser.com/ser/2015/01/30/sociedad/1422623805\\_535040.html](http://cadenaser.com/ser/2015/01/30/sociedad/1422623805_535040.html)>. Acceso en: 08/04/2016.

BECK, Ulrich. **La Sociedad del Riesgo**. *Hacia una nueva modernidad*, Paidós, Barcelona, 1998.

BECK, Ulrich. **La Sociedad del Riesgo Global**, Sigo XXI Editores, Madrid, 2002.

---

<sup>127</sup> Como los informes *Global Trends* que publica cada cuatro años el *National Intelligence Council* de Estados Unidos (el último es *Global Trends 2030 "Alternative Worlds"*, de 2012 y se está trabajando en el *Global Trends 2035* a presentar en 2016)

BEHRMAN, Daniel **L'homme contre ou avec la nature?**, París: Unesco, 1974.

BOSTROM, N.; CIRKOVIC, M. (orgs.). **Global Catastrophic Risk**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BOWER, Joseph L.; CHRISTENSEN, Clayton M. Disruptive Technologies: Catching the Wave. **Harvard Business Review**, Enero-Febrero, 1995.

BREGGIN, Linda K.; PENDERGRASS, John. Where Does The Nano Go? End-of-life Regulation of Nanotechnologies. **Pen 10 Project on Emerging Nanotechnologies**. Washington D.C., julio 2007, Disponible en: <[http://www.nanotechproject.org/process/assets/files/2699/208\\_nanoend\\_of\\_life\\_pen10.pdf](http://www.nanotechproject.org/process/assets/files/2699/208_nanoend_of_life_pen10.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

BUXÓ, M.J y CASADO, M. (Coords.) **Nanotecnologia i bioètica global**. Barcelona: Observatori de bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona, 2010. Disponible en: <[http://www.pcb.ub.edu/bioeticaidret/archivos/documentos/Nano&Bioetica\\_Global.pdf](http://www.pcb.ub.edu/bioeticaidret/archivos/documentos/Nano&Bioetica_Global.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera, **Direito dos Desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CASTI, John. **O Colapso de Tudo**. *Os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento*. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2011. Título original: *X-Event*.

CISCO. **Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2014-2019 White Paper**. 27 de mayo de 2015. Disponible en: <[http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white\\_paper\\_c11-481360.html](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white_paper_c11-481360.html)> Acceso en: 08/04/2016.

CORREA, Carlos M. El uso de licencias obligatorias en América Latina. **South Bulletin**, n. 71, 28 de febrero de 2013. Disponible en: <<http://es.southcentre.int/question/el-uso-de-licencias-obligatorias-en-america-latina/>>. Acceso en: 08/04/2016.

CRICHTON, Michael. **Presa**. Barcelona: Plaza y Janés, 2003.

CRUZ, Paulo Márcio. Possibilidades para a transnacionalidade democrática. **Revista do Direito**, UNISC - Santa Cruz do Sul – RS, v. 34, p. 01-12, 2010.

CRUZ, Paulo Márcio; REAL FERRER, Gabriel. Los nuevos escenarios transnacionales y la democracia

asimétrica. **V-Lex Revista**, Barcelona – Espanha, v. 5, p. 12-24, 2010.

**DICCIONARIO de la lengua española** (DRAE), 22. ed., Real Academia Española.

ECD. El fabricante de Sovaldi ha triplicado el precio de venta que fijó el laboratorio que patentó este fármaco. **El Confidencial Digital**, 20 de enero de 2015. Disponible en: <<http://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/Wyden-Grassley%20Document%20Request%20to%20Gilead%207-11-141.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

EGUILLOR, Marcos. ¿Que es la tecnosociedad? **Binary Knowledge**. Disponible en: <<http://binaryknowledge.com/tecnosociedad/que-es-la-tecnosociedad/>>. Acceso em: 08/04/2016.

ESTEVE PARDO, José. Ciencia y Derecho ante los riesgos para la salud. Evaluación, decisión y gestión, **Documentación Administrativa**, números 265-266, enero-agosto, 2003.

ESTEVE PARDO, José. **Técnica, Riesgo y Derecho: Tratamiento del Riesgo Tecnológico en el Derecho Ambiental**, Ariel, Barcelona, 1999.

FERRER, Aldo. **Historia de la Globalización**. Fondo de Cultura Económica, México, 1996 (1ª edición), 2013 (última edición).

FERRER, Aldo. **La revolución industrial y el segundo Orden Mundial**. México: Fondo de Cultura Económica, 2000 (1ª edición), 2013 (última edición).

FREITAS, Juarez, **Sustentabilidade – Direito ao Futuro**, Fórum, Belo Horizonte, 2012.

GINGRAS, Yves, **Éloge de l'homo techno-logicus**, Fides, Coleção *Les grandes conférences*, Montréal, 2005.

GORE, Albert, **O Futuro. Seis desafios para mudar o mundo**, HSM Editora, São Paulo, 2013, tradução de *The Future*.

HEGOA - Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. **Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo**. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Disponible en: <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/96>>. Acceso en: 08/04/2016.

HO, Mae-Wan; SIRINATHSINGHI, Eva. **Ban GMOs Now. Health & Environmental Hazards. Especially in the Light of the New Genetics**. Londres: Institute of Science in Society, 2013.

Disponible en: <[http://www.i-sis.org.uk/Ban\\_GMOs\\_Now.pdf](http://www.i-sis.org.uk/Ban_GMOs_Now.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

IBM Research. **Quantum Teleportation**. Disponible en: <[http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view\\_group.php?id=2862](http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=2862)>. Acceso en: 08/04/2016.

JACOBS, François. **La lógica de lo viviente**. Barcelona: Tusquets, 1999.

JARA, Miguel. *Golpe político a India por su “rebelión” de los medicamentos genéricos*. **Sovaldi-Hepatitis de fondo**. 29 de enero de 2015. Disponible en: <<http://www.migueljara.com/2015/01/29/golpe-politico-a-india-por-su-rebelion-de-los-medicamentos-genericos-sovaldi-hepatitis-de-fondo/>>. Acceso en: 08/04/2016.

LES CARTES de Cassini. **Carto Cassini.org**. Disponible en: <<http://www.cartocassini.org/cartecassini/france.htm>> Acceso en: 08/04/2016.

LUHMANN, Niklas, **Sociología del Riesgo**. 3. ed. Universidad Iberoamericana/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México, 2006.

MARTÍN MATEO, Ramón. **El hombre, una especie en peligro**. Madrid: Editorial Campomanes, 1993.

MARTÍNEZ, Francesc. La FDA aprueba sofosbuvir (Sovaldi™) para el tratamiento de la hepatitis C de cualquier genotipo. **Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH**, 10 de diciembre de 2013. Disponible en: <[http://gtt-vih.org/actualizate/la\\_noticia\\_del\\_dia/10-12-13](http://gtt-vih.org/actualizate/la_noticia_del_dia/10-12-13)>. Acceso en: 08/04/2016.

MIT TECHNOLOGY REVIEW. **10 Breakthrough Technologies**. 2014. Disponible en: <<http://www.technologyreview.com/lists/technologies/2014/>>. Acceso en: 08/04/2016.

MIT TECHNOLOGY REVIEW. **10 Breakthrough Technologies**. 2015. Disponible en: <<http://www.technologyreview.com/lists/technologies/2015/>>. Acceso en: 08/04/2016.

MONOD, Jacques. **El azar y la necesidad**. Barcelona: Tusquets, 1981.

MORATO LEITE, José Rubens. (coord.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MORATO LEITE, José Rubens. Sociedade de Risco e Estado. *In*: GOMES CANOTILHO, José Joaquim;

MORATO LEITE, José Rubens. (Orgs.) **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

MORIN, Edgar, **La Vía para el futuro de la humanidad**, Paidós, Barcelona, 2011. Título original: *La Voie*.

NAS, Hitoshi. Nanotechnology and challenges to international humanitarian law: a preliminary legal assessment. **International Review of the Red Cross**, Londres, v. 94, n. 886, p. 653 y ss., 2012.

NIH – National Institutes of Health. **Brain 2025. A Scientific Vision**. USA, June 5, 2014. Disponible en : <<http://braininitiative.nih.gov/2025/BRAIN2025.pdf>>. Acceso en : 08/04/2016.

OMC. **Acuerdo sobre los aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio**. 15 de abril de 1994. p. 341-374. Disponible en: <[https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/27-trips.pdf](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

ONU. **Global Compact**. Disponible en: <<https://www.unglobalcompact.org/>>. Acceso en: 08/04/2016.

ONU. **Our Common Future**. Brundtland, 1987. Disponible en: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acceso en: 08/04/2016.

OXFAM GB, Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford. 2014. Disponible en: <[http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/cr-even-it-up-extreme-inequality-291014-es.pdf](http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/cr-even-it-up-extreme-inequality-291014-es.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

PNUMA. **Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century**, New York, 1999.; STIGLIT, Joseph E. Knowledge as a Global Public Good. En: KAUL, Inge; GRUNBERG, Isabelle; STERN, Marc A. (Ed.) **Global public goods: international cooperation in the 21st century**. Nueva York: UNDP-Oxford University Press, 1999. p. 308 y ss. Disponible en: <<http://web.undp.org/globalpublicgoods/TheBook/globalpublicgoods.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

PNUMA. **Relatório de Política “Novo Acordo Verde Global”**. 2009. Disponible en: <[http://www.unclearn.org/sites/www.unclearn.org/files/inventory/UNEP90\\_SPN.pdf](http://www.unclearn.org/sites/www.unclearn.org/files/inventory/UNEP90_SPN.pdf)>. Acceso en: 08/04/2016.

REAL FERRER, Gabriel. La Construcción del Derecho Ambiental. **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, Pamplona, España, nº 1, p. 73-93, 2002.

REAL FERRER, Gabriel. Sostenibilidad, Transnacionalidad y transformaciones del Derecho. **Revista de Derecho Ambiental**, Abeledo Perrot, Buenos Aires, nº 34 outubro-dezembro, 2012.

SCHMITT, Michael N. (Ed.) **Tallin Manual on the International Law applicable to Cyber Warfare**. New York: Cambridge University Press, 2013. Disponible en: <[http://issuu.com/nato\\_ccd\\_coe/docs/tallinmanual?e=5903855/1802381](http://issuu.com/nato_ccd_coe/docs/tallinmanual?e=5903855/1802381)>. Acceso en: 08/04/2016.

SERRANO MANCILLA, Alfredo; MARTÍN CARRILLO, Sergio. **La Economía Verde desde una perspectiva de América Latina**, Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS, Quito, 2011. Disponible en: <<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08807.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

SEVILLANO, Elena G. Médicos del Mundo recusa la patente europea de la 'cura' de la hepatitis C. **Periódico El País**, Madrid, 10 de febrero de 2015. Disponible en: <[http://internacional.elpais.com/internacional/2015/02/10/actualidad/1423529741\\_364653.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/02/10/actualidad/1423529741_364653.html)>. Acceso en: 08/04/2016.

STATON, Tracy. Gilead's \$84,000 Sovaldi pricing goes to court with payer-led class action suit. **FiercePharma**, 11 de diciembre de 2014. Disponible en: <<http://www.fiercepharma.com/story/gileads-84000-sovaldi-pricing-goes-court-payer-led-class-action-suit/2014-12-11>>. Acceso en: 08/04/2016.

UNESCO. **Hacia las Sociedades del Conocimiento**. París: Unesco, 2005. Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>>. Acceso en: 08/04/2016.

VERMICULAR. **Sobre la Plaga Gris y el (re)Pliegue Acelerado**. 07 de noviembre de 2012. Disponible en: <<https://vermicular.wordpress.com/2012/11/07/sobre-la-plaga-gris-y-el-repliegue-acelerado/>>. Acceso en: 08/04/2016.

VV.AA. **La gran transición: La promesa y la atracción del futuro**, Cepal, Santiago de Chile, 2006. Título original: *Great Transition. The Promise and Lure of the Times Ahead*.

WIKIPEDIA. **Names for the human species**. Last modified on the page on 25 March 2016. Disponible en: <[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_alternative\\_names\\_for\\_the\\_human\\_species](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_alternative_names_for_the_human_species)>. Acceso en: 08/04/2016.

WORLD SCIENTISTS STATEMENT. **Open Letter from World Scientists to All Governments Concerning Genetically Modified Organisms (GMOs)**. 2013. Disponible en: <<http://www.issis.org.uk/list.php>>. Acceso en: 08/04/2016.

# O PARADOXO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE <sup>1</sup>

Liton Lanes Pilau Sobrinho<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

O debate sobre as relações entre crescimento e meio ambiente contribuiu para a formulação do conceito de desenvolvimento sustentável, em cuja noção está embutido o reconhecimento de um importante aspecto, o de que o progresso tecnológico flexibiliza os limites ambientais, embora não os elimine.

A partir da escassez dos recursos naturais, somado ao crescimento desordenado da população mundial e intensidade dos impactos ambientais, surge o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, e faz do meio ambiente um tema literalmente estratégico e urgente. Nesse sentido, é importante que se discuta o papel da tecnologia na viabilização da sustentabilidade ambiental. O método utilizado para o desenvolvimento do presente artigo foi o dialético, uma vez que este constrói meio dinâmico de interpretação, buscando explicar as contradições, eis que compreende a realidade como contraditória e em permanente transformação.

O mundo atual e globalizado em que vivemos possui uma visão unânime sobre o que se diz respeito ao meio ambiente: preservação. Com essa visão totalmente discutida em favor da preservação surgiu-se então a palavra mais repetida no nosso cotidiano, que é a sustentabilidade. Essa visão sustentável propôs ao mercado tecnológico um avanço extremamente novo e instigante, onde o desenvolvimento de novas tecnologias para a reutilização dos materiais e a preservação são os principais desafios.

---

<sup>1</sup>Este texto faz parte do trabalho de pesquisa do estágio pós doutoral realizando junto a Universidade de Sevilha – Espanha.

<sup>2</sup>Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS; Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Professor do Programa Stricto Sensu, Mestrado e Doutorado em Ciências Jurídicas da Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI. Professor e Coordenador do Programa Stricto Sensu, Mestrado em Direito da Universidade de Passo Fundo e Coordenador do Balcão do Consumidor.

## 1. GLOBALIZAÇÃO E OS PARADOXOS DA TECNOLOGIA

A atuação humana no meio ambiente provocou transformações que nossa geração vivenciou (e ainda vivencia), como a ocorrência de situações exorbitantes de desrespeito à natureza. Esta interferência pela atuação humana, que mudou drasticamente o cenário ambiental, provocou a degradação constante do meio ambiente. Nesse sentido, Veiga refere a

Globalização acelerada, desregulamentação financeira e novas tecnologias direcionadas ao virtual e ao imaterial. Essa conjuntura foi marcada pela informalidade, com ausência de normas e instituições adequadas a crescente diversidade entre as Nações. [...] Houve aumento da volatilidade nos mercados financeiros e da instabilidade nos mercados energéticos, complementado pelo agudo aumento dos preços das *commodities*, principalmente dos alimentos, as vésperas da crise global que se impôs em 2008, embora tenha tido seu início em 2007.<sup>3</sup>

O posicionamento de Santos, trás uma idéia inicial de globalização como fábula, que:

[...] visto como fábula, erige como verdade um certo número de fantasias, cuja repetição, entretanto, acaba por se tornar uma base aparentemente sólida de sua interpretação[...] A máquina ideológica que sustenta as ações preponderantes da atualidade é feita de peças que se alimentam mutuamente e põem em movimento os elementos essenciais à continuidade do sistema. Damos aqui alguns exemplos. Fala-se, por exemplo, Esses poucos exemplos, recolhidos numa lista interminável, permitem indagar se, no lugar do fim da ideologia proclamado pelos que sustentam a bondade dos presentes processos de globalização, não estaríamos, de fato, diante da presença de uma ideologização maciça, segundo a qual a realização do mundo atual exige como condição essencial o exercício de fabulações.<sup>4</sup>

Assim, observamos a outra cara da globalização, ou seja, sua perversidade, que:

De fato, para a grande maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades. O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes. Novas enfermidades como a SIDA se instalam e velhas doenças, supostamente extirpadas, fazem seu retorno triunfal. A mortalidade infantil permanece, a despeito dos progressos médicos e da informação. A educação de qualidade é cada vez mais inacessível. Alastram-se e aprofundam-se males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção. A perversidade sistêmica que está na raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com a adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que atualmente caracterizam as ações hegemônicas. Todas essas mazelas são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização.<sup>5</sup>

Vislumbramos que este processo de globalização como perversidade trás a verdadeira cara

---

<sup>3</sup>VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013. p.18.

<sup>4</sup>SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à conscientização universal**. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.19-20.

<sup>5</sup>SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à conscientização universal**. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.19-20.

do capitalismo parasitário que é efetivamente o jeito de levar vantagem a qualquer preço. O processo de exploração estabelecido pela Globalização deveria trazer outras formas de redução das desigualdades sociais e não um distanciamento, cada vez maior, entre os ricos e pobres. Então será possível estabelecer uma nova visão do que deveria ser este processo, que deveria ser o inverso, ou seja, busca-se-ia a proposta que Santos diz:

Uma outra globalização supõe uma mudança radical das condições atuais, de modo que a centralidade de todas as ações seja localizada no homem. Sem dúvida, essa desejada mudança apenas ocorrerá no fim do processo, durante o qual reajustamentos sucessivos se imporão. Nas presentes circunstâncias, conforme já vimos, a centralidade é ocupada pelo dinheiro, em suas formas mais agressivas, um dinheiro em estado puro sustentado por uma informação ideológica, com a qual se encontra em simbiose. Daí a brutal distorção do sentido da vida em todas as suas dimensões, incluindo o trabalho e o lazer, e alcançando a valoração íntima de cada pessoa e a própria constituição do espaço geográfico. Com a prevalência do dinheiro em estado puro como motor primeiro e último das ações, o homem acaba por ser considerado um elemento residual. Dessa forma, o território, o Estado-nação e a solidariedade social também se tornam residuais. A primazia do homem supõe que ele estará colocado no centro das preocupações do mundo, como um dado filosófico e como uma inspiração para as ações. Dessa forma, estarão assegurados o império da compaixão nas relações interpessoais, estímulo à solidariedade social, a ser exercida entre indivíduos. A nova paisagem social resultaria do abandono e da superação do modelo atual e sua substituição por um outro, capaz de garantir para o maior número a satisfação das necessidades essenciais a uma vida humana digna, relegando a uma posição secundária as necessidades fabricadas, impostas por meio da publicidade e do consumo conspícuo.<sup>6</sup>

A relação proposta por Santos, que mirou uma nova condição de possibilidade, ou seja, por uma outra globalização inclusiva, que venha realmente reduzir as desigualdades sociais criando forma de inclusão e não exclusão. Ou seja, num primeiro momento, vende uma ideia de fábula, com a possibilidade de ascensão aos bens de consumo com uma euforia, num segundo momento, a globalização demonstra a sua perversidade com o aumento das desigualdades sociais. O terceiro momento, busca-se por uma outra globalização, ou seja que se estabeleça uma condição para redução das desigualdades no mundo. Nesse sentido, uma das alternativas propostas é a utilização dos meios tecnológicos para dirimirem os impactos na natureza. Em relação a isso, Leff afirma:

Por sua vez, a tecnologia se encarregaria de reverter os efeitos da degradação ambiental nos processos de produção, distribuição e consumo de mercadorias. A tecnologia, que contribuiu para o esgotamento dos recursos, resolveria o problema da escassez global, fazendo descansar a produção num manejo indiferenciado de matéria e energia; os demônios da morte entrópica seriam

---

<sup>6</sup>SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à conscientização universal. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.147-148.

exorcizados pela eficiência tecnológica. Os sistemas ecológicos reciclariam os rejeitos; a biotecnologia inscreveria a vida no campo da produção; o ordenamento ecológico permitiria realocar e dispersar os processos produtivos, estendendo o suporte territorial para um maior crescimento econômico.<sup>7</sup>

O advento tecnológico vem a ser anunciado como um instrumento transformador da realidade, porém ele pode ser utilizado tanto para o bem como para o mal. No entanto, o ideal seria que o homem utilizasse essa tecnologia em prol da humanidade.

Uma das alternativas propostas no âmbito das Convenções sobre o Meio Ambiente é o discurso do desenvolvimento sustentável que, por sua vez, deixa para um segundo plano o meio ambiente. Nesse sentido criou-se uma expectativa com a Rio + 20, porém, o que a Declaração “O Futuro que nós queremos” trouxe como novidade foi a economia verde como um mecanismo de solução à crise ambiental, ao qual Leff, afirma:

Por sua vez, a economia ecológica está construindo um novo paradigma teórico, abrindo as fronteiras interdisciplinares com diferentes campos científicos (ecologia, demografia, tecnologia, termodinâmica, antropologia, teoria de sistemas), para valorizar e incorporar as condições ecológicas do desenvolvimento. Conseqüentemente surgiram diferentes estratégias conceituais e abordagens metodológicas que se fundem no crisol da sustentabilidade. As propostas teóricas da economia ecológica estendem-se também à ecologia humana. Nela floresceram as perspectivas neomalthusianas que consideram a sustentabilidade através de uma relação entre crescimento populacional, escassez de recursos e limites ecológicos, onde uma ‘capacidade de carga’ dos ecossistemas fixaria os limites ao crescimento econômico e demográfico.<sup>8</sup>

Esta relação estabelecida pela economia verde vem a trazer uma visão vinculatória ao desenvolvimento sustentável, como uma solução mágica à preservação ambiental. Ainda, Leff acrescenta que “as concepções mentais de produção como uma arte foram deslocadas pela compreensão científica e pela criação consciente de novas tecnologias”<sup>9</sup>. Corroborando, então, com esse entendimento, a tecnologia pode, sim, ser um instrumento capaz de dirimir os efeitos da produção no meio ambiente. Porém, tendo uma matriz produtora baseada em uma matriz que utiliza os combustíveis fósseis.

[...] Cuando superó los 70 dólares por barril, a mediados de 2007, los precios de los productos y los servicios del resto de la cadena de suministro global empezaron a incrementarse también, por la sencilla razón de que prácticamente todas las actividades comerciales de nuestra economía globalizada dependen de un modo u otro del petróleo y otras fuentes de energía fósiles energía fósiles. **Cultivamos nuestros alimentos con fertilizantes y pesticidas petroquímicos.**

---

<sup>7</sup>LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Vozes, 2001.p.27.

<sup>8</sup>LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** P.43.

<sup>9</sup>LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** p.107.

**La mayoría de nuestros materiales de construcción (cemento, plásticos, etcétera) están hechos de combustibles fósiles, al igual que la mayor parte de nuestros productos farmacéuticos.** Nuestra ropa está fabricada mayormente con fibras sintéticas petroquímicas. Nuestro transporte, nuestra electricidad, nuestra calefacción y nuestra iluminación dependen también de los combustibles fósiles. Hemos construido una civilización entera sobre la exhumación de los depósitos carbónicos del Carbonífero.<sup>10</sup>[grifo nosso].

Essa dependência de uma forma de combustível fóssil altamente poluente não pode ser mantida, se faz necessário uma nova cultura pela preservação da do meio ambiente, através de uma sustentabilidade efetiva, pois frisamos que a economia verde é a que mais cresce no mundo.

Para Harvey:

A ideia da natureza como um produto social tem de ser acompanhada pelo reconhecimento de que os recursos naturais são apreciações culturais, econômicas e tecnológicas. [...] Por um lado, permite que um recurso seja substituído por outro, com a invenção de novas tecnologias que utilizam materiais diferentes. Por outro lado, novas tecnologias e estilos de vida podem ditar a mudança para fontes de insumos materiais muito raras e altamente restritas.<sup>11</sup>

Essa ideia de que as novas tecnologias são a solução para o problema da agressão ao meio ambiente, deve ser analisada com muita cautela, pois, elas necessitam também de recursos naturais, a simples troca de um para o outro é efetivamente o risco de que o dano pode ser maior ainda. Este novo cenário deve ser olhado como uma nova condição de possibilidade, onde todos os riscos devem ser mensurados, conforme explicita o mesmo autor:

Outra forma foi buscar tecnologias que economizassem trabalho, como a robotização na indústria automobilística. O que criou desemprego. [...] A consolidação do poder de monopólio das empresas também enfraqueceu a implantação de novas tecnologias, porque os custos laborais mais elevados eram transferidos para o consumidor por meio de preços mais altos".<sup>12</sup>

O problema relatado pelo autor é uma troca efetiva do uso da tecnologia para obtenção da redução de custos de produção substituindo a mão de obra por uma mecanização do trabalho, outro situação que verificamos é a onda de fusões e incorporações estabelecidas pelo Mercado para uma dominação e domínio dele mesmo. Há uma necessidade de observarmos os fatos ocorridos nos transcorrer dos anos. Assim, Marcondes Filho preceitua que

[...] de maneira nenhuma nos é dado afirmar que na sua totalidade a sociedade presente é melhor que a anterior. Porque isso nos levaria ao mesmo vício que havia no século passado, quando se

---

<sup>10</sup>RIFKIN, Jeremy. **La Tercera Revolución Industrial. Cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo.** Traducción: Albino Santos Mosquera. Barcelona: Paidós, 2012. P.28.

<sup>11</sup>HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo.** Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011. P.154.

<sup>12</sup>HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo.** P.20.

considerava que as culturas tribais, por não serem letradas, por não terem o mesmo domínio da tecnologia que nós, por não conhecerem a ciência e nossas fórmulas culturais, seriam estágios primitivos de uma cultura cujo ponto de chegada é o domínio tecnológico. Ocorre que essa conquista tecnológica trouxe consigo também alguns dissabores – e dissabores talvez seja um termo suave demais –, em alguns casos, verdadeiras tragédias, hecatombes.<sup>13</sup>

A tecnologia<sup>14</sup> trouxe grandes avanços para a sociedade, porém as mudanças ocorrida neste século, possibilitaram aos homens alguns avanços significativos principalmente no campo das ciências, como por exemplo engenharia genética<sup>15</sup>, biotecnologia<sup>16</sup> e a nanotecnologia<sup>17</sup>, transgênico<sup>18</sup>, realidade virtual<sup>19</sup>, entre outras.

---

<sup>13</sup>MARCONDES FILHO, Ciro. **Sociedade tecnológica**. São Paulo: Scipione, 1994.p.17.

<sup>14</sup>[...] a “**Tecnologia**” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nessa última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa. Este é necessariamente o sentido primordial, cuja interpretação nos abrirá a compreensão dos demais. A “Tecnologia” aparece aqui como valor fundamental e exato de logos da técnica. In: PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto. 2005. V1. p. 219.[Grifo nosso].

<sup>15</sup>A Genética e a Biologia Molecular se desenvolveram rapidamente ao término da Segunda Guerra Mundial. Em um período de 25 anos, foram esclarecidos temas de enorme importância: a estrutura dos ácidos nucleicos, o código genético, a ação dos agentes mutagênicos, a genética dos microrganismos, a estrutura e a síntese das proteínas, a regulação gênica etc. É nesse contexto de rápidos avanços que devemos situar as primeiras experiências que deram origem à tecnologia do DNA-recombinante, também chamada de **engenharia genética**. A utilização da palavra “recombinante” nos remete à recombinação gênica, um fenômeno que ocorre normalmente durante a meiose, devido à permuta de fragmentos cromossômicos homólogos. Mediante o corte e a união de pequenos pedaços de DNA, a engenharia genética cria novas combinações de genes, pertencentes ou não a indivíduos de uma mesma espécie. A engenharia genética é um instrumento valioso para o estudo dos genomas, a produção de proteínas em organismos modificados geneticamente e a geração de organismos transgênicos com propriedades novas. MALAJOVICH M. A. **Biotecnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.p.93.[Grifo nosso].

<sup>16</sup>Biotecnologia é “bio” + “tecnologia”, isto é o uso de processos biológicos para resolver problemas ou fazer produtos úteis.[...] Em 1914, Karl Ereky, um engenheiro agrícola húngaro, desenvolve um gigantesco plano de criação de suínos visando substituir as práticas tradicionais por uma indústria agrícola capitalista baseada no conhecimento científico. Deve-se a Ereky (1919) a primeira definição de biotecnologia, como “a ciência e os métodos que permitem a obtenção de produtos a partir de matéria-prima, mediante a intervenção de organismos vivos”. Para ele, a era bioquímica substituiria a era da pedra e do ferro.

MALAJOVICH M. A. **Biotecnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012. P.17-18.

<sup>17</sup>Entender las propiedades especiales de materiales de tamaño nanométrico permitirá a los científicos en el campo de la alimentación desarrollar nuevos productos que sean mas saludables, sabrosos y seguros. “**La nanotecnología** es la ciencia que se basa en propiedades de aquellos materiales que tienen tamaño nanométrico, y ha aportado mejor entendimiento de la relación entre las propiedades macroscópicas y estructuras moleculares, grados de orden, y fuerzas intermoleculares tanto en materiales sintéticos como biológicos. Esta ciencia es definida por los autores de este artículo como la ventana que permitirá comprender, replicar o mejorar la complejidad y la funcionalidad de compuestos biológicos, consiguiendo así el control que la naturaleza tiene sobre dichos compuestos. Hasta el momento la mayor parte de las aplicaciones de la nanotecnología se han desarrollado en los campos de electrónica, automatización, o farmacia y medicina. Sus aplicaciones en el campo de Tecnología Agroalimentaria se prevé que producirá una revolución en dicho campo. El desarrollo de nuevos ingredientes como nano-partículas, nano-emulsiones, nano-compuestos, y materiales con nano-estructuras tendrán un gran impacto en el desarrollo de nuevos productos y sus envases. Los procesos de producción también se verán afectados por nuevos métodos derivados de la nano-biotecnología y de la ingeniería basada en nano-reacciones entre otros. Y por último se podrán utilizar nano-sensores y nano-dispositivos que mejoren la seguridad y trazabilidad de los alimentos. In: NAVARRO, Mercedes Pedreño. **NANOTECNOLOGÍA: LA NUEVA FRONTERA EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS**. Artículo original por Carmen I. Moraru et. al. FoodTechnology vol 57 (12):24-29a Traducción y análisis del artículo por Mercedes Pedreño Navarro. [grifo nosso].

<sup>18</sup>**Transgênico** é o termo utilizado para designar organismos que foram submetidos à técnicas de engenharia genética para inserção de uma parte do genoma de outra espécie em seu genoma. A origem da palavra sugere esse conceito: o prefixo “trans”, originário do latim, significa “posição além de, através de, mudança” e “gênico” significa “pertencente ou relativo ao gene”. Então, os transgênicos possuem mudança(s) no seu conjunto de genes, ou seja, modificação do seu genoma original. Os métodos e técnicas utilizados na engenharia genética permitem unir e combinar material genético de espécies diferentes, o que não ocorre naturalmente. No caso dos transgênicos, é inserida uma parte do DNA de uma espécie doadora em uma espécie

As mais diversas formas do desenvolvimento tecnológico, têm sido empregadas nas mais diferentes áreas, desde a área biomédica, alimentação, transportes, entre outras. A utilização da técnica pode ser refletida em uma mudança que já se desenvolve na atualidade com o estabelecimento de novos produtos que são vendidos no Mercado de consumo. Dessa forma,

A classe de "sem problemas solução técnica" tem membros. Minha tese é que o "Problema da população", tal como convencionalmente concebida, é um membro desta classe. Como é convencionalmente concebido necessitates algum comentário. É justo dizer que a maioria das pessoas que angustia sobre o problema da população está tentando encontrar uma maneira de evitar os males da superpopulação sem abrir mão de qualquer um dos privilégios que agora desfrutam. Eles pensam que a agricultura dos mares ou o desenvolvimento de novas variedades de trigo vai resolver o problema tecnologicamente. Tento mostrar aqui que a solução que eles buscam não pode ser encontrada. O problema da população não pode ser resolvido de uma forma técnica, mais do que pode o problema de ganhar o jogo de tick -tack -toe<sup>20</sup>[tradução livre].

Diante desta situação, em que a evolução dos processos tecnológicos crescem em uma

---

receptora para atender a objetivos específicos. Esses objetivos baseiam-se em conferir a espécie receptora características da espécie doadora. In: Disponível na <http://www.cgm.icb.ufmg.br/oquesao.php>. Acessado no dia 04/04/2016. [Grifo nosso].

<sup>19</sup>Para Pimentel (1995) define Realidade Virtual (RV) como o uso de alta tecnologia para convencer o usuário de que ele está em outra realidade, promovendo completamente o seu envolvimento. Latta (1994) conceitua a Realidade Virtual como uma avançada interface homem-máquina que simula um ambiente realístico, permitindo que os participantes interajam com ele. Essa interface é considerada como sendo a mais avançada até agora disponível, pois busca levar ao usuário sensações que lhe dão informações sobre o mundo virtual como se ele realmente existisse. O termo Realidade virtual (RV) surgiu nos anos 80 quando Jaron Lanier sentiu a necessidade de um termo para diferenciar simulações tradicionais dos mundos digitais que ele tentava criar. Levando-se em consideração todos os conceitos relativos a Realidade Virtual, pode-se concluir que a mesma é uma técnica avançada de interface, na qual o usuário realiza imersão (estar dentro do ambiente), navegação e interação em um ambiente resumidamente tridimensional gerado pelo computador por intermédio de vias multisensoriais. O avanço tecnológico na área de comunicação e informação ampliou a utilização da Realidade Virtual, possibilitando que outras áreas do conhecimento também se beneficiassem de sua utilização. Por exemplo: Entretenimento: games e viagens virtuais. Saúde: cirurgias virtuais, tratamento de pacientes em UTI, reabilitação. Negócios: maquetes virtuais, edificações, interiores. Treinamento: simuladores de voo, motocicletas, teste de qualidade de veículos, etc. Educação: esta aplicação ainda é foco de estudos e será a qual daremos ênfase, buscando explorar as pesquisas em andamento, como também as propostas para sua utilização. A realidade virtual rompe ou suaviza a barreira existente entre a simulação e o usuário que normalmente é provocada pelos mecanismos operacionais do computador. As interfaces baseadas em Realidade Virtual ocasionam como características, cinco fatores: imersiva, intensiva, interativa, ilustrativa e informativa. Os seus componentes são o usuário que faz parte de um mundo virtual gerado no computador, utilizando-se das vias sensoriais de percepção e controle, a interface homem-máquina que é um ambiente virtual que serve para simular um ambiente real ou imaginário e o computador. Não podemos deixar de citar as três idéias básicas do sistema de Realidade Virtual. São elas: Imersão: Todos os dispositivos sensoriais são importantes para o sentimento de imersão. Normalmente, usam-se objetos como capacetes de visualização e salas de projeções das visões para auxiliar na imersão. Interação: Esta idéia está relacionada com a capacidade do computador em detectar as entradas do usuário e modificar instantaneamente o mundo virtual e as ações sobre ele (capacidade reativa). In: Revista de Biologia e Ciências da Terra ISSN: 1519-5228 [revbiocieter@yahoo.com.br](mailto:revbiocieter@yahoo.com.br) Universidade Estadual da Paraíba Brasil. Braga, Mariluci Realidade Virtual e Educação Revista de Biologia e Ciências da Terra, vol. 1, núm. 1, 2001, p. 0 Universidade Estadual da Paraíba Paraíba, Brasil Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50010104> Como citar este artigo Número completo Mais artigos Home da revista no Redalyc Sistema de Informação Científica Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto.

<sup>20</sup>The class of "no technical solution problems" has members. My thesis is that the "population problem," as conventionally conceived, is a member of this class. How it is conventionally conceived needs some comment. It is fair to say that most people who anguish over the population problem are trying to find a way to avoid the evils of overpopulation without relinquishing any of the privileges they now enjoy. They think that farming the seas or developing new strains of wheat will solve the problem — technologically. I try to show here that the solution they seek cannot be found. The population problem cannot be solved in a technical way, any more than can the problem of winning the game of tick-tack-toe. HARDIN, Garrett. **The tragedy of the commons. Science.** vol 162, p.1243. Disponível na <http://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243.full-text.pdf+html> Acessado no dia 5/4/2016.

velocidade vertiginosa, há uma necessidade de se proteger constitucionalmente esse direito. Assim, para Perez Luño

A importância que hoje reveste a garantia constitucional à proteção ambiental não pode traduzir-se na crença ilusória de que essas normas partem de uma definitiva superação das ameaças contra o equilíbrio ecológico. As normas jurídicas, inclusive as de maior traço hierárquico, podem ter limitada sua eficácia por uma série de fatores situados mais além do direito.<sup>21</sup>

Essa relação de que a garantia constitucional não vai superar os avanços da degradação ambiental é uma realidade anunciada, pois os processos de globalização econômica se aperfeiçoam diante da tecnologia, porém geralmente tem um impacto na relação do emprego, sem embargo a mecanização vem reduzindo a mão de obra humana pela mecanização. Assim, é importante que se estabeleça um equilíbrio que poderá ser possível com a união da técnica e da sustentabilidade.

## 2. SUSTENTABILIDADE TECNOLÓGICA

A sustentabilidade foi um tema reforçado pelas Convenções, a partir das convenções internacionais de proteção ao meio ambiente. Em relação ao tema, podemos verificar o posicionamento de Leff:

[...] o discurso da sustentabilidade chegou a afirmar o propósito e a possibilidade de conseguir um crescimento econômico sustentado através dos mecanismos do mercado, sem justificar sua capacidade de internalizar as condições de sustentabilidade ecológica, nem de resolver a tradução dos diversos processos que constituem o ambiente (tempos ecológicos de produtividade e regeneração da natureza, valores culturais e humanos, critérios qualitativos que definem a qualidade de vida) em valores e medições do Mercado.<sup>22</sup>

Este é o grande tema da atualidade, qual seja o da “sustentabilidade ecológica”. [grifo nosso]. Deve-se dar tempo para que a natureza se recupere e não, em decorrência da economia verde, esgotar outra fonte de recurso natural. Temos, efetivamente, que mudar de postura rapidamente, para podermos deixar um legado para as gerações futuras.

Para evitarmos desvios de compreensão da realidade fática, “que marcam a nossa sociedade é afastar a inteligência das questões fundamentais, dos verdadeiros problemas humanos e entreter a curiosidade especialmente dos jovens, ocupando-os e nutrindo-os com

---

<sup>21</sup>LUÑO, Antonio Henrique Pérez. **Perspectivas e Tendências Atuais do Estado Constitucional**. Tradução de José Luis Bolzan de Moraes e Valéria Ribas do Nascimento. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2012. p. 57.

<sup>22</sup>LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001. P.20.

diversões e banalidades alienantes.”<sup>23</sup> Outra alternativa estabelecida pelo Mercado foi a redução de custos pela automatização, através do qual temos o posicionamento de Harvey, que diz:

Outra forma foi buscar tecnologias que economizassem trabalho, como a robotização na indústria automobilística. O que criou desemprego. [...] A consolidação do poder de monopólio das empresas também enfraqueceu a implantação de novas tecnologias, porque os custos laborais mais elevados eram transferidos para o consumidor por meio de preços mais altos.<sup>24</sup>

Isso é possível de ser verificado na atualidade, pois é o Mercado em determinados segmentos, como no caso do setor automobilístico, que produz mais do que pode absorver. Mas essa situação é facilmente perceptível para financiar e gerar o Mercado econômico. O que as indústrias fazem? Logicamente que a primeira medida é a demissão dos trabalhadores, para ter poder de barganha para negociar com o Estado, que deve desonerar o custo com redução de tributação para garantir o emprego. Só que na realidade nem todos trabalhadores são readmitidos. E do outro lado da balança está o consumidor, que é seduzido por uma pequena redução de preços, mas que na realidade a indústria não abre mão da margem de lucro e só aumenta no Brasil. Só que a sociedade pode e deve valer-se de outros mecanismos da informação tecnológica para verificar que há outras condições de possibilidade. Bauman afirma que

A elogiadíssima “interatividade” do novo veículo é um grande exagero; deveriam antes falar num “meio interativo one-way”. Ao contrário do que costumam acreditar os acadêmicos, eles próprios integrantes da nova elite global, a Internet e a Web não são para qualquer um, e é improvável que jamais venham a se abrir para o uso universal. Mesmo aqueles que têm acesso são autorizados a fazer opções dentro do quadro estabelecido pelos provedores, que os convidam a “gastar tempo e dinheiro escolhendo entre os inúmeros pacotes que eles oferecem”. Quanto aos demais, abandonados à rede de TV por satélite ou a cabo, sem qualquer pretensão de simetria entre os dois lados da tela, o seu quinhão é a pura e simples observação. E o que é que observam?<sup>25</sup>

Essa interatividade possibilita que a sociedade consiga estabelecer outros filtros e pontos de vista distintos daqueles que a grande mídia quer mostrar, que para Serrano:

[...] la prueba del ADN de que los medios desinforman. Demuestra el autor que la comunicación, tal como la conciben los medios dominantes en prensa, radio, televisión e internet, tiene como función principal convencer al conjunto de las poblaciones de su adhesión a las ideas de las clases dominantes. Y de votar por aquellas o aquellos que estén dispuestos a llevarlas a la práctica.[...] La nueva forma de la censura. Por hábito o por pereza intelectual, seguimos pensando que la censura

---

<sup>23</sup>JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL. Esperança da Humanidade Globalizada**. Petrópolis: Vozes, 2010. P.27.

<sup>24</sup>HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.p.20.

<sup>25</sup> O BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar,1999. p. 60-61.

sólo la ejercen los gobiernos autoritarios y las dictaduras, que la practican de forma ostensible, muy visible, amputan, prohíben, cortan, suprimen, truncan, cercenan.<sup>26</sup>

A comunicação é um instrumento excepcional, que ao mesmo tempo pode ser utilizado para o bem ou para o mal, neste caso observamos que a concentração da mídia em grandes conglomerados não é salutar à sociedade. Porém, com os avanços de acesso possibilitados pela internet, mas que embora ainda estejamos longe do acesso universal, deu uma condição de possibilidade das pessoas terem outras fontes do que somente aquilo que é veiculado diariamente e massivamente na mídia mundial. No que tange à ideia de que a tecnologia é a solução para a crise ambiental, devemos ter muita prudência ao analisá-la através de uma visão jurídica.

Estamos diante de uma nova discussão em relação ao advento tecnológico, especificamente no dilema da exploração dos recursos naturais e o acesso da sociedade. Nesse sentido devemos observar os apontamentos de Pérez Luño, que diz

La revolución tecnológica ha redimensionado las relaciones del hombre como los demás hombres, las relaciones entre el hombre y la naturaleza, así como las relaciones del ser humano para consigo mismo.[...] La plurisecular tensión entre naturaleza y sociedad corre hoy el riesgo de resolverse en términos de abierta contradicción, cuando las nuevas tecnologías conciben el dominio y la explotación sin límites de la naturaleza como la empresa más significativa del desarrollo. Los resultados de tal planteamiento constituyen ahora motivo de preocupación cotidiana. El expolio acelerado de las fuentes de energía, así como la contaminación y degradación del medio ambiente, han tenido su puntual repercusión en el hábitat humano y en el propio equilibrio psicosomático de los individuos.<sup>27</sup>

Devemos visualizar uma relação harmoniosa entre homem, natureza e as novas tecnologias, onde devemos estabelecer quais são os limites de exploração das novas tecnologias em relação ao meio ambiente e acima de tudo possibilitar que toda sociedade tenha seu acesso e não ficar condicionada à questão da mercantilização da vida humana buscando seu equilíbrio sustentável. Estamos vivenciando um novo ciclo que se estabelece como, segundo Rifkin, “o século da biotecnologia”<sup>28</sup>. Em relação a isso, o entendimento de Moser é de que “a biotecnologia leva uma grande vantagem sobre outras tecnologias, pois ela é baseada na biologia, e com uma atuação muito precisa, tanto na produção quanto na solução de problemas ecológicos

---

<sup>26</sup> SERRANO, Pascual. **Desinformación Cómo los médios ocultan el mundo**. Barcelona: Grup Editorial Península, 2009. P15-16.

<sup>27</sup> LUÑO, Antonio Enrique Pérez. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012, pgs.107-108.

<sup>28</sup> RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia – a valorização dos genes e a reconstrução do mundo**. São Paulo: Makron Books, 1999, pg.16.

existentes.”<sup>29</sup>

Precisamos ficar atentos à proteção jurídica estabelecida aos futuros consumidores, pois é extremamente relevante que na relação de consumo seja observado o princípio da informação.

Para Stepke,

A tarefa de informar aos consumidores e usuários potencialmente afetados, por motivos de saúde ou de segurança, os riscos ou as irregularidades existentes, a identificação do produto e, se for o caso, as medidas adotadas, assim como as precauções procedentes, tanto para que possam se proteger do risco, como para que colaborem na eliminação de suas causas. É evidente que o dever de informar aos cidadãos deve ser conciliado com o também dever de confidencialidade relativo aos segredos industriais e comerciais. [...] Um dos procedimentos que atendem este dever de informação é a obrigação de rotulagem dos produtos destinados ao consumo humano por parte das pessoas ou empresas responsáveis pela sua comercialização (“operadores”, em termos comunitários). Durante os últimos anos, vem ocorrendo uma crescente insistência na exigência de tal medida em relação aos produtos alimentares que contenham OGMs ou que neles consistam, apesar de esse requisito não constituir, como tal, uma novidade, por ser prática obrigatória utilizada há anos (cf. Diretiva 79/112/CEE<sup>30</sup>).<sup>31</sup>

A informação passa a ser um dos instrumentos mais eficazes para combater a ignorância da sociedade, mas ela tem que ser verdadeira e ética, coisa que está em falta no mundo atual.

### 3. REVOLUÇÃO VERDE

Vivemos em um planeta que os seres humanos são egoístas e alguns gananciosos, porém em relação a natureza não podemos ser assim, pois dela todos necessitamos. “A ecologia, como se viu para a bioética, está pedindo com urgência um paradigma ético que leve em conta e articule para o bem da humanidade e da terra todas as novas formas de saber, de poder e de responsabilidade”.<sup>32</sup> As alternativas colocadas para a sociedade, as vezes, soam como um milagre, como por exemplo a revolução verde, que segundo Shiva:

El Dr. M. S. Swamínathan, padre de la **Revoludón Verde** en la India, ha admitido que las tecnologías de la Revolucion Verde, basadas en productos químicos, han provocado que los campesinos de Haryana y Punyab disminuyan la fertilidad dei suelo, no a cultivar las cosechas. Datos de Punyab muestran que los campesinos retienen sólo un 1% de sus ganancias de arroz, y un 2% de las de trigo.

---

<sup>29</sup> MOSER, Antônio. **Biociencia e bioética – Para onde vamos?** Petrópolis: Vozes, 2004, pg. 129.

<sup>30</sup> UNIÃO EUROPEIA. Disponível na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:09:31979L0112:PT:PDF>, acessado no dia 28/02/2012.

<sup>31</sup> STEPKE, Fernando Lolas. In: ROMEO-CASABONA, Carlos María. FREIRE DE SÁ, Maria de Fátima. **Desafios jurídicos da Biotecnologia**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2007, pg. 58-59.

<sup>32</sup> JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL**. Esperança da Humanidade Globalizada. Petrópolis: Vozes, 2010.p.443.

El resto va a la industria química para fertilizantes y pesticidas, a la industria del petróleo para el diésel del tractor y el costo de su extracción, y al comercio. Cuando los costos de los fertilizantes y el diésel se incrementan/y los costos de producción se elevan, los precios de apoyo mínimo también aumentan. Los subsidios que un campesino indio obtiene pasan del gobierno a las industrias agroquímicas, de semillas y de tractores. Los subsidios o préstamos que los campesinos consiguen para comprar estos artículos, van directamente al fabricante.”<sup>33</sup>[grifo nosso].

A Revolução Verde foi vendida pela indústria de agroquímicos como uma nova era para acabar com o desabastecimento de alimentos no mundo. Para Shiva,

La Revolución Verde fue un ejemplo de la destrucción deliberada de la diversidad. Las nuevas biotecnologías repiten y profundizan estas tendencias, en lugar de revertirlas. Además, las nuevas tecnologías, en combinación con los monopolios de las patentes, impulsados a través de los regímenes de los derechos de propiedad intelectual del GATT y otras plataformas de comercio, y por medio de la convención de la biodiversidad, amenazan en transformar la diversidad de las formas de vida en mera materia prima para la producción industrial y las ganancias ilimitadas. A su vez, amenazan la libertad regenerativa de diversas especies, y la economía libre y sostenible de los pequeños campesinos y productores, basada en la diversidad de la naturaleza y su utilización.<sup>34</sup>

Quando interferimos na natureza corremos um sério risco de que fortes consequências teremos, sejam de curto, médio ou longo prazo, principalmente com os monopólios estabelecidos com o patenteamento dos bens da natureza. O que efetivamente significa isso? Nas palavras de Boff:

Ai fica claro que o pretendido verde não é tão verde assim. O verde representa apenas uma etapa de todo um processo. A produção nunca é de todo ecoamigável. Tomemos como exemplo o etanol, dado como energia limpa e alternativa à energia fóssil e suja do petróleo. Ele é limpo somente na boca da bomba de abastecimento. Todo o processo de sua produção é altamente poluidor: os agrotóxicos aplicados ao solo, as queimadas, o transporte com grandes caminhões que emitem gases, as emissões das fábricas, os efluentes líquidos e o bagaço. Os pesticidas eliminam bactérias e expulsam as minhocas que são fundamentais para a regeneração dos solos; elas só voltam depois de cinco anos. Para garantir uma produção, necessária à vida, que não estresse e degrade a natureza, precisamos mais do que a busca do verde. A crise é conceptual e não econômica. A relação para com a Terra tem que mudar. Somos parte de Gaia e por nossa atuação cuidadosa a tornamos mais consciente e com mais chance de assegurar sua vitalidade.<sup>35</sup>

As batalhas pela apropriação dos bens da natureza, são transvestidas pela ganância; “Lo que los gobiernos necesitan eliminar son los subsidios que alteran los precios y los subsidios para

---

<sup>33</sup> SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización. Semillas, agua y formas de vida.** Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007.p 37.

<sup>34</sup> SHIVA, Vandana. **Idem** .p 55.

<sup>35</sup>BOFF, Leonardo. **A ilusão de uma economia verde.** Disponível na: <https://leonardoboff.wordpress.com/2011/10/16/a-ilusao-de-uma-economia-verde/> . Acessado no dia: 04/04/2016.

los sistemas de producción insostenibles que incluyen las tecnologías "GM" y los agroquímicos."<sup>36</sup>  
A Sociedade está suscetível ao poder econômico, que utiliza o capital para impor seu domínio, ampliando as suas ambições diante de políticos corruptos, financiados por estas corporações. Nesse caso, esta selvageria é alertada por SÉRALINE, que diz:

Os poderes econômicos vibram de prazer: o ser vivo será patenteado graças aos genes dos quais se tornarão proprietários privados; seus bens se estendem à agricultura, à aquicultura, aos animais de criação e, certamente, à farmácia. As empresas, pela primeira vez, tornam-se donas de direitos de reprodução de organismos vivos. Sem contar que oferecem as modificações genéticas e a clonagem a la carte. Os poderes políticos subservientes aos interesses econômicos ditam regulamentações que apresentam atraso em relação aos avanços das técnicas; eles autorizam a disseminação dos OMGs no meio ambiente, a clonagem das células embrionárias e são, sobretudo, responsáveis pelo maior ou menor rigor nos controles. Estão esses poderes sendo inocentemente aconselhados pelos poderes científicos, cujos interesses econômicos cruzam com as biotecnologias? Os políticos de todas as partes vêm estimulando há tempos esse casamento ilegítimo.<sup>37</sup>

Ou seja, estamos mesmo loteando o patrimônio da Biodiversidade, ao interesse econômico, será que temos saída? Nos dizeres de Boff, parece haver uma luz no fim do túnel.

Para nos salvar não vejo outro caminho senão aquele apontado pela Carta da Terra: **"o destino comum nos conclama a buscar um novo começo; isto requer uma mudança na mente e no coração; demanda um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal"**(final). Mudança de mente significa um novo conceito de Terra como Gaia. Ela não nos pertence, mas ao conjunto dos ecossistemas que servem à totalidade da vida, regulando sua base biofísica e os climas. Ela criou toda a comunidade de vida e não apenas nós. Nós somos sua porção consciente e responsável. O trabalho mais pesado é feito pelos nossos parceiros invisíveis, verdadeiro proletariado natural, os microorganismos, as bactérias e fungos que são bilhões em cada colherada de chão. São eles que sustentam efetivamente a vida já há 3,8 bilhões de anos. Nossa relação para com a Terra deve ser como aquela com nossas mães: de respeito e gratidão. Devemos devolver, agradecidos, o que ela nos dá e manter sua capacidade vital. Mudança de coração significa que além da razão instrumental com a qual organizamos a produção, precisamos da razão cordial e sensível que se expressa pelo amor à Terra e pelo respeito a cada ser da criação porque é nosso companheiro na comunidade de vida e pelo sentimento de reciprocidade, de interdependência e de cuidado, pois essa é nossa missão. Sem essa conversão não sairemos da miopia de uma economia verde. Só novas mentes e novos corações gestarão outro futuro.<sup>38</sup>[grifo nosso]

A mudança é necessária para a própria sobrevivência do homem na terra, de acordo com o autor, temos que ter uma relação matriarcal, de carinho, respeito e zelo. Criando uma interrelação

---

<sup>36</sup> SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización. Semillas, agua y formas de vida.** Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007.p 50.

<sup>37</sup> SÉRALINI, Gilles-Eric. **Trangênicos, Poderes, Ciência, Cidadania.** In: **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade/** Magda Zanoni ; Gilles Ferment (orgs.) ; – Brasília : MDA, 2011. P.33.

<sup>38</sup>BOFF, Leonardo. **A ilusão de uma economia verde.** Disponível na: <https://leonardoboff.wordpress.com/2011/10/16/a-ilusao-de-uma-economia-verde/> . Acessado no dia: 04/04/2016.

de cumplicidade, que no posicionamento de Leff, nos diz:

Os conflitos socioambientais emergem de princípios éticos, direitos culturais e lutas pela apropriação da natureza que vão além da internalização dos custos ecológicos para assegurar um crescimento sustentado. As identidades culturais e os valores da natureza não podem ser contabilizados e regulados pelo sistema econômico. A pobreza, a degradação ambiental, a perda de valores e práticas culturais e a equidade transgeracional; a produtividade natural e a regeneração ecológica, a degradação entrópica de massa e energia, o risco e a incerteza - todas estas 'externalidades' - constituem processos incomensuráveis que não podem ser reabsorvidos pela economia conferindo-lhes um padrão comum de medida através dos preços de mercado. O discurso e as políticas da sustentabilidade estão abrindo um campo heterogêneo de perspectivas alternativas, marcado pelo conflito de interesses em tomo da apropriação da natureza".<sup>39</sup>

Nessa acepção, um sinal vermelho está aceso, em decorrência do embate sobre o apoderamento da natureza, tornando o ambiente refém dos interesses financeiros por trás do roubo da diversidade biológica, que para Riechmann, Reyes, Herrero e Madorrán, tem a visão de que:

El modelo productivo actual es el principal culpable de la situación de crisis ecológico-social en que nos encontramos, fundamentalmente debido al uso excesivo de recursos naturales no reproducibles – recursos limitados que se han empleado como si fuesen ilimitados: suelo fértil, biomasa, energías fósiles, metales, etc.-; alteración de los ciclos biológicos de las demás especies (destrucción de la biodiversidad, sobreexplotación de los caladeros de pesca, etc.); introducción de elementos inexistentes en la naturaleza o cambio en la producción de otros existentes que esta no puede asumir (contaminación).<sup>40</sup>

Esse paradigma produtivo atual esgotou-se em decorrência de ser um modelo altamente poluente, que coloca em ameaça a própria sobrevivência na Terra. Assim mesmo, insistem nesta forma de produção alegando o custo econômico e o impacto que terá sobre os produtos. Certo é que a mudança é necessária e urgente, não basta apenas proteger a biodiversidade em documentos, como foi feito pela Convenção sobre a Diversidade Biológica, se não colocarmos isso em prática. A convenção veio a estabelecer objetivos, princípios, utilização sustentável, nos artigos 1,3,10<sup>41</sup>. Estes são instrumentos e mecanismos eficazes se respeitados e cumpridos pelos

---

<sup>39</sup> LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001. P. 45.

<sup>40</sup>RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis Gonzáles; HERRERO, Yayo e MADORÁN, Carmen. **Qué hacemos frente la crisis ecológica**. Madrid: Edición Akal, 2012. P.30-31

<sup>41</sup> A Convenção sobre a Diversidade Biológica, estabelece no Artigo 1. **Objetivos**. Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a **utilização sustentável** de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. Artigo 3. **Princípios**. Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional. Artigo 10.

signatários, que também reafirmaram o compromisso com a sustentabilidade. Importante destacar que a referida Convenção, também estabeleceu a possibilidade da transferência de tecnologia em seu artigo 16<sup>42</sup>, só que em relação a isso, o Mercado está protegido pelas leis de propriedade intelectual e industrial. Mas no campo de proteção, é indiscutível que a Gestão e distribuição de benefícios, da Diversidade, ficou amparado em seu artigo 19.<sup>43</sup> A convenção estabelece a proteção da diversidade biológica como forma de garantia da sustentabilidade para as gerações presentes e futuras.

---

**Utilização Sustentável de Componentes da Diversidade Biológica.** Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso: a) Incorporar o exame da conservação e **utilização sustentável** de recursos biológicos no processo decisório nacional; b) Adotar medidas relacionadas à utilização de recursos biológicos para evitar ou minimizar impactos negativos na diversidade biológica; c) Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou **utilização sustentável**; d) Apoiar populações locais na elaboração e aplicação de medidas corretivas em áreas degradadas onde a diversidade biológica tenha sido reduzida; e e) Estimular a cooperação entre suas autoridades governamentais e seu setor privado na elaboração de métodos de **utilização sustentável** de recursos biológicos. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica.** Disponível na [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) . Acessado no dia 10/04/2016.

<sup>42</sup>Artigo 16. **Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia.** 1. Cada Parte Contratante, reconhecendo que a tecnologia inclui biotecnologia, e que tanto o **acesso à tecnologia quanto sua transferência** entre Partes Contratantes são elementos essenciais para a realização dos objetivos desta Convenção, compromete-se, sujeito ao disposto neste artigo, a permitir e/ou facilitar a outras Partes Contratantes acesso a tecnologias que sejam pertinentes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou que utilizem recursos genéticos e não causem dano sensível ao meio ambiente, assim como a **transferência dessas tecnologias**. 2. O **acesso a tecnologia e sua transferência** a países em desenvolvimento, a que se refere o § 1 acima, devem ser permitidos e/ou facilitados em condições justas e as mais favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais quando de comum acordo, e, caso necessário, em conformidade com o mecanismo financeiro estabelecido nos arts. 20 e 21. No caso de tecnologia sujeita a patentes e outros direitos de propriedade intelectual, o **acesso à tecnologia e sua transferência** devem ser permitidos em condições que reconheçam e sejam compatíveis com a adequada e efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual. A aplicação deste parágrafo deve ser compatível com os §§ 3, 4 e 5 abaixo. 3. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que as Partes Contratantes, em particular as que são países em desenvolvimento, que provêem recursos genéticos, tenham garantido o **acesso à tecnologia** que utilize esses recursos e sua transferência, de comum acordo, incluindo tecnologia protegida por patentes e outros direitos de propriedade intelectual, quando necessário, mediante as disposições dos arts. 20 e 21, de acordo com o direito internacional e conforme os §§ 4 e 5 abaixo. 4. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que o setor privado permita o **acesso à tecnologia** a que se refere o § 1 acima, seu desenvolvimento conjunto e sua transferência em benefício das instituições governamentais e do setor privado de países em desenvolvimento, e a esse respeito deve observar as obrigações constantes dos §§ 1, 2 e 3 acima. 5. As Partes Contratantes, reconhecendo que patentes e outros direitos de propriedade intelectual podem influir na implementação desta Convenção, devem cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional para garantir que esses direitos apoiem e não se oponham aos objetivos desta Convenção. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica.** Idem. [grifo nosso].

<sup>43</sup>Artigo 19. **Gestão da Biotecnologia e Distribuição de seus Benefícios** 1. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para permitir a participação efetiva, em atividades de pesquisa biotecnológica, das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, que provêem os recursos genéticos para essa pesquisa, e se possível nessas Partes Contratantes. 2. Cada Parte Contratante deve adotar todas as medidas possíveis para promover e antecipar acesso prioritário, em base justa e equitativa das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, aos resultados e benefícios derivados de biotecnologias baseadas em recursos genéticos providos por essas Partes Contratantes. Esse acesso deve ser de comum acordo. 3. As Partes devem examinar a necessidade e as modalidades de um protocolo que estabeleça procedimentos adequados, inclusive, em especial, a concordância prévia fundamentada, no que respeita a transferência, manipulação e utilização seguras de todo organismo vivo modificado pela biotecnologia, que possa ter efeito negativo para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica. 4. Cada Parte Contratante deve proporcionar, diretamente ou por solicitação, a qualquer pessoa física ou jurídica sob sua jurisdição provedora dos organismos a que se refere o § 3 acima, à Parte Contratante em que esses organismos devam ser introduzidos, todas as Informações disponíveis sobre a utilização e as normas de segurança exigidas por essa Parte Contratante para a manipulação desses organismos, bem como todas as Informações disponíveis sobre os potenciais efeitos negativos desses organismos específicos. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica.**

Disponível na [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) . Acessado no dia 10/04/2016.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma verdadeira revolução ambiental é possível, porém podemos observar que vários obstáculos são colocados para que ela realmente não ocorra. De nada adianta termos leis, se estas não são aplicadas. Avanços como os ocorridos na ECO 92, estão cada vez mais longe de ocorrerem, pois dependem de aplicação interna.

De outro lado, verificamos a desculpa da crise econômica como obstáculo para a criação de um fundo internacional para o meio ambiente. Em contrapartida, o lobby exercido pelo poder econômico e suas influências no Mercado de consumo é inegável, com a imposição de produtos, com prazo determinado de vida útil. Cria-se uma revolução chamada economia verde, mas isso não significa que o Mercado criou consciência ambiental, é apenas Mercado. Outra realidade é possível, mas para isso necessitamos de uma revolução de consciência e respeito ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

BOFF, Leonardo. **A ilusão de uma economia verde**. Disponível na: <https://leonardoboff.wordpress.com/2011/10/16/a-ilusao-de-uma-economia-verde/> . Acessado no dia: 04/04/2016.

BRAGA, Mariluci. Revista de Biologia e Ciências da Terra ISSN: 1519-5228 revbiocieter@yahoo.com.br Universidade Estadual da Paraíba Brasil. Realidade Virtual e Educação Revista de Biologia e Ciências da Terra, vol. 1, núm. 1, 2001, p. 0 Universidade Estadual da Paraíba Paraíba, Brasil Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50010104>. Acessado no dia 14/04/2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível na [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) . Acessado no dia 10/04/2016.

HARDIN, Garrett. **The tragedy of the commons**. *Science*. vol 162, p.1243. Disponível na <http://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243.full-text.pdf+html> Acessado no dia

5/4/2016.

HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.

JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL. Esperança da Humanidade Globalizada**. Petrópolis: Vozes, 2010.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001

LUÑO, Antonio Enrique Pérez. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012.

\_\_\_\_. **Perspectivas e Tendências Atuais do Estado Constitucional**. Tradução de José Luis Bolzan de Moraes e Valéria Ribas do Nascimento. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2012.

MALAJOVICH M. A. **Biotecnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

MARCONDES FILHO, Ciro. **Sociedade tecnológica**. São Paulo: Scipione, 1994.

MOSER, Antônio. **Biotecnologia e bioética – Para onde vamos?** Petrópolis: Vozes, 2004.

NAVARRO, Mercedes Pedreño. **NANOTECNOLOGÍA: LA NUEVA FRONTERA EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS**. Artículo original por Carmen I. Moraru et. al. FoodTechnology vol 57 (12):24-29a Traducción y análisis del artículo por Mercedes Pedreño Navarro.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto. 2005.

RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis Gonzáles; HERRERO, Yayo e MADORÁN, Carmen. **Qué hacemos frente la crisis ecológica**. Madrid: Ediciónel Akal, 2012.

RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia – a valorização dos genes e a reconstrução do mundo**. São Paulo: Makron Books, 1999.

\_\_\_\_. **La Tercera Revolución Industrial. Cómo el poder lateral está transformando la energia, la economia y el mundo**. Traducción: Albino Santos Mosquera. Barcelona: Paidós, 2012.

SÉRALINI, Gilles-Eric. **Trangênicos, Poderes, Ciência, Cidadania**. In: **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade/** Magda Zanoni ; Gilles Ferment (orgs.) ; – Brasília : MDA, 2011.

SERRANO, Pascual. **Desinformación Cómo los médios ocultan el mundo**. Barcelona: Grup Editorial Península, 2009.

SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización. Semillas, agua y formas de vida**. Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007.

STEPKE, Fernando Lolas. In:ROMEO-CASABONA, Carlos María. FREIRE DE SÁ, Maria de Fátima. **Desafios jurídicos da Biotecnologia**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2007.

UNIÃO EUROPEIA. Disponível na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:09:31979L0112:PT:PDF>, acessado no dia 28/02/2012.

VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013.

# CONSIDERAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

Clovis Demarchi<sup>1</sup>

Ilton Garcia da Costa<sup>2</sup>

William Roberto Alkema do Monte<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A preocupação com a geração de lixo só se deu nas últimas décadas por dois motivos, os quais, na verdade, estão intimamente ligados: 1) a ideia de desenvolvimento sustentável só surgiu a partir do final da década de 60 e início da década de 70, sendo um marco importante a Conferência de Estocolmo de 1972; 2) o êxodo rural e o crescimento populacional fizeram com que a quantidade de lixo gerada aumentasse violentamente, fazendo nascer a necessidade de se encontrar soluções para o problema.

A população em geral pode até não se dar conta disto, mas o problema do acúmulo de lixo é urgente e grave, deve ser resolvido prontamente. É claro que existem ações nesse sentido, porém, há muito que se melhorar. A reciclagem de materiais, por exemplo, contribui em muito para a redução da quantidade de lixo a ser disposta, mas, pelo menos em nível nacional, a ação mostra-se ainda acanhada, devendo-se investir mais neste setor.

O tema tem despertado preocupação o que se intensificou no Brasil com a edição da Lei Federal nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes para a gestão de resíduos sólidos.

Determinou-se, inclusive, que “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deveria ser implantada em até 4 (quatro) anos após a

---

<sup>1</sup> Doutor e Mestre em Ciência Jurídica pela UNIVALI/SC. Professor na graduação em Direito e no Mestrado em Ciência Jurídica da Univali. Membro do grupos de pesquisa: Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade; Direito, Constituição e Jurisdição. Endereço eletrônico: demarchi@univali.br

<sup>2</sup> Doutor e Mestre em Direito pela PUC-SP, Pós Doutorando pela Universidade de Coimbra. Professor do Programa de Mestrado e da Graduação em Direito da UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná, líder do Grupo de Pesquisa em Constitucional, Educacional, Relações de Trabalho e Organizações Sociais da UENP, endereço eletrônico: iltongarcia@gmail.com e iltongarcia@uenp.edu.br

<sup>3</sup> Mestrando em Ciência Jurídica pela Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP. Graduação em Direito pelas Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Analista de Promotoria do Ministério Público do Estado de São Paulo, no âmbito do GAEMA (Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente) – Núcleo Pontal do Paranapanema. Endereço eletrônico: william\_alkema@hotmail.com

data de publicação desta Lei” (art. 54), ou seja, até 2 de agosto de 2014.

Além disso, o dia 2 de agosto de 2012 foi a data limite imposta pela mesma lei para que os municípios elaborassem o plano de gestão integrada de resíduos sólidos, sendo uma condição para o acesso a recursos da União, ou de recursos por esta controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, além do acesso a incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (art. 18).

No que tange ao lixo orgânico (que não pode ser reciclado), a implantação de aterros sanitários foi a principal solução adotada pela lei para a sua disposição adequada (embora existam também técnicas de compostagem e aproveitamento do material orgânico, as quais reduzem ainda mais a quantidade a ser disposta); trata-se, basicamente, de uma “técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário”<sup>4</sup>.

Poucos municípios brasileiros possuem tal sistema, e a principal alegação é a falta de verbas para concretizar os aterros; porém, o Poder Público deve se adaptar a esta nova realidade e encontrar meios de viabilizar os projetos, de preferência sem onerar o contribuinte, a exemplo dos consórcios de municípios para operar um único aterro<sup>5</sup>.

O artigo destina-se, portanto, a analisar o tema da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e o avanço trazido pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/10; o foco serão os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), quais sejam, “aqueles gerados nas residências, nos estabelecimentos comerciais, nos logradouros públicos e nas diversas atividades

---

<sup>4</sup> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419** – apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos (1992). Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/61140879/NBR-8419-NB-843-Apresentacao-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-de-Residuos-Solidos-Urbanos>>. Acesso: 27 jan. 2016.

<sup>5</sup> Os consórcios públicos são regulamentados pela Lei nº 11.107/2005, sendo criados por meio de ratificação dos chamados protocolos de intenções (contratos preliminares); a ratificação se concretiza através da aprovação de lei específica nas câmaras municipais. Mediante o contrato de programa, são estabelecidos quais serviços o consórcio prestará; já o contrato de rateio específica o repasse de recursos financeiros dos entes participantes. OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305**. Barueri: Minha Editora, 2014. p. 191.

desenvolvidas nas cidades, incluindo os resíduos de varrição de ruas e praças”<sup>6</sup>.

O tema é de fundamental importância para a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantido pela Constituição Federal (art. 225, *caput*). Não há possibilidade de se ficar com os braços cruzados; a saúde e a qualidade da vida humana dependem da resolução destas questões, assim, as gerações futuras poderão usufruir de um equilíbrio entre a natureza e as atividades antrópicas.

A gestão adequada de resíduos representa a adoção do ambiente ecologicamente equilibrado conforme mandamento constitucional, garantindo assim a qualidade de vida e a dignidade da pessoa humana.

Pretende-se, demonstrar, através de uma análise dos dispositivos legais vigentes sobre o tema, a forma adequada de destinação dos resíduos sólidos urbanos, e, ainda, comentar acerca dos instrumentos de efetivação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Serão verificados os dispositivos previstos na Lei nº 12.305/10 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos), principalmente os conceitos, objetivos e instrumentos lá enumerados; ainda, serão fornecidos alguns elementos técnicos para esclarecimento, passando pela demonstração das formas de tratamento, destinação e disposição dos resíduos sólidos urbanos; por fim, será feito destaque à questão das políticas públicas envolvendo resíduos sólidos, além das atuações do Ministério Público e do Poder Judiciário nesta seara.

A metodologia a ser empregada basear-se-á principalmente no método dedutivo, vale dizer, através de premissas e enunciados gerais, chegar-se-á a uma conclusão necessária, por meio da correta aplicação de regras lógicas. A pesquisa foi bibliográfica.

## **1. CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

É certo que o direito ambiental possui uma natureza peculiar quando comparado a outros ramos da ciência jurídica. Esta peculiaridade reside no fato de que, para exata compreensão e interpretação da legislação ambiental, torna-se indispensável um conhecimento ainda que superficial das ciências naturais, tais como a biologia, a ecologia, a geologia e a climatologia, e também das ciências exatas, especialmente a engenharia.

---

<sup>6</sup> GIMENEZ, Maria Eugenia Boscov. **Geotecnia ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p. 31.

Vários conceitos técnicos, pelo motivo acima exposto, estão previstos na própria legislação. Portanto, ao se fazer a análise dos dispositivos da Lei nº 12.305/10, conforme a necessidade e/ou oportunidade, aquelas definições serão também apreciadas, e, assim, permitir-se-á um entendimento o mais completo possível.

Por resíduos sólidos, conforme art. 3º, XVI da Lei 12.305/10, tem-se:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

A melhor maneira de se analisar um conceito é dissecá-lo, dividi-lo em partes. Então, inicialmente, o que seria resíduo? Buscando o dicionário, tem-se que resíduo é “o que resta de qualquer substância; resto”<sup>7</sup>. Desta forma, pode-se pensar em qualquer matéria que é descartada, ou seja, que pode ser deixada ao lado de qualquer atividade, seja econômica ou social, qualquer atividade humana. Entende-se desta forma que, a princípio, a matéria não terá utilidade e valor econômico.

A segunda parte da definição acima confronta de certa forma com a visão de Machado<sup>8</sup>, porquanto este acredita que não é levado em conta se o bem descartado é útil ou não; basta que o homem queira se desfazer para que seja enquadrado como resíduo.

Entretanto, é importante pontuar que o descarte, elemento essencial do conceito de resíduos sólidos, não equivale ao conceito jurídico de abandono, conceito este que está regulado pelo Código Civil e que implica a extinção da propriedade sobre o objeto. Isto porque a lei atribui responsabilidades aos geradores de resíduos (como será detalhado posteriormente), seja pela correta disponibilização para coleta, seja pelo devido tratamento a resíduos perigosos pelas indústrias, entre outras hipóteses. Assim, o simples descarte do material não isenta o gerador de eventuais danos ao ambiente e à saúde pública decorrentes daquela conduta, sendo necessário avaliar se o gerador do resíduo cumpriu sua parte no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. Curitiba: Editora Positivo, 2010.

<sup>8</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012. p. 643.

<sup>9</sup> RIBEIRO, Wladimir Antônio. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de

Os resíduos podem se apresentar de diversas formas: sólidos, semissólidos, líquidos e gases. Pela obviedade da denominação, os resíduos sólidos se apresentam geralmente das duas formas ora citadas, entretanto, a NBR 10.004 e o próprio dispositivo legal acima descrito incluem na definição gases contidos em recipientes e determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. São também abrangidos no conceito, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto (pois se tratam de semissólidos) e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.<sup>10</sup>

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à origem e quanto à periculosidade (art. 13 da Lei 12.305/10). No primeiro caso, aqueles podem ser resíduos domiciliares (originários de atividades domésticas em residências urbanas), resíduos de limpeza urbana (originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana), resíduos sólidos urbanos (os englobados nos dois anteriores), resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico (a exemplo dos lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto), resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil (gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras), resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes e resíduos de mineração. Cada um deles tem uma característica própria, e, portanto, deve ter uma destinação adequada.

No que tange à periculosidade, os resíduos podem ser perigosos ou não perigosos, conforme suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade apresentem ou não significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Falando especificamente do foco deste trabalho, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são “aqueles gerados nas residências, nos estabelecimentos comerciais, nos logradouros públicos e nas diversas atividades desenvolvidas nas cidades, incluindo os resíduos de varrição de ruas e praças”. Tal conceito exclui, quando dispostos separadamente, os resíduos da construção civil,

---

resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014. p. 110-112.

<sup>10</sup> GIMENEZ, Maria Eugenia Boscov. **Geotecnia ambiental**. p.11/ 27.

também denominados resíduos de construção e demolição (RCD)<sup>11</sup>.

Os RSU configuram um dos objetos do serviço público de manejo de resíduos sólidos, o qual, por sua vez, enquadra-se no conceito de serviços públicos de saneamento básico; por esta razão, torna-se fundamental conhecer o que a Lei nº 11.445/2007 (Lei Nacional do Saneamento Básico) entende por resíduos sólidos urbanos, principalmente pela análise do Decreto nº 7.217/10, que a regulamentou. Extrai-se do art. 12 do referido decreto que os resíduos sólidos urbanos compreendem: resíduos sólidos domésticos; aqueles equiparados a domésticos; e os originários do serviço público de limpeza urbana<sup>12</sup>. Portanto, nota-se uma harmonia entre o tratamento dado pela LPNRS e pela Lei de Saneamento Básico.

Ainda nesta seara, vale comentar que os resíduos sólidos equiparados aos domésticos são aqueles expressamente iguados como tal pelo Poder Público local. Trata-se de uma questão jurídico-legislativa que merece atenção, pois definirá se a responsabilidade pela recolha e destinação final dos resíduos de um pequeno comércio ou indústria, por exemplo, será de responsabilidade do Poder Público ou do próprio gerador, conforme, respectivamente, sejam ou não aqueles equiparados a resíduos sólidos urbanos, a teor do que dispõe o art. 6º da Lei nº 11.445/07.<sup>13</sup>

## **2. ORDEM DE PRIORIDADE NA GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS**

O artigo art. 9º da Lei nº 12.305/10, apresenta a diretriz principal para a compreensão da ordem de prioridade que deve ser respeitada para se atingir uma gestão e um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. Esta mesma ordem de prioridade foi alçada também à categoria de objetivo conforme o artigo 7º, II.

Grande parte destas etapas (a exceção da não geração e da redução) integra, inclusive, o conceito de destinação final ambientalmente adequada, nos termos do que dispõe o art. 3º, VII, da Lei.

---

<sup>11</sup> GIMENEZ, Maria Eugenia Boscov. *Geotecnia ambiental*. p. 31,

<sup>12</sup> As alíneas “a” a “e” do inciso III do *caput* do art. 12 do Decreto nº 7.217/10 definem as atividades que integram os serviços públicos de limpeza urbana.

<sup>13</sup> RIBEIRO, Wladimir António. *Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos*. p. 119.

Obviamente, deve-se sempre buscar o que está em primeiro lugar nesta ordem, e em caso de insucesso, partir para a próxima etapa, de forma subsidiária; isto é, tenta-se, antes de tudo, não gerar o resíduo, mas se não for possível, deve-se ao menos reduzi-lo, e assim por diante. O rejeito é a última saída, pois configura resíduo que não pode ser aproveitado de maneira alguma em face da melhor tecnologia disponível e viável (art. 3º, XV), devendo ser disposto em aterros sanitários (art. 3º, VIII).

Cabe aqui uma observação de Velten<sup>14</sup> de que para se chegar ao rejeito, deve-se diferenciar o custo reciclagem/reuso economicamente viável em função da tecnologia disponível e reciclagem/reuso economicamente viável em função do custo do produto novo. O componente econômico a ser considerado é o primeiro, e não o segundo; assim, por ser a reciclagem/reuso obrigação do produtor, em havendo tecnologia à disposição, deverá promover o reaproveitamento do produto ou embalagem, ainda que implique em aumento do custo final do produto, não podendo simplesmente descartá-los como rejeitos.

Esta ordem de prioridade vem consagrar a famosa “Política dos 3Rs” – redução, reutilização e reciclagem, já amplamente disseminada no mundo, mas que ainda não surtiu os efeitos desejados, não por falha dela, e sim pela ausência de consciência ambiental.

Para o sucesso desta fórmula, desenvolveu-se a chamada responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, princípio da PNRS (art. 6º, VII) em seu âmbito, são definidas as responsabilidades de cada ator envolvido: Poder Público, setor empresarial e consumidor. Importante salientar que, pelo sistema desenvolvido pela Lei nº 12.305/10, a responsabilidade ambiental pelo resíduo é intransferível, isto é, a obrigação de um não pode ser assumida por outro<sup>15</sup>

Ademais, a coleta seletiva (com o devido auxílio prestado pelas cooperativas e outras associações de catadores) e a logística reversa também exercem um papel fundamental nesta seara, pois propiciam a reutilização e a reciclagem de materiais.

---

<sup>14</sup> VELTEN, Paulo. Política Nacional de Resíduos Sólidos- Destinação Final. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 132-133.

<sup>15</sup> Inclusive, a lei é muito clara ao estatuir que, se o poder público se encarregar de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes no sistema de logística reversa (vide item 3.3), suas ações serão devidamente remuneradas, conforme art. 33, § 7º (BRASIL, 2010), pois “a ideia é internalizar os custos ambientais dos resíduos, de modo que a atividade econômica geradora de resíduos considere também tais custos”, numa evidente ligação com o princípio do poluidor-pagador. Aliás, se o poder público for remunerado de forma insuficiente ou não for remunerado, tais condutas podem caracterizar improbidade administrativa, prevista na Lei nº 8.429/92. (RIBEIRO, Wladimir Antônio. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. p. 136-139).

## **2.1 Não geração e redução de resíduos sólidos**

Há diversas formas de se atingir a não geração e a redução de resíduos sólidos, mas a ideia principal reside na redução da produção e do consumo arbitrários, exagerados. Quanto menos produtos forem fabricados e adquiridos, menos resíduos serão gerados (do descarte do próprio produto ou de duas embalagens). É sabido que introduzir esta mentalidade não é tarefa fácil, sobretudo neste mundo predominantemente capitalista, em que o lucro é praticamente a base da vida moderna. Mas há que se repensar certos valores, há que se incutir nos fabricantes e nos consumidores ideias de produção e consumo sustentáveis, vale dizer, que atendam às presentes gerações sem comprometer as gerações futuras.

Assim, por exemplo, uma indústria de sapatos pode muito bem utilizar-se de novas tecnologias para fabricação de produtos que durem mais, ainda que seu valor encareça, desde que o consumidor esteja ciente de que, mesmo pagando mais, estará levando um produto de longa duração. Quantos sapatos a menos seriam descartados?

Convém destacar que um dos objetivos da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é reduzir a geração de resíduos sólidos e o desperdício de materiais (art. 30, parágrafo único, inciso III). Aliás, no âmbito da responsabilidade compartilhada, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível (art. 31, I, “b”); em adição, cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto (art. 32, § 1º, I). Ou seja, não há necessidade de se esperar a boa vontade do setor empresarial, pois se tratam de obrigações que podem e devem ser dele exigidas. Igualmente, infere-se das regras que a responsabilidade não é apenas pós-consumo, mas também anterior ao consumo.

## **2.2 Reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos**

O conceito de reutilização foi delineado no art. 3º, XVIII, da LPNRS: “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competente do SISNAMA e, se

couber, do SNVS<sup>16</sup> e do SUASA<sup>17</sup>”. Importante atentar para a ausência de transformação do resíduo, pois caso isso ocorra, estar-se-á diante da reciclagem.

Vieira<sup>18</sup> cita duas Resoluções do CONAMA que privilegiam a reutilização: a de nº 307/2002, que busca promover a reaplicação dos resíduos da construção civil, e a de nº 416/2009, que estabelece, entre outras medidas, a preferência na reutilização de pneus inservíveis.

A reciclagem nada mais é do que o “processo de reaproveitamento de um resíduo após ter sido submetido à transformação”<sup>19</sup>; envolve, portanto, conforme o art. 3º, XIV, da Lei nº 12.305/10, a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos.

Com vistas a concretizar a reutilização e a reciclagem de resíduos, o legislador da PNRS estabeleceu a responsabilidade dos fornecedores em investir no desenvolvimento de produtos que sejam aptos a estas ou outras formas de destinação final ambientalmente adequada, após o uso pelo consumidor (art. 31, I, “a”, LPNRS), além da imposição de que as embalagens sejam fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

### 2.3 A importância da coleta seletiva e da logística reversa

Conforme afirma Bechara<sup>20</sup>, a coleta seletiva possui um bom aparato legislativo, “com possibilidades de lhe conferir efetividade, na amplitude e no alcance necessários para a otimização da reciclagem”.

A definição legal de coleta seletiva está no art. 3º, inciso V, da LPNRS: “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição e composição”. Consiste basicamente em coletar os resíduos que foram separados em materiais orgânicos e materiais recicláveis ou reutilizáveis.

Com uma coleta seletiva abrangente e eficaz, permitir-se-á a redução de resíduos não

---

<sup>16</sup> Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

<sup>17</sup> Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária.

<sup>18</sup> VIEIRA, Germano. Destinação Final dos Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika (Org.) **Aspectos relevantes da política nacional dos resíduos sólidos Lei 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 113.

<sup>19</sup> VIEIRA, Germano. Destinação Final dos Resíduos Sólidos. p. 113.

<sup>20</sup> BECHARA, Erika. A Coleta Seletiva na Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 94.

somente pela reciclagem, mas também pela reutilização e pela compostagem do material orgânico segregado.

Nesse sentido, muito importante é a contribuição dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, que têm sua atividade fomentada por diversos mecanismos previstos na LPNRS. Por seu turno, a logística reversa é uma coleta seletiva direcionada, porque contempla apenas o recebimento proveniente de um determinado setor industrial, como pilhas ou baterias e pneumáticos.

A logística reversa está regulada pelo art. 33 da LPNRS e visa impor ao fabricante/importador/distribuidor/comerciante o dever de dar destinação adequada aos resíduos gerados por suas atividades, dentro da ideia de produção sustentável.

Por este sistema, a responsabilidade do consumidor restringe-se a efetuar a devolução, após o uso, dos produtos e embalagens acima referidos (art. 33, § 5º); já a do fornecedor é mais ampla, abrangendo, por exemplo, a disponibilização, ao consumidor, de pontos de coleta destes materiais, entre outras medidas previstas no § 3º do art. 33 da LPNRS, além dos demais dispositivos relacionados.

Estes dois institutos (coleta seletiva e logística reversa) têm a função de concretizar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, por meio da qual se estabeleceram as seguintes responsabilidades:

- a) Ao Poder Público: desenvolver campanhas educativas; adoção de procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (art. 36, I, LPNRS); estabelecer o sistema de coleta seletiva (art. 36, II, LPNRS; arts. 9º, § 2º e 10 do Decreto Federal nº 7.404/10);
- b) Ao consumidor: obrigação de acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados, bem como disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (art. 35 da LPNRS), sendo que, se cumprir estas determinações, fica cessada sua responsabilidade pelos resíduos gerados (art. 28 da LPNRS), pois impedirá a formação do nexa causal entre sua conduta e eventual dano ambiental (uma novidade em termos de direito ambiental, em que impera a responsabilidade objetiva);
- c) Ao setor empresarial: estruturação e implementação de sistemas de logística reversa (art. 33 da LPNRS)<sup>21</sup>.

Destaca-se que tais previsões legais configuram obrigações, e não meras faculdades dos atores envolvidos, inclusive havendo, por exemplo, previsão de infração administrativa (art. 62,

---

<sup>21</sup> BECHARA, Erika. **A Coleta Seletiva na Política Nacional de Resíduos Sólidos**. p. 95-101.

XIII, do Decreto nº 6.514/08).

Deste modo, verifica-se indubitavelmente que a intenção da LPNRS foi estabelecer responsabilidades diferenciadas em razão da natureza dos resíduos, em homenagem aos princípios da responsabilidade e da razoabilidade, sem descurar da proteção ambiental.

## **2.4 Formas de tratamento dos resíduos sólidos**

Diversas técnicas de tratamento de resíduos encontram-se à disposição com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos, conseqüentemente reduzindo a quantidade de rejeitos. A Lei nº 12.305/10 traz como exemplo a compostagem, (art. 3º, VII), mas há também a incineração. Segue abaixo, portanto, uma descrição das duas técnicas existentes: Compostagem: “trata-se de um processo aeróbio, de transformação de resíduos sólidos orgânicos, por decomposição biológica, em um produto humificado, chamado de composto orgânico, podendo ser utilizado como adubo no setor agrícola”<sup>22</sup>; é realizado através de usinas de compostagem, sendo ideal regulamentar este processo para que haja a devida eliminação de agentes patogênicos e de parasitas, evitando a contaminação de alimentos adubados por este composto<sup>23</sup>. Incineração: “procedimento que possibilita a destruição dos resíduos a partir de sua decomposição térmica; através do calor, os materiais, geralmente reduzem seu peso, volume e níveis de periculosidade”<sup>24</sup> (os novos resíduos gerados a partir deste processo podem ser melhor manejados por serem menos nocivos e destinados adequadamente em aterros sanitários).

Quanto à incineração, é mister ressaltar que esta forma de tratamento precisa atender à ordem de prioridade na gestão de resíduos sólidos, vale dizer, deve incidir apenas sobre o que não pode ser reaproveitado através de reutilização ou reciclagem.

## **3. A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO SERVIÇO PÚBLICO**

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Seu projeto tramitou por longo tempo no Congresso Nacional (cerca de 20 anos), porém,

---

<sup>22</sup> VIEIRA, Germano. Destinação Final dos Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 114.

<sup>23</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 667.

<sup>24</sup> VIEIRA, Germano. **Destinação Final dos Resíduos Sólidos**. p. 114.

preencheu uma importante lacuna na regulamentação da matéria, antes restrita a dispositivos genéricos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e Resoluções do CONAMA, além de algum tratamento recente pela lei da Política Federal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07)<sup>25</sup>.

A chamada Lei da PNRS constitui-se em “marco regulatório” dos resíduos sólidos, porque é o primeiro diploma a tratar do tema de forma abrangente, o que deu fim a duas situações que antes se apresentavam ou poderiam se apresentar: a) os Estados e municípios tinham certa liberdade para disciplinar a matéria, ocasionando a utilização de conceitos e critérios distintos entre si (ex.: o conceito de resíduos da construção civil poderia variar de um Estado para outro); b) a diversidade de tratamento legislativo entre os entes federativos poderia gerar uma “guerra ambiental” que beneficiaria perversamente Estados ou municípios cujas leis sobre resíduos fossem menos rígidas, atraindo empresas geradoras de empregos e pagadora de impostos, embora poluidoras<sup>26</sup>.

Frente a isto a necessidade de uma legislação com padrões e exigências mínimas para que Estados e Municípios mantenham a qualidade ambiental. Por isso a necessidade de um “marco normativo” a que todos devem atender. “É nesse sentido que deve ser compreendida a expressão de que a Lei da PNRS é o marco regulatório da gestão de resíduos sólidos”<sup>27</sup>.

Trata-se, portanto, de um diploma legal avançado, e que dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (art. 1º); nessa linha de raciocínio, e com base no que estabelecem os incisos VI e VIII, e §§ 1º a 4º, do art. 24 da Constituição, é uma lei que fixou as normas gerais para o tratamento da questão, deixando uma margem para que estados e municípios disciplinem a matéria de forma suplementar (em alguns pontos, a própria Lei nº 12.305/10 exerceu esta competência suplementar e regulamentou institutos diretamente ligados à União, a exemplo do artigo 38, que cuida do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos

---

<sup>25</sup> MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 7 ed. São Paulo: RT, 2011. p. 855.

<sup>26</sup> RIBEIRO, Wladimir António. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014.p. 106-107.

<sup>27</sup> RIBEIRO, Wladimir António. **Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos**. p. 107

Perigosos)<sup>28</sup>

A Lei 12.305/10 integra-se com a já citada Lei nº 11.445/07, por serem temas próximos (a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos estão inseridos no conceito de saneamento básico – art. 3º, I, “c”, Lei nº 11.445/07), assim, é adotada a chamada técnica de microsistema jurídico, pela qual há uma relação de interdependência entre os dois diplomas, um servindo ao outro<sup>29</sup>.

O espírito da PNRS reside na diretriz prevista no art. 9º, *caput*, da Lei nº 12.305/10, pela qual deve ser observada, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A partir desta diretriz, foram traçados seus objetivos (art. 7º), os quais se sustentam pelos princípios previstos no art. 6º e que serão buscados pela aplicação dos instrumentos dispostos no art. 8º.

### **3.1 Considerações sobre o histórico da legislação**

Nunca houve no Brasil uma legislação sistematizada sobre resíduos sólidos, algo que somente veio à tona com a edição da Lei nº 12.305/10. Mas pode-se afirmar que a preocupação com o tema já existia entre diversos setores da sociedade há pelo menos três décadas, confundindo-se com a própria evolução das questões ambientais e do direito do ambiente.

Com efeito, em termos globais, a Conferência de Estocolmo, realizada pela ONU em 1972, é considerada o estopim do movimento ambientalista e acendeu a discussão sobre várias práticas humanas degradantes dos recursos naturais, e, certamente, àquela época já se percebia o perigo que o planeta Terra corria com o aumento exponencial do consumo desenfreado e a proliferação dos resíduos por este gerados. Por ocasião da Conferência, produziu-se uma Declaração que, se não possuía caráter coercitivo, ao menos alertou as nações sobre a premente necessidade de revisão dos conceitos e atitudes do ser humano perante a natureza.

No Brasil, a primeira importante norma de cunho ambiental foi a Lei Federal nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Ainda que de forma indireta, contribuiu para o avanço da gestão de resíduos sólidos, ao exigir, por exemplo,

---

<sup>28</sup> RIBEIRO, Wladimir António. *Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos*. p. 108-109.

<sup>29</sup> MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. p. 861.

o licenciamento de áreas de disposição e destinação final.

O advento da Constituição de 1988 consolidou a postura de proteção ambiental do país, ao dedicar um capítulo exclusivo ao meio ambiente (Capítulo VI, art. 225), algo nunca visto anteriormente na história constitucional. Além disso, como afirma Milaré<sup>30</sup>, a Carta Magna de 1988 já atribuía às administrações municipais o destino final dos resíduos sólidos domésticos, correlacionado ao rol de serviços de infraestrutura básica.

Bem mais tarde, em 2007, entrou em vigor a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro. Esta norma já tratou de forma mais direta acerca do manejo de resíduos sólidos domésticos, sendo que o item encontra-se inserido no conceito de serviços de saneamento (conforme art. 3º, I, “c”, da referida lei).

A par da Constituição e das leis ordinárias já mencionadas, algumas Resoluções (atos regulamentares) do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente disciplinavam o gerenciamento de resíduos sólidos antes mesmo de existir a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estando várias delas ainda vigentes<sup>31</sup>.

Por fim, cabe lembrar que preexistem à Política Nacional de Resíduos Sólidos diversas normas técnicas atinentes à gestão de resíduos, a exemplo da NBR 8419 de 1983, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e da Norma Técnica P 4.241 de 1982, da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, ambas dispendo sobre o conteúdo mínimo para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

---

<sup>30</sup> MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. p. 858.

<sup>31</sup> a) Resolução CONAMA 006, de 15.06.1988, revogada e substituída pela de nº 313, de 29.10.2002, a qual dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais; b) Resolução CONAMA 005, de 05.08.1993, complementada pela de nº 358, de 29.04.2005, que dispõem sobre o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como de terminais ferroviários e rodoviários; c) Resolução CONAMA 416, de 30.09.2009, que dispõe sobre a coleta e destinação final ambientalmente adequada de pneus inservíveis, a ser realizada pelos fabricantes e importadores; d) Resolução CONAMA 264, de 26.08.1999, que fixou normas de licenciamento para o coprocessamento de resíduos provenientes de fornos de produção de clínquer (cimento numa fase básica de fabrico); e) Resolução CONAMA 273, de 29.11.2000, que estabeleceu regras de licenciamento de postos de combustíveis, inclusive obrigando os responsáveis a apresentar um plano de encerramento de atividades em caso de desativação; f) Resolução CONAMA 307, de 05.07.2002, relacionada à gestão de resíduos da construção civil, estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos (diga-se de passagem que já se esgotou o prazo previsto nesta Resolução – 18 meses a contar da sua publicação , 02.01.2003 – para que os municípios e o Distrito Federal cessem a disposição de resíduos desta natureza em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota-fora”); g) Resolução 308/2002, substituída pela de nº 404, de 11.11.2008, referentes ao licenciamento ambiental de aterros sanitários para resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte (disposição diária de até 20 toneladas de resíduos); h) Resolução CONAMA 316, de 29.10.2002, que estabeleceu critérios e procedimentos para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico (incineração) de resíduos. MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. p. 858- 859.

### 3.2 Lei de saneamento básico (Lei nº 11.445/07)

A intrínseca relação entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Federal de Saneamento Básico se dá mormente porque a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos urbanos é um dos quatro setores do saneamento básico, ao lado do abastecimento de água potável, do esgotamento sanitário e da drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, conforme art. 3º, I, da referida lei; é, portanto, caracterizado como serviço público e compreende, segundo o art. 7º do mesmo diploma legal, as atividades de: coleta, transbordo e transporte dos resíduos; triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos; varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Enquanto a Lei nº 11.445/07 se preocupa em disciplinar as diretrizes que conduzem os serviços públicos de saneamento básico, a Lei nº 12.305/10 se atenta para as questões ambientais ligadas aos resíduos sólidos tanto para a livre iniciativa como para os serviços públicos, portanto, devido à importância e abrangência do tratamento, “é evidente que há uma prevalência em favor do marco regulatório dos resíduos sólidos” isto é, não apenas a iniciativa privada, mas também a prestação de serviços públicos de saneamento básico deve atender a disciplina ambiental da LPNRS. É claro que o contrário também é válido, ou seja, será necessário observar os preceitos da Lei de Saneamento Básico quando a atividade envolvendo os resíduos sólidos se enquadrar no serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos<sup>32</sup>.

Para assegurar a sustentabilidade econômico-financeira de tais serviços, o art. 29, II, da Lei 11.445/07, prevê que, sempre que possível, o Poder Público será remunerado mediante a cobrança de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação de serviço ou de suas atividades. Todavia, as taxas ou tarifas devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados, devendo ser considerados, ainda, os seguintes fatores: nível de renda da população da área atendida; características dos lotes urbanos e áreas que podem ser neles edificadas; peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio (art. 35 da Lei de Saneamento Básico).

Assim como a Lei nº 12.305/10 impõe ao município o dever de elaborar o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445/07 determina a confecção de plano de

---

<sup>32</sup> RIBEIRO, Wladimir António. **Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos**. p. 122-123.

saneamento básico (art. 19), podendo ser específico para cada um dos quatro serviços abrangidos. O grande detalhe é que, pela semelhança de conteúdo dos dois referidos planos, no que toca ao serviço de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, o art. 19, § 1º, da Lei da PNRS possibilita que o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos esteja inserido no plano de saneamento básico, desde que respeitado o conteúdo mínimo previsto para aquele plano (“caput” do art. 19 da Lei da PNRS), por ser mais abrangente; deve ser considerado, também, o disposto no § 2º do artigo ora citado “Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.”.

Nas hipóteses em que houver serviço regionalizado de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ou de qualquer outro setor de saneamento básico, o plano será elaborado em conjunto pelos diversos municípios atendidos (art. 17 da Lei nº 11.445/07). As características da prestação regionalizada em questão encontram-se no art. 14 da mesma lei, sendo que os municípios, ao pretenderem regionalizar estes serviços, “poderão contratar um órgão, fundação, autarquia ou consórcio que faça parte de um dos Municípios, de outro Município, do Estado ou da União, como, também, poderão optar pela escolha de uma empresa privada”<sup>33</sup>.

Ressalta-se que o plano de saneamento básico não substitui o Estudo Prévio de Impacto Ambiental; na verdade, o plano norteará ações futuras que eventualmente deverão ser objeto do EPIA para o adequado licenciamento ambiental do empreendimento<sup>34</sup>.

### **3.3 Princípios presentes na Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Parte-se da ideia de que “princípio para o Direito, é o seu fundamento, a base que irá informar e inspirar as normas jurídicas”<sup>35</sup>.

Os princípios, em regra, são simples, de fácil compreensão e servem como norteadores para entender a essência de fundamentos de determinados ramos do Direito, facilitando tanto a construção do próprio ordenamento jurídico do referido ramo quanto a sua aplicação e utilização.

Os princípios presentes na Política Nacional de Resíduos sólidos podem ser assim

---

<sup>33</sup>MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 669.

<sup>34</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. p. 669.

<sup>35</sup> MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito processual do trabalho**: doutrina e prática forense. 21 ed. São Paulo: Atlas, 2004. p. 69.

destacados: a- Princípios da prevenção e da precaução (art. 6º, I); b- Princípio do poluidor-pagador (art. 6º, II, 1ª parte); c- Princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 6º, VII); d- Princípio do protetor-recebedor (art. 6º, II, 2ª parte); e- Princípio do desenvolvimento sustentável (art. 6º, IV); f- Princípios da cooperação e da regionalização (art. 6º, VI); g- Princípio da informação e do controle social (art. 6º, X).

### 3.4 Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Segundo o dicionário Aurélio<sup>36</sup>, instrumentos são “recursos empregados para alcançar um objetivo”; e não é diferente no que tange aos instrumentos relacionados no art. 8º da Lei nº 12.305/10, porquanto darão concretude aos objetivos traçados pela Política Nacional. São os “recursos institucionais de que disporão os entes da federação para a concretização dos objetivos da PNRS”.<sup>37</sup>

Conforme Pitombeira<sup>38</sup>, os instrumentos da PNRS se dividem em três categorias, a saber:

- a) Instrumentos de planejamento – relacionados à preparação e organização das medidas a serem implementadas no trato dos resíduos sólidos (art. 8º, incisos II, XI, XII, XV, XVII, “b”, XVII, “c”, XVII, “e”);
- b) Instrumentos de controle – voltados ao acompanhamento da implementação da política, da perenidade e continuidade de suas ações (art. 8º, incisos I, III, V, VII, VIII, XIII, XIV, XVI, XVII, “a”, XVII, “d”, XVII, “f”);
- c) Instrumentos econômicos – prestam-se a induzir os agentes através de incentivos e redução de custos (art. 8º, incisos IV, VI, IX, X, XVIII, XIX).

Os instrumentos configuram obrigações legais a serem cumpridas pelos municípios, portanto, poderão ser contempladas em eventuais ações civis públicas ou Termos de Ajustamento de Conduta. É possível afirmar, sem reservas, que os planos municipais são os mais importantes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, pois o êxito desta dependerá, em grande parte, do pleno funcionamento daqueles. Seu conteúdo mínimo está disciplinado no art. 19 da Lei nº 12.305/10, e delimita um cronograma de trabalho que pode ser dividido entre os seguintes campos de ação, a saber:

---

<sup>36</sup> FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. Curitiba: Editora Positivo, 2010.

<sup>37</sup> PITOMBEIRA, Sheila Cavalcante. Os Inventários e o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 34

<sup>38</sup> PITOMBEIRA, Sheila Cavalcante. Os Inventários e o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos. p. 35.

- a) Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no município: incisos I, III, IV, V, VI e XVIII;
- b) Soluções para a gestão dos resíduos recicláveis ou reutilizáveis: incisos X, XI, XII, XIV e XV;
- c) Soluções para a destinação final ambientalmente adequada de rejeitos: incisos II, XIII e XVII;
- d) Soluções para o gerenciamento de resíduos sólidos (art. 20) e para a logística reversa (art. 33): incisos VII, VIII, IX e XVI.

Relevante, ainda, a necessidade de revisão periódica do plano, observando-se prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal conforme inciso XIX do art. 19.

Revela-se importante que o município busque a maior gama de informações possível para a elaboração do diagnóstico no plano; para auxiliá-lo nesta tarefa, poderá se valer dos principais bancos e bases de dados sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos, tais como: a pesquisa nacional de saneamento básico (PNSB), desenvolvida pelo IBGE; o sistema nacional de informações sobre saneamento básico (Sinisa); a pesquisa Ciclosoft, elaborada pelo Compromisso Empresarial pela Reciclagem (Cempre); e a pesquisa anual da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana e Resíduos Especiais (Abrelpe). Além do Censo e da pesquisa nacional por amostragem de domicílio, ambos do IBGE, para captação de dados sobre as características da população. A utilização desta base de dados pode reduzir os custos e o prazo para a elaboração do diagnóstico, sendo que a maior parte destas fontes é gratuita e facilmente acessível pela *internet*.<sup>39</sup>.

### 3.5 A atuação do Ministério Público e do Poder Judiciário

Para a consecução dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, muitas vezes se faz necessária a intervenção do Ministério Público e do Poder Judiciário. Isto porque, não obstante a existência de **obrigações** a serem cumpridas tanto pelo Poder Público, quanto pelo setor empresarial e pela sociedade em geral, ainda assim o cumprimento voluntário delas acaba por ser exceção.

A atuação do Ministério Público nesta seara se fundamenta em suas próprias atribuições constitucionais de defesa da ordem jurídica e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (art.

---

<sup>39</sup> OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014. p.179/186.

127, “caput”, da Constituição Federal). Inegável que a matéria de resíduos sólidos se enquadra na questão maior do meio ambiente, que é certamente um interesse social.

As principais leis que disciplinam a performance do *parquet* nestas questões são a Lei nº 7.347/85 (apelidada de “Lei da Ação Civil Pública”) e o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90); dentre as ferramentas a sua disposição, podem-se citar três principais: a) Inquérito Civil (art. 8º, § 1º, da Lei nº 7.347/85); b) Termo de Ajustamento de Conduta (art. 5º, § 6º, da Lei nº 7.347/85); c) Ação Civil Pública (arts. 1º, inciso I, 3º, 4º e 5º, da Lei nº 7.347/85).

De outra banda, ao Poder Judiciário incumbirá a tarefa de julgar procedente a pretensão do Ministério Público levada até ele através de Ação Civil Pública; logicamente, os pedidos devem ser devidamente fundamentados e instruídos, observando-se as regras processuais pertinentes.

Havendo sentença judicial obrigando à recomposição ambiental aquele que agiu irregularmente no âmbito da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, ocasionando potenciais ou efetivos danos ambientais, como contaminações do solo e de recursos hídricos, as obrigações que eram legais ganham um reforço e passam a ser judiciais passível das medidas necessárias a sua efetividade, tais como imposição de multa pelo atraso e desfazimento de obras (art. 461, § 5º, do Código de Processo Civil).

Ressalta-se que esta temática guarda estreita relação com a questão da intervenção do Poder Judiciário nas políticas públicas, através de decisões como a determinação da instalação de um aterro sanitário pelo município, inegável a ingerência de um poder em outro. Trata-se de um debate ainda acalorado, mas aqui basta dizer que esta interferência está sendo cada vez mais aceita, pois, no mais das vezes, garante a efetividade do direito constitucional a um ambiente equilibrado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É inegável que, nos últimos anos, tem-se notado uma evolução da consciência ambiental no Brasil e no mundo. Entretanto, revela-se imprescindível uma intensificação das políticas de educação ambiental, pois é a principal ferramenta de que o Poder Público e a sociedade dispõem para o enfrentamento das questões ambientais, inclusive o problema da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Sem uma população consciente dos seus deveres para com a proteção dos

recursos naturais, todas as demais políticas públicas serão em vão, pois simplesmente não se concretizarão.

Não é difícil concluir, frente às informações aqui trabalhadas, que a situação da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos é crítica. A maioria dos municípios carece de recursos técnicos e financeiros para construção de aterros sanitários e implantação de usinas de compostagem e reciclagem.

Para combater de forma incisiva a problemática envolvendo os resíduos sólidos, o legislador andou bem ao editar a Lei Federal nº 12.305/10, que demorou a ser aprovada (cerca de 20 anos), importante é que ela instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, contendo princípios, objetivos e instrumentos para sua fiel execução.

Neste sentido, a Política Nacional de Resíduos Sólidos tornou-se a grande aliada da sociedade na busca de uma melhoria neste setor. As soluções passam pela definição das responsabilidades de cada um dos atores envolvidos (Poder Público, setor empresarial e consumidores), que passam a ter obrigações e não meras faculdades.

A ausência de recursos financeiros e técnicos não pode servir de desculpa para os municípios se esquivarem de suas obrigações. A Lei nº 12.305/10 e outras vigentes no país oferecem diversas oportunidades, tais como recebimento de verbas da União, a contratação de associações de catadores com dispensa de licitação, a possibilidade de terceirização dos serviços de coleta e manejo de resíduos sólidos, a faculdade de celebração de consórcios intermunicipais, a recuperação energética em aterros sanitários, celebração de convênios com universidades públicas para diagnóstico e apoio técnico, entre tantas outras.

Quando há insistência neste discurso, deve entrar em cena, principalmente, o Ministério Público, no papel de defensor da ordem jurídica e dos interesses sociais, através da promoção de Ações Civis Públicas que busquem compelir os municípios a gerirem adequadamente os resíduos sólidos em seu território. O Poder Judiciário, por sua vez, deve fazer sua parte, julgando com rapidez e serenidade as demandas propostas pelo Ministério Público.

Com os instrumentos e medidas, não há mais lugar para a gestão e gerenciamento inadequados de resíduos sólidos. Mas para que haja sucesso na empreitada lançada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, todos devem cooperar. O consumo desenfreado deve ser urgentemente reduzido. A “Política dos 3Rs” deve ser intensificada. As soluções apresentadas à

sociedade em geral devem ser aplicadas ou incrementadas desde já, pois o tempo urge, e a capacidade do planeta Terra de suportar tamanha geração de resíduos se reduz a cada dia.

## REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419** – apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos (1992). Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/61140879/NBR-8419-NB-843-Apresentacao-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-de-Residuos-Solidos-Urbanos>>. Acesso: 27 jan. 2016.

BECHARA, Erika. A Coleta Seletiva na Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013.

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. Curitiba: Editora Positivo, 2010.

GIMENEZ, Maria Eugenia Boscov. **Geotecnia ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito processual do trabalho**: doutrina e prática forense. 21 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 7 ed. São Paulo: RT, 2011.

OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014.

PITOMBEIRA, Sheila Cavalcante . Os Inventários e o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013.

RIBEIRO, Wladimir Ant3nio. Introduç3o à lei da pol3tica nacional de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no**

**Brasil:** oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014.

RIBEIRO, Wladimir António. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil:** oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Minha Editora, 2014.

VELTEN, Paulo. Política Nacional de Resíduos Sólidos- Destinação Final. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos.** São Paulo: Atlas, 2013.

VIEIRA, Germano. Destinação Final dos Resíduos Sólidos. In BECHARA, Erika (Org.) **Aspectos relevantes da política nacional dos resíduos sólidos Lei 12.305/2010.** São Paulo: Atlas, 2013.

# ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA A REGULAMENTAÇÃO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Gabriela Casarin Ribeiro<sup>1</sup>

Carlos José de Carvalho Pinto<sup>2</sup>

Marcelo Buzaglo Dantas<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é formada por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude, que se estendem originalmente por aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup> em 17 estados do território brasileiro.<sup>4</sup>

Hoje os remanescentes de vegetação nativa estão reduzidos a cerca de 22% de sua cobertura original e encontram-se em diferentes estágios de regeneração. Apenas cerca de 7% estão bem conservados em fragmentos acima de 100 hectares. Mesmo reduzida e muito fragmentada, estima-se que na Mata Atlântica existam cerca de 20.000 espécies vegetais (cerca de 35% das espécies existentes no Brasil), incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Essa riqueza é maior que a de alguns continentes (17.000 espécies na América do Norte e 12.500 na Europa) e por isso a região da Mata Atlântica é altamente prioritária para a

---

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, Mestre em Perícias Criminais Ambientais pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, endereço eletrônico gabrielacamarin@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5074505407824230>. Linha de Pesquisa: Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade.

<sup>2</sup> Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Perícias Criminais Ambientais da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, endereço eletrônico carlospinto@ccb.ufsc.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4661179399297261>. Linha de Pesquisa: Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade.

<sup>3</sup> Professor Doutor do Programa de Ciências Jurídicas da Universidade do Vale do Itajaí, Brasil, endereço eletrônico marcelo@buzaglodantas.com.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4368175993651078>. Linha de Pesquisa: Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade.

<sup>4</sup> BRASIL. **Decreto n. 6.660, de 21 de novembro de 2008**. Regulamenta dispositivos da Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm)>. Acesso em 16 nov. 2014.

conservação da biodiversidade mundial. Em relação à fauna, os levantamentos já realizados indicam que a Mata Atlântica abriga 849 espécies de aves, 370 espécies de anfíbios, 200 espécies de répteis, 270 de mamíferos e cerca de 350 espécies de peixes.<sup>5</sup>

Segundo Vibrans et al. (2013), em Santa Catarina a cobertura florestal remanescente é de aproximadamente 29%, considerando formações florestais com mais de 10m de altura e 15 anos de idade. Na Floresta Estacional Decidual (FED) do Oeste catarinense a cobertura florestal soma aproximadamente 16%, nas florestas com pinheiros do Planalto (Floresta Ombrófila Mista – FOM) 24% e na Floresta Ombrófila Densa (FOD), também chamada Floresta Pluvial Atlântica, entre a Serra Geral, a Serra do Mar e a costa, os remanescentes somam 40%. Além destas, vegetação pioneira e formações florestais em estágio inicial de regeneração foram encontradas em outros 3 a 4% do território catarinense.

A cobertura de áreas protegidas na Mata Atlântica avançou expressivamente ao longo dos últimos anos, com a contribuição dos governos federais, estaduais e mais recentemente dos governos municipais e iniciativa privada. No entanto, a maior parte dos remanescentes de vegetação nativa ainda permanece sem proteção. Assim, além do investimento na ampliação e consolidação da rede de áreas protegidas, as estratégias para a conservação da biodiversidade visam contemplar também formas inovadoras de incentivos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, tais como a promoção da recuperação de áreas degradadas e do uso sustentável da vegetação nativa, bem como o incentivo ao pagamento pelos serviços ambientais prestados pela Mata Atlântica.<sup>6</sup>

A compensação ambiental é um dos mecanismos mais versáteis e eficientes instrumentos do governo para o destino permanente de recursos para unidades de conservação, além de ser um mecanismo que ajuda a recuperação de um ambiente alterado por uma atividade ou

---

<sup>5</sup> BRASIL. **Decreto n. 6.660, de 21 de novembro de 2008.** Regulamenta dispositivos da Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm)>. Acesso em 16 nov. 2014.

<sup>6</sup> BRASIL. **Decreto n. 6.660, de 21 de novembro de 2008.** Regulamenta dispositivos da Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm)>. Acesso em 16 nov. 2014.

empreendimento.<sup>7</sup>

A compensação ambiental tem sido discutida frequentemente nos países da Europa e nos EUA. Na Alemanha desde 1970 têm sido utilizados métodos de compensação os quais são considerados os instrumentos mais antigos no mundo. Na Holanda, as medidas de compensação estão focadas para as áreas protegidas. Os EUA também têm uma longa história da compensação ambiental na forma de mitigação de áreas úmidas.<sup>8</sup>

No Brasil, a compensação ambiental surgiu inicialmente através do Código Florestal, Lei 4.771/1965. Esta Lei passou a exigir medidas compensatórias e mitigatórias, relacionadas com a supressão de vegetação pela pessoa física ou jurídica.

Com relação à questão das compensações por supressão em área de preservação permanente (APP), esta surgiu de forma expressa a partir da Medida Provisória (MP) 1.605-30/1998, e posteriormente foi consolidada pela redação do art. 4º, da Lei 4.771/1965, dada pela Medida Provisória 2.166-67/2001. Esta Medida Provisória permaneceu vigente até a publicação da Lei 12.651/2012.

A compensação por supressão em APP também foi regulamentada através da Resolução CONAMA 369/2006. Esta Resolução dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP. Cita que o órgão ambiental competente estabelecerá previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei 4.771/1965, com redação da MP 2.166/2001, que deverão ser adotadas pelo requerente.

Esta Resolução CONAMA, conforme Milaré<sup>9</sup> encontra-se atualmente revogada, sendo que o regime jurídico de autorização para fins de intervenção ou supressão em área de preservação permanente, nos casos de interesse social, utilidade pública e baixo impacto ambiental, encontra-

---

<sup>7</sup> RUNDKRANTZ, K; SKÄRBÄCK, E. **Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the german system.** European Environment, Milwaukee, v. 13, p. 204–226, 2003.

<sup>8</sup> RUNDKRANTZ, K; SKÄRBÄCK, E. **Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the german system.** European Environment, Milwaukee, v. 13, p. 204–226, 2003.

<sup>9</sup> MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente.** 8. ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

se integralmente inserido na Lei 12.651/2012.

Décadas depois a compensação foi tratada de forma diferenciada na Lei 9.985/2000, denominada de compensação ambiental financeira, a qual foi regulamentada pelo Decreto 4.340/2002, e depois pelo Decreto 6.848/2009. Esta compensação advém do licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental.

Anos mais tarde com o advento da Lei 11.428/2006, esta veio tratar a compensação ambiental para o bioma mata atlântica, de uma forma mais restritiva em relação à apresentada pelo Código Florestal de 1965.

Com a publicação do novo Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651/2012, este revogou a Lei 4.771/1965, e não trouxe no texto expressamente a questão das compensações ambientais. Apenas cita em alguns momentos, a necessidade da recomposição das áreas protegidas degradadas, a reposição florestal oriunda de supressão de vegetação para repor o estoque de volume extraído, medidas mitigatórias, etc.

No tocante às análises dos processos de supressão de vegetação, conforme as leis ambientais em vigor faz-se necessária a realização da compensação ambiental, como forma de compensar o impacto que irá ser causado por tal intervenção (Lei 11.428/2006, Decreto Federal 6.660/2008, Decreto Federal 5.300/2004, Lei Federal 9.985/2000 e Decreto 4.340/2002).

Esta compensação poderá ser efetuada através da destinação de área equivalente à desmatada, mediante doação ao Poder Público de área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, ou através da reposição florestal (plantio), em caso de indisponibilidade de áreas com vegetação remanescente, verificada e aprovada pelo órgão ambiental competente (Lei 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008).

No caso de Santa Catarina, ainda não existe legislação específica para compensação ambiental para pessoas físicas ou jurídicas que realizem a supressão de vegetação, nem tampouco aquelas supressões ocorridas em APP, logo o Estado segue a Legislação Federal (Lei 11.428/2006 e Decreto Federal 5.300/2004, quando envolver a zona costeira).

A Fundação de Meio Ambiente (FATMA) é hoje o órgão ambiental estadual de Santa Catarina que tem a função de analisar os processos de pedido de supressão de vegetação e emitir as Autorizações de Supressão de Vegetação (AuC), definindo ainda as medidas compensatórias

que poderão ser implementadas pelos empreendimentos que realizam esta supressão de vegetação nativa no Estado.

Tem-se como procedimento, na FATMA, exigir para a compensação ambiental por supressão em APP uma área com o dobro (2x) das dimensões daquela área suprimida, ou seja, para cada 1 ha (um hectare) suprimido pelo empreendedor, este deverá apresentar uma área de 2 ha (dois hectares) para compensação, na mesma propriedade ou em outra área com as mesmas características ecológicas, devendo, ainda, ser na mesma microbacia ou bacia hidrográfica ou região metropolitana (supressões em área urbana). Esse procedimento não está regulamentado em nenhum dispositivo legal, ele foi criado por um grupo de pessoas de dentro de FATMA que num determinado momento, passaram a exigir a compensação ambiental por uso de APP, sem embasamento técnico para tal imposição.

Diante desta situação, a presente pesquisa dedica-se a criar uma proposta de regulamentação das compensações ambientais por supressão de vegetação em áreas de preservação permanente, através do estabelecimento de critérios bem definidos, dentro da realidade técnica-ambiental para o Estado de Santa Catarina (SC), tendo como objetivos específicos: Analisar a Legislação Ambiental no Brasil, relativa às diversas formas de compensações ambientais; identificar as normatizações existentes referentes à compensação ambiental, em outros Estados da Federação; identificar as intervenções e as compensações ambientais exigidas nas Autorizações de Corte, emitidas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente, no período de 2013 a 2014 e estabelecer uma proposta de critérios para a compensação ambiental por supressão de vegetação em APP, para Santa Catarina.

## **1. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para as análises da legislação ambiental brasileira relativa as diversas formas de compensação ambiental, a identificação dos procedimentos adotados nos órgãos ambientais estaduais da federação quanto a exigência da compensação ambiental por supressão de vegetação em APP, bem como a análise da compensação ambiental de forma diferenciada conforme critérios estabelecidos, foi a busca em todas as Leis, Decretos e Resoluções, tanto federais quanto estaduais, que tratavam sobre o tema, através de literaturas, trabalhos publicados e sites na internet, especialmente o <<http://www.planalto.gov.br/>> para Leis e

Decretos Federais, o <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>> para Resoluções do CONAMA e, quanto às normas estaduais, os sítios das respectivas assembleias legislativas, órgãos ambientais e secretarias de Estado.

Para as análises das intervenções em APP, bem como das compensações exigidas, foram realizados os levantamentos dos processos protocolados na FATMA/DILIC/GELAF no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2014, disponíveis no sistema informatizado (SINFAT) da FATMA.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 2.1 As Leis Ambientais que versam sobre as diversas formas de Compensações Ambientais

As leis ambientais brasileiras vigentes que versam sobre a compensação ambiental conforme quadro 1, estabelecem de forma clara quando e como deveriam ser cumpridas tal exigência, porém deixam lacunas quanto a questão da compensação ambiental por uso das APPs.

Porém, certo é que a compensação não poderá deixar de ser exigida pelo órgão ambiental, mormente porque todo impacto ao meio ambiente deverá ser devidamente compensado de forma a ser mantido o equilíbrio ecológico, direito constitucionalmente assegurado a todos (art. 225, caput, CF/1988).<sup>10</sup>

**Quadro 1:** Legislação brasileira sobre a compensação ambiental

LEGISLAÇÃO	COMPENSAÇÃO
Lei Federal 9.985/2000 – art. 36 Decreto Federal 4.340/2002 – art. 31 e 32 Decreto Federal 6.848/2009 – art. 1 e 2	Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental (EIA/RIMA) o empreendedor é obrigado a apoiar a <b>implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral</b> . O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade <b>não pode ser inferior a 0,5% (meio por cento) dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento</b> , sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

<sup>10</sup> MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 8. ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, p. 1261.

Decreto 5.300/2004 – art. 17	A área a ser desmatada para instalação, ampliação ou realocação de empreendimentos ou atividades na <b>zona costeira</b> que implicar a supressão de vegetação nativa, quando permitido em lei, <b>será compensada por averbação de, no mínimo, uma área equivalente</b> , na mesma zona afetada.
Lei Federal 11.428/2006 – art. 17 e 31 Decreto Federal 6.660/2008 – art. 26	O corte ou a supressão de <b>vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração</b> do Bioma Mata Atlântica, ficam condicionados à <b>compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada</b> , com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.  Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.  Excepcionalmente, será exigida a reposição florestal, através do plantio de espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.  Atividades minerárias, o empreendedor deverá adotar medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

Fonte: A autora.

## 2.2 As Normativas e Resoluções dos Órgãos Ambientais Estaduais: critérios estabelecidos para a Compensação Ambiental por Supressão de Vegetação em APP

Analisando as legislações estaduais de todos os Estados da Federação referentes à compensação ambiental por supressão em APP, verificamos que nem todos eles têm regulamentação própria referente ao tema.

Os Estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul são os únicos que apresentam legislações específicas para o estabelecimento de compensação ambiental por supressão em APP, expressas através de portaria interna do órgão ambiental (RS), bem como Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (RJ).

Apenas o Estado do Rio de Janeiro, traz a compensação ambiental por supressão de APP, após a publicação da Lei 12.651/12, e de forma criteriosa.

Nestas legislações estão previstas todas as formas de compensação a serem exigidas pelo órgão licenciador de forma diferenciada, passando a ser um ato vinculado; ou seja, o órgão licenciador deverá seguir o que está estabelecido na lei, de igual forma para qualquer empreendimento de acordo com a área a ser suprimida. As legislações a que nos referimos estão descritas conforme quadro 2.

**Quadro 2:** Normativas Estaduais sobre a compensação por supressão em APP

LEGISLAÇÃO	COMPENSAÇÃO
Rio de Janeiro: Resolução INEA Nº 89/2014 – art. 3 e 4	<p>Dispõe sobre as proporções mínimas aplicáveis para reposição florestal, decorrentes do corte ou supressão de vegetação pertencente às formações florestais nativas e ecossistemas associados do Bioma Mata Atlântica, <b>bem como de intervenções em Áreas de Preservação Permanente- APP</b>, para fins de licenciamento ambiental e/ou de autorização para supressão de vegetação nativa-ASV no Estado do Rio de Janeiro.</p> <p>As proporções mínimas aplicáveis serão definidas, observando-se o <b>impacto ambiental (porte x potencial poluidor) do empreendimento ou atividade, multiplicando-se a área de supressão de vegetação ou de intervenção em APP pelo Fator de Reposição Florestal (Tipologia Florestal)</b>.</p> <p>Destinar área para conservação, ou mediante doação ao Poder Público, no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária ou efetuar a reposição florestal, através do Projeto Executivo de Reposição Florestal com espécies nativas, em área com as mesmas características ecológicas na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.</p>
Rio Grande do Sul: Portaria FEPAM Nº 61/2007 – art. 2	<p>A ocupação de APP deverá ser <b>compensada com a preservação de ecossistema semelhante, em área que garanta a evolução e a ocorrência de processos ecológicos</b>.</p> <p>As medidas de caráter compensatório consistem na <b>efetiva recuperação ou recomposição de APP</b> e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente na área de</p>

	<p>influência do empreendimento.</p> <p>A critério da FEPAM, a compensação será garantida pela preservação do restante da área de preservação permanente existente no local do empreendimento.</p>
--	--

Fonte: A autora.

### 2.3 As intervenções e Compensações Ambientais exigidas nos Processos de Supressão de Vegetação em APP protocoladas na FATMA/DILIC/GELAF no período entre 01/01/2013 a 24/09/2014

Foram analisados 15 processos de supressão de vegetação em área de preservação permanente entre o período de 01/01/2013 a 24/09/2014, conforme tabela 1, abaixo:

**Tabela 1:** Autorização ambiental e compensação exigida pela FATMA

Número	Nome empreendedor	Supressão (ha)	Compensação	Relação AS x AC
Nº 107/2013	DOPEL	0,24	1,15 ha em área	1x5
Nº 312/2013	DUPLICAÇÃO DA SC 401	0,37	0,37 ha em reposição	1x1
Nº 328/2013	DEINFRA	2,7	5,4 ha em reposição	1x2
Nº 688/2013	KEPPEL	0,72	2,4 ha em área	1x3
Nº 737/2013	DEINFRA	0,6	1,21 ha em reposição	1x2
Nº 794/2013	CASAN	0,1	0,20 ha em área	1x2
Nº 830/2013	ETSE	0,32	0,32 h a em área	1x1
Nº 863/2013	DEINFRA	0,393	0,786 ha em reposição	1x2
Nº 7/2014	ANTONIO JELINSK	1 árvore	Recuperação de APP	#
Nº 9/2014	PORTONAVE	2,7	102 ha	1x37,7
Nº 537/2014	AIMORÉ	0,059	0,118 h a em área	1x2
Nº 658/2014	PCH ADO POPINHAKI	11,31	22,62 h a em área	1x2
Nº 761/2014	GARÇA BRANCA	68,85	137,7 h a em área	1x2
Nº 849/2014	CASAN	0,298	0,596 h a em área	1x2
Nº 887/2014	DEINFRA	9,78	19,57 ha em reposição	1x2

Fonte: A autora.

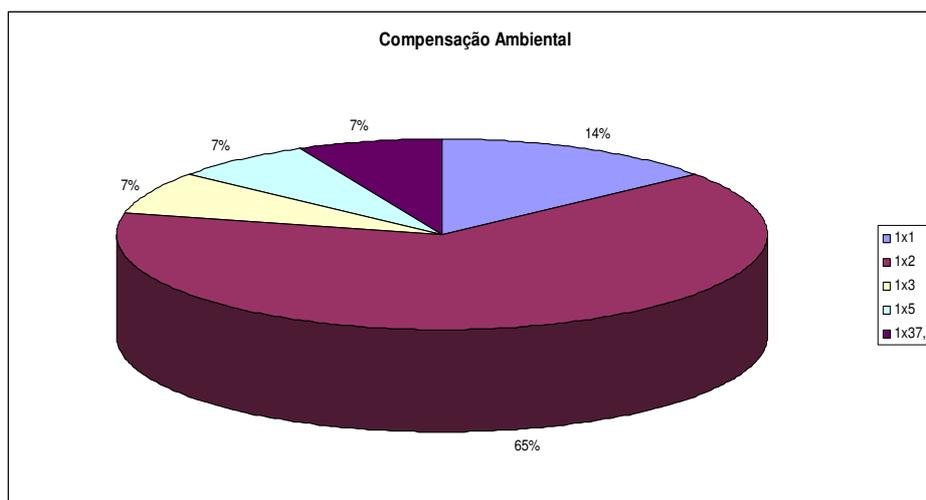
**Legenda:** AS: Área suprimida e AC: Área compensada.

As intervenções ocorridas variaram desde a solicitação para a implantação de estradas, estação de tratamento de água e esgoto, Pequena Central Hidrelétrica (PCH), estaleiro, até abertura de canal de uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH).

Pode-se observar conforme os dados acima elencados que, mesmo utilizando o critério estabelecido pela FATMA para a compensação ambiental por supressão em APP, de, a cada hectare suprimido se compensar 2 hectares em área ou em plantio, não está sendo uma rotina para todos os empreendimentos.

Assim sendo, conforme figura 1, para 65% das situações o critério utilizado para a compensação ambiental foi o de 1:2, 14% foi o de 1:1, 7% foi o de 1:3, 7% foi o de 1:5 e 7% foi o de 1:37,7. Houve uma situação que a compensação se deu por plantio de árvores para recuperação de uma área em APP.

**Figura 1:** Compensações ambiental exigidas pela FATMA nos casos pesquisados



Fonte: A autora.

## 2.4 Critérios estabelecidos para a Compensação Ambiental por Supressão de Vegetação em APP no estado de SC

Analisando-se as autorizações de corte (tabela 1) e legislações ambientais vigentes no Brasil, pode-se perceber que não existe um critério bem definido sobre a compensação ambiental oriunda de processos de supressão de vegetação em áreas de preservação permanente.

Sabe-se que estas áreas são importantes para manutenção dos ecossistemas e por isso merecem ser tratadas de forma diferenciada.

Assim como já existe no Estado do Rio de Janeiro, onde este propõe, através de índices, que os critérios principais a serem seguidos para os casos de compensações por supressão em APP, sejam em função da tipologia florestal e porte/potencial poluidor, adotaremos uma proposta semelhante, porém utilizando-se mais critérios a baixo especificados.

Utilizar-se-á índices, que podem variar de 0,2 a 1,0, dependendo da área a ser suprimida, conforme os seguintes critérios: área de preservação permanente (A), tipologia florestal (T),

raridade (R) e conectividade (C), conforme tabelas 2, 3, 4 e 5.

Assim, o fator de compensação ambiental (FCA) dá-se pela adição entre os índices determinados pelos critérios acima elencados (A, T, R e C). A área para compensação (AC) poderá variar de proporções entre 1:2 a 1:4, conforme tabela 6, e dependerá dos índices somados.

$$\text{FCA} = \text{A} + \text{T} + \text{R} + \text{C}$$

Onde:

FCA = Fator de compensação ambiental

A= APP

T= Tipologia Florestal

R= Raridade

C= Conectividade

Quando numa mesma classe (A, T, R ou C) ocorrerem mais de uma das hipóteses presentes, os índices deverão ser somados. Exemplificando, se ocorrer duas modalidades de área de preservação permanente sobre a mesma área a ser suprimida, somam-se os índices das duas modalidades, além dos demais índices estabelecidos para cada classe, quando couber.

Os índices apresentados a seguir foram ponderados considerando as dimensões e importância das áreas de preservação permanente (A), a expressão da tipologia vegetal (T), a raridade (R), considerando o endemismo e a vulnerabilidade, e, por fim, os critérios de conectividade (C), de forma a considerar os corredores de remanescentes do bioma mata atlântica e a presença de unidades de conservação.

**Tabela 2:** Áreas de Preservação Permanente (Lei Federal 12.651/12)

SITUAÇÃO	ÍNDICE (A)
Cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura	0,2
Cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura	0,4
Cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;	0,6
Cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;	0,8
Cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros	1,0
Áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais em zonas rurais	0,6
Áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais em zonas urbanas	0,3
Áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais	0,2
Áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes	1,0
Encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive	0,8

Restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues	1,0
Manguezais, em toda a sua extensão	1,0
Bordas dos tabuleiros ou chapadas,	0,8
Topo de morros, montes, montanhas e serras	0,8
Áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros	1,0
Outras modalidades de área de preservação permanente	1,0

Fonte: A autora.

**Tabela 3:** Tipologia Florestal (Lei Federal 11.428/06, Decreto Federal 6.660/08 e Decreto Federal 5.300/04)

SITUAÇÃO	ÍNDICE (T)
Vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do bioma mata atlântica	0,3
Vegetação secundária em estágio médio de regeneração do bioma mata atlântica	0,6
Vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração do bioma mata atlântica	1,0

Fonte: A autora.

**Tabela 4:** Raridade (Lei Federal 12.651/12, Lei Federal 11.428/06, Decreto Federal 6.660/08)

SITUAÇÃO	ÍNDICE (R)
Possui espécies da flora ameaçada de extinção	0,3
Faz parte de ecossistema raro e/ou possui espécie da fauna ameaçada de extinção	0,6
Possui espécies endêmicas da região	1,0

Fonte: A autora.

**Tabela 5:** Conectividade (Lei Federal 9.985/2000)

SITUAÇÃO	ÍNDICE (C)
Corredores de remanescentes de vegetação do bioma mata atlântica	0,2
Zona de amortecimento e corredores ecológicos de Unidades de Conservação (art. 25, Lei 9.985/2000)	0,3
Interior de Unidade de Conservação	0,5

Fonte: A autora.

### Proposição:

**Tabela 6:** Proposição de área a compensar (AC)

SOMATÓRIO (FCA)	COMPENSAÇÃO
Até 2,0 (FCA < 2,0)	Igual por melhor (proporção 1:2)
Igual a 2,0 até 3,0 (2,0 ≤ FCA ≤ 3,0)	Igual por melhor (proporção 1:3)
Superior a 3,0 (FCA > 3,0)	Igual por melhor (proporção 1:4)

Fonte: A autora.

Utilizando os dados das AuCs (tabela 1), e fazendo uma comparação entre a compensação exigida pela FATMA e a nova proposta de compensação ambiental, conforme tabela 7, temos que:

Cerca de 64,28% dos casos avaliados se enquadram como compensação na proporção de 1:2, e 35,71% se enquadram como compensação na proporção superior a 1:2. Isto significa que a maioria das AuCs se enquadram na compensação exigida atualmente pela FATMA, porém agora seguindo um regramento com critérios objetivos em função das suas características ambientais.

**Tabela 7:** Comparativo das compensações ambientais

<b>Compensação Exigida</b>	<b>Casos avaliados</b>	<b>Aplicação da nova metodologia</b>
Inferior a 1:2	14,28%	-
Igual a 1:2	64,28%	64,28%
Superior a 1:2	21,42%	35,71%

**Fonte:** A autora.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através deste estudo verificou-se que as legislações ambientais vigentes estabelecem critérios bem definidos para a autorização de supressão da vegetação tanto para áreas de preservação permanente quanto para vegetação de mata atlântica, porém observa-se que há lacunas nas legislações vigentes quanto à compensação ambiental.

Verificou-se que todos os empreendimentos analisados neste trabalho tiveram autorização de supressão de vegetação em área de preservação permanente e a compensação exigida por estas supressões não estabeleceram relação área suprimida e a área compensada de forma padronizada.

Também ficou evidenciado de que nem todos os Estados da Federação possuem legislação específica para as compensações ambientais decorrentes de processos de supressão de vegetação em APP. Somente os Estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul apresentam as regulamentações referentes ao tema. Porém, nota-se que apenas o Estado do Rio de Janeiro traz uma Resolução Estadual que versa sobre a compensação ambiental decorrente de supressão de vegetação das áreas de preservação permanente, após a publicação da Lei 12.651/2012.

A proposta de estabelecer índices e critérios em função da presença de área de preservação permanente, tipologia florestal, raridade e conectividade para a compensação ambiental por supressão de vegetação, através de uma Resolução do CONSEMA, traz segurança

jurídica para os empreendedores e para o órgão ambiental licenciador, passando a ser um ato vinculado, que permite a individualizá-la conforme as características da área a ser suprimida, ao mesmo tempo, que permite, através de critérios objetivos, a uniformização do tratamento para casos similares. Ou seja, o órgão licenciador deverá seguir o que está estabelecido no regramento, de igual forma para qualquer empreendimento de acordo com a área a ser suprimida, obedecidos critérios objetivos em função das suas características ambientais.

Com isso, elaboramos uma minuta de Resolução CONSEMA (apêndice A), que será encaminhada ao Presidente da FATMA, para que este possa estar remetendo ao CONSEMA e discutindo com os outros membros participantes a importância da aprovação desta Resolução para o Estado de Santa Catarina.

#### **REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS**

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Medida Provisória n. 2166-67, de 24 de agosto de 2001**. Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 7 abr. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA n. 369**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP. Data da legislação: 28/03/2006. Publicação DOU n. 061, de 29 de março de 2006. P. 150-151. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 4 maio. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 371, de 5 de abril de 2006**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res37106.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-10/2009/Decreto/D6848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-10/2009/Decreto/D6848.htm)>. Acesso em: 20 jan.2016.

BRASIL. **Decreto n. 4.340, de 22 agosto de 2002**. Regulamenta artigos da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm)>. Acesso em: 20 out. 2014.

BRASIL. **Decreto n. 6.660, de 21 de novembro de 2008**. Regulamenta dispositivos da Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm)>. Acesso em 16 nov. 2014.

BRASIL. **Decreto n. 6.848, de 14 de maio de 2009**. Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto n. 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-10/2009/Decreto/D6848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-10/2009/Decreto/D6848.htm)>. Acesso em: 19 nov. 2014.

BRASIL. **Decreto n. 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Regulamenta a Lei n. 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/D5300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5300.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2016.

BRASIL. **Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2016.

BRASIL. **Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. 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/Leis/L6938.htm>>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000.** 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. **Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm)> Acesso em: 18 nov. 2014.

BRASIL. **Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012.** Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 10 set. 2014.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente.** 8. ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

RIO DE JANEIRO. **Resolução INEA n. 89 de 03 de junho de 2014.** Dispõe sobre as proporções mínimas aplicáveis para reposição florestal, decorrentes do corte ou supressão de vegetação pertencente às formações florestais nativas e ecossistemas associados do bioma mata atlântica, bem como de intervenções em áreas de preservação permanente app, para fins de licenciamento ambiental e/ou de autorização para supressão de vegetação nativa no estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdu5/~edisp/inea0059810.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

RUNDCRANTZ, K; SKÄRBÄCK, E. **Environmental compensation in planning:** a review of five different countries with major emphasis on the german system. *European Environment*, Milwaukee, v. 13, p. 204–226, 2003.

VIBRANS, A. C.; MCROBERTS, R. E.; MOSER, P.; NICOLETTI, A. Using satellite image-based maps and ground inventory data to estimate the remaining Atlantic forest in the Brazilian state of Santa Catarina. **Remote Sensing of Environment**, n.130, p. 87-95, 2013.

**APÊNDICE A** – Minuta de Resolução do CONSEMA Disciplinando as Compensações Ambientais

Exigidas nos Casos de Supressão de Vegetação em APP no Estado de SC

## **RESOLUÇÃO CONSEMA XX/2016**

DISPÕE SOBRE AS PROPORÇÕES MÍNIMAS APLICÁVEIS PARA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL, DECORRENTES DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, PERTENCENTE ÀS FORMAÇÕES FLORESTAIS NATIVAS E ECOSSISTEMAS ASSOCIADOS DO BIOMA MATA ATLÂNTICA, NO ESTADO DE SANTA CATARINA.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA – CONSEMA**, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas pela Lei Complementar n.381/2007 e pelo Decreto N. 2.838, de 11 de dezembro de 2009; e,

CONSIDERANDO:

- a Lei Federal n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências;

- a Lei Federal n. 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências – Código Florestal;

- o Decreto Federal n. 6.660, de 21 de novembro de 2008, que regulamenta dispositivos da Lei Federal n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;

- a Resolução CONAMA n. 10, de 01 de outubro de 1993, que estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica;

- a Resolução CONAMA n. 04, de 04 de maio de 1994, que estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica em Santa Catarina;

- a Resolução CONAMA n. 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica.

- a Resolução CONAMA n. 417, de 23 de novembro de 2009, que dispõe sobre os parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências;

- que o art. 33, § 4º da Lei Federal n. 12.651/2012 concedeu aos órgãos competentes do SISNAMA a competência para regulamentar as especificidades técnicas acerca da reposição florestal;

- que o art. 2º da Lei Estadual n. 14.675, de 13 de abril de 2009 concedeu competência ao Poder Público Estadual e Municipal e à coletividade promover e exigir medidas que garantam a qualidade do meio ambiente, da vida e da diversidade biológica no desenvolvimento de sua atividade, assim como corrigir ou fazer corrigir os efeitos da atividade degradadora ou poluidora;

- que o art. 4º, inciso XV, da Lei Estadual n. 14.675, de 13 de abril de 2009 estabeleceu a adoção do princípio do poluidor-pagador e do usuário-pagador, como um dos princípios da Política Estadual do Meio Ambiente;

- que a atividade de supressão de vegetação nativa é irreversível, na maior parte dos casos, descartando-se qualquer possibilidade de mitigação, sendo a compensação ambiental é a única forma propícia de reparação dos impactos negativos gerados.

- a necessidade de estabelecer parâmetros e proporções para a compensação ambiental de áreas objeto de corte ou supressão de vegetação nativa, legalmente autorizadas através da autorização para supressão de vegetação nativa, tendo em vista as diferentes áreas de preservação permanente que ocorrem em Santa Catarina, as diversas tipologias vegetais em território catarinense e seus respectivos níveis de complexidade, a presença de espécies da flora e/ou fauna endêmicas e/ou ameaçadas de extinção, ou ainda estar localizada no interior de Unidades de Conservação, em zonas de amortecimentos ou corredores ecológicos de Unidades de Conservação ou ainda formar corredores de remanescentes florestais;

RESOLVE:

## **Capítulo I - Das Disposições Gerais**

Art. 1º - Dispor sobre as proporções mínimas aplicáveis para compensação ambiental, decorrentes da supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente - APP pertencente às formações florestais nativas e ecossistemas associados do Bioma Mata Atlântica, no Estado de Santa Catarina.

## **Capítulo II - Das Definições**

Art. 2º - Para efeito desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I – Compensação ambiental: destinada a compensar o dano ambiental a ser provocado pelo empreendimento, mesmo que provável;

II – Áreas antropizadas: áreas, com algum tipo de cobertura vegetal ou não, sem características de sucessão ecológica bem definida, que sofreram efeitos derivados de atividades antropogênicas, em oposição àquelas que ocorrem em ambientes naturais com a mínima influência humana;

III – Recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;

IV – Restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original;

## **Capítulo III – Das proporções e metodologias de recuperação de APP**

Art. 3º - As proporções mínimas aplicáveis a que se refere o art. 1º desta Resolução serão definidas, observando-se os seguintes critérios: presença de área de preservação permanente, tipologia florestal, raridade e conectividade, conforme tabelas 1, 2, 3 e 4, constantes do Anexo A – Parâmetros para Enquadramento do Fator de Compensação Ambiental.

Art. 4º- Para fins de cumprimento do disposto nesta Resolução, o empreendedor deverá, obrigatoriamente recuperar áreas de preservação permanente, com espécies nativas, em áreas com as mesmas características ecológicas na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica;

Art. 5º – A recuperação de APP mediante plantio de espécies nativas deve observar, no mínimo, os seguintes requisitos e procedimentos:

I - manutenção dos indivíduos de espécies nativas estabelecidos, plantados ou germinados, pelo tempo necessário, sendo no mínimo dois anos, mediante coroamento, controle de plantas daninhas, de formigas cortadeiras, adubação quando necessário e outras;

II - adoção de medidas de prevenção e controle do fogo;

III - adoção de medidas de controle e erradicação de espécies vegetais ruderais e exóticas invasoras, de modo a não comprometer a área em recuperação;

IV - proteção, quando necessário, das espécies vegetais nativas mediante isolamento ou cercamento da área a ser recuperada, em casos especiais e tecnicamente justificados;

V – preparo do solo e controle da erosão, quando necessário;

VI - prevenção e controle do acesso de animais domésticos;

VII - adoção de medidas para conservação e atração de animais nativos dispersores de sementes; e

VIII - plantio de espécies nativas conforme previsto no § 1º deste artigo.

§ 1º No caso de plantio de espécies nativas, o número de espécies e de indivíduos por hectare, plantados ou germinados, deverá buscar compatibilidade com a fitofisionomia local, visando acelerar a cobertura vegetal da área recuperada.

Art. 6º - A apresentação, pelo requerente, do Projeto Executivo de Compensação Ambiental com suas respectivas áreas propostas, é obrigatória durante a etapa de análise de supressão de vegetação nativa, integrante do licenciamento ambiental.

#### **Capítulo IV – Disposições Finais**

Art. 7º - O CONSEMA, nos casos não previstos nesta Resolução, poderá analisar e deliberar quanto às medidas de compensação ambiental adotadas para cada empreendimento, individual ou coletivamente, através de justificativa técnica.

Art. 8º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, xxxxx de 2016

Carlos Chiodini

Presidente do Conselho

# A DOMINIALIDADE DAS ILHAS APÓS A EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 46 DE 2005 E A SUA IMPLICAÇÃO PARA A REGULARIZAÇÃO DE PARQUES ESTADUAIS

Katia Carolino<sup>1</sup>

Ricardo Stanziola Vieira<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

De acordo com estudos realizados pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo<sup>3</sup>, na zona costeira paulista existe, ao todo, 135 ilhas, ilhotes e lajes. Deste total, 41 ilhas, 16 ilhotes e 14 lajes estão localizados no litoral norte; 29 ilhas, 3 ilhotes e 6 lajes, no litoral centro; e 25 ilhas e 1 ilhote, no litoral sul.

No litoral norte paulista, uma das regiões mais privilegiadas do Estado em termos de atributos naturais, localiza-se a ilha de São Sebastião, no município de Ilhabela, que se destaca em relação às demais ilhas por apresentar um importante pólo turístico que conta com uma concentração significativa de loteamentos de alto valor aquisitivo.

No litoral centro, há duas importantes ilhas – a de Santo Amaro, localizada no município de Guarujá; e a de São Vicente, entre os municípios de Santos e São Vicente. No estuário que separa as ilhas de Santo Amaro e São Vicente foi construído um dos maiores portos do mundo - o porto de Santos.

Já no litoral sul paulista, as três maiores ilhas – Comprida, localizada no município de mesmo nome; de Cananéia e do Cardoso, ambas localizadas no município de Cananéia, encontram-se os mais significativos remanescentes de mata atlântica, que formam o maior contínuo de vegetação desse bioma.

---

<sup>1</sup> Professora Universitária; bacharel em direito e advogada; mestre em ciências ambientais (PROCAM - USP); doutorando em Ciências Ambientais (PROCAM – USP)

<sup>2</sup> Professor Universitário (Univali); bacharel em direito e advogado; mestre em direito (UFSC), doutor em Ciências Humanas (UFSC) e pós doutor em direito ambiental, gestão do território e urbanismo (Universidade de Limoges – França).

<sup>3</sup> SMA. **Ilhas do litoral paulista**. São Paulo: Divisão de Reservas e Parques Estaduais/Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia/Secretaria da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, 1989.

Por conta da fragilidade e da degradação acelerada nos ambientes insulares houve a necessidade de se criar Unidades de Conservação (UC) para restringir o uso dos recursos naturais e disciplinar a ocupação destes espaços.

A criação de unidades de conservação está prevista no artigo 225, §1º, inciso IV da Constituição Federal de 1988<sup>4</sup> como uma das incumbências do Poder Público. Este dispositivo constitucional foi regulamentado pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

O SNUC dividiu as UCs em dois grupos – de proteção integral e de uso sustentável, cada uma com características específicas, sendo que os parques - modalidade de UC de proteção integral que:

[...] tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (artigo 11)<sup>5</sup>.

No litoral do Estado de São Paulo, foram criados em ambientes insulares os seguintes parques estaduais: o Parque Estadual da Ilha do Cardoso – PEIC, no município de Cananéia, extremo sul do Estado de São Paulo; o Parque Estadual de Ilhabela – PEIb; o Parque Estadual da Ilha Anchieta – PEIA, no município de Ubatuba, também no litoral norte; o Parque Estadual da Laje de Santos (PEMLS), no município de Santos, litoral centro.

Para que os parques possam cumprir os objetivos estabelecidos na CF e no SNUC, o Poder Público deve adotar uma série de medidas, dentre as quais se destaca a regularização fundiária que tem como finalidade consolidar a posse e o domínio público sobre o território protegido. Para tanto, dependendo da localidade onde o parque foi criado (em terra pública ou em terra particular), faz-se necessário a realização de uma série de procedimentos para regularizar a situação fundiária.

Havendo terras particulares inseridas nos limites de uma área de parque estadual, o Poder Público estadual deve desapropriar o bem imóvel privado, destinando-o a conservação ambiental, para futura incorporação ao patrimônio público. Contudo, há outras formas que também podem

---

<sup>4</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acessado em: 17 abril 2016.

<sup>5</sup> BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: 17 abril 2016.

ser utilizadas, tais como as doações de áreas particulares para compensação ambiental, entre outras formas.

Parques estaduais criados em áreas de domínio público de outros entes federados (União e Municípios) podem ser regularizados por meio do instrumento legal denominado como cessão de uso. Este instrumento prevê a transferência gratuita da posse de um bem pertencente a um ente público para outro ente público, a fim de que o cessionário o utilize nas condições estabelecidas no respectivo termo, por tempo certo ou indeterminado<sup>6</sup>.

Sendo a área onde foi criado o parque estadual de domínio do Município, pode o Poder Público estadual, sob a justificativa da utilidade pública, utilizar-se do instituto da desapropriação, conforme previsto no artigo 2º, § 2º do Decreto-Lei nº 3.365, de 1941<sup>7</sup>, desde que haja autorização legislativa. Contudo, o instituto da desapropriação não pode ser utilizado na aquisição de áreas de domínio da União pelo ente público estadual.

Somados à complexidade da regularização fundiária em si, outro problema relacionado aos parques estaduais tem sido a indefinição da situação dominial das ilhas oceânicas e costeiras que são sede de Município, principalmente após a Emenda Constitucional nº 46 de 2005.

A Emenda Constitucional nº 46 de 2005 alterou o inciso IV do artigo 20 da CF de 1988 que passou a vigorar com a seguinte redação: “São bens da União: (...) IV - as ilhas oceânicas e as costeiras, *excluídas, destas, as que contenham sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II*” (grifo nosso).

Primeiramente é importante destacar que a exceção prevista no artigo 20, inciso IV, da CF de 1988, não alcança as ilhas oceânicas, como por exemplo, a ilha de Fernando Noronha. Atinge somente as ilhas costeiras como a ilha de Marajó no Pará, de São Luiz no Maranhão, de Vitória no Espírito Santo, de Santa Catarina em Santa Catarina, de São Sebastião e de São Vicente em São Paulo<sup>8</sup>.

Contudo, o referido dispositivo constitucional não deixa claro se a exclusão se refere ao perímetro da sede do município ou a totalidade do perímetro das ilhas. Ou seja, se foram

---

<sup>6</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26. ed. atualizada. São Paulo: Editora Malheiros, 2001.

<sup>7</sup> BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de Junho de 1941**. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/De13365.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De13365.htm). Acessado em: 17 de abril de 2016.

<sup>8</sup> PAIVA, Adriano Martins de. **As repercussões da EC nº 46/2005 que excluiu do domínio da União as ilhas costeiras que contenham sede de município**. Sem data. Disponível em: [www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647). Acessado em 17 de abril de 2016.

excluídas as áreas das sedes dos municípios ou as ilhas, como um todo, que são municípios?

Na tentativa de esclarecer a problemática, o presente artigo tem como objetivo apresentar a evolução histórica dos instrumentos legais, a interpretação legislativa, doutrinária e judicial relacionadas à situação dominial das ilhas, bem como apresentar o entendimento (parecer) do órgão público federal, gestor dos bens da União.

Por interpretação legislativa, também chamada de autêntica, entende-se a interpretação realizada pelo próprio legislador que elaborou a norma. Já a interpretação doutrinária é aquela realizada por especialistas, orientando os estudos de um modo geral. Enquanto que a interpretação judicial é a aquela realizada pelos magistrados, a fim de apurar os comandos que a norma jurídica encerra.

## **1. BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE SOBRE OS AMBIENTES INSULARES**

A primeira norma que se tem conhecimento a vigor no Brasil tratando especificamente da situação dominial das ilhas brasileiras foi a Lei das Ordenações Filipinas que vigorou no período de 1603 a 1916. De acordo com esta lei, as ilhas "*adjacentes mais chegadas ao Reino*" eram de propriedade do reino de Portugal<sup>9</sup>.

Com a proclamação da República, todos os bens pertencentes a Coroa Portuguesa foram transferidos para a Nação brasileira e o tema passou então a ser tratado pelas Constituições Federais<sup>10</sup>.

A primeira Constituição Federal a tratar do assunto foi a de 1891 que estabeleceu: pertence "aos Estados as minas e terras devolutas situadas nos seus respectivos territórios, cabendo à União somente a porção do território (...) indispensável para a defesa das fronteiras, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais" (artigo 64).

Com o advento do Código Civil de 1916, a Lei das Ordenações Filipinas foi expressamente revogada e somente com as Constituições Federais de 1934, 1937 e 1946 é que o tema voltou a ser abordado, no entanto somente no que tange às ilhas fluviais e lacustres.

---

<sup>9</sup> BRASIL. **Ordenações Filipinas**. Livro II, Título XXVI, n° 10. Disponível em: <http://www1.ci.uc.pt/ihti/proj/filipinas/>. Acessado em 17 de abril de 2016.

<sup>10</sup> Estiveram em vigor, no Brasil, as Constituições Federais de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946, 1967, 1969 e, por fim, a de 1988.

Com o Decreto-Lei nº 710 de 1938, estabeleceram-se como bens da União as ilhas situadas nos mares territoriais ou não que não estivessem incorporados ao patrimônio dos Estados ou Municípios, e as ilhas situadas em rios que limitam o Brasil (artigo 1º, alínea d).

Posteriormente, com o Decreto-Lei nº 9.760 de 1946, incluiu-se entre os bens imóveis da União as ilhas situadas nos terrenos marginais de rios, na faixa da fronteira do território nacional e nas zonas onde se fazia sentir a influência das marés, bem como as ilhas situadas nos mares territoriais ou não, se por qualquer título legítimo não pertencessem aos Estados, Municípios ou particulares (artigo 1º, alínea d).

Com a Constituição Federal de 1967<sup>11</sup>, além das ilhas fluviais e lacustres, foram incluídas entre os bens da União as ilhas oceânicas (artigo 4º, inciso II), nada dispondo o texto constitucional sobre as ilhas costeiras. Para Paiva<sup>12</sup>, “o fato da CF de 1967 ter utilizado a expressão ‘ilha oceânica’ ao invés de ‘ilha marítima’, é apenas uma questão de sinonímia, até porque se confundem muito as noções de mar e de ‘mar oceano’”.

Foi somente com a CF de 1988 que as ilhas costeiras foram incorporadas aos bens pertencentes ao patrimônio federal, conforme disposto na redação original do artigo 20, inciso IV da Constituição Federal de 1988, que segue:

Art. 20. São bens da União: (...) IV - as ilhas fluviais e lacustres, nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as áreas referidas no artigo 26, inciso II.

O citado artigo 26, inciso II da Carta Magna incluiu entre os bens dos Estados, “as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas as áreas sob domínio da União, Municípios ou terceiros”<sup>13</sup>.

Com a Emenda Constitucional nº 46 de 2005, o teor do referido inciso IV do artigo 20 foi alterado para constar entre os bens da União “(...) as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II”<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> A CF de 1969 seguiu o estabelecido pelo artigo 4º, inciso II, da Constituição de 1967.

<sup>12</sup> PAIVA, Adriano Martins de. **As repercussões da EC nº 46/2005 que excluiu do domínio da União as ilhas costeiras que contenham sede de município**. Sem data. Disponível em: [www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647). Acessado em 17 de abril de 2016.

<sup>13</sup> No mesmo sentido, a letra “d” do artigo 1º do Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1.946, excluiu da propriedade da União as áreas no interior das ilhas que estejam sob o domínio dos Estados, Municípios e particulares.

<sup>14</sup> Dentre os bens já previstos no artigo 20, há consenso entre os autores de que os terrenos de marinha e seus acréscidos

## 2. ÁREAS PARTICULARES INSERIDAS EM AMBIENTES INSULARES

Inicialmente, cumpre destacar que existem diferentes tipos de ilhas, cujos critérios para sua classificação, em geral, se justificam de acordo com sua origem. Interessa ao presente estudo apenas as ilhas oceânicas (ou pelágicas) e costeiras (ou continentais) que são espécies do gênero ilhas marítimas.

As ilhas oceânicas, também chamadas de pelágicas, são aquelas associadas às erupções vulcânicas da cadeia meso-atlântica que se encontram afastadas da costa, mas não possuem nenhuma relação com o relevo continental ou com a plataforma submarina<sup>15</sup>. Já as ilhas costeiras são aquelas que resultam do relevo continental ou da plataforma submarina e que, de alguma forma, já estiveram unidas ao continente<sup>16</sup>.

Tendo em vista que as ilhas oceânicas e as costeiras são espécies do gênero ilha marítima, e que a CF de 1967 nada dispôs a respeito das ilhas costeiras, parte das decisões do Poder Judiciário foi favorável à concessão de usucapião em ilhas costeiras para quem comprovasse a posse mansa e pacífica do bem imóvel pelo prazo de 20 anos<sup>17</sup>, antes da promulgação da Carta Magna de 1988.

A título de exemplo, em sede de embargos de declaração pelo Egrégio Tribunal Regional Federal da 4ª Região, foi interposto Recurso Extraordinário nº 285.615/SC, cuja decisão proferida, em 2005, pelo Ministro Celso de Mello está assim ementado:

Em que pese a *Constituição Federal de 1988* ter incluído nos bens da União *as ilhas oceânicas e as costeiras* (art. 20, IV), a *Constituição Federal de 1967* estabeleceu no domínio da União somente as *ilhas oceânicas*. Na vigência da *Constituição Federal de 1967*, as terras sem registro público em nome de particular não se presumiam devolutas, cabendo à União a prova de que se tratava de bens sobre os quais exercia domínio para que fosse evitada a usucapião. Usucapião é modo originário de aquisição da propriedade que se consuma com o implemento do lapso temporal exigido em lei. A sentença, em ação de usucapião, tem eficácia meramente declaratória. Adquirida, por usucapião, sob a égide da CF/67, propriedade situada na *ilha costeira* de Santa Catarina, e não provado pela União que se tratava de terra devoluta, não há falar em bem de propriedade da União, insusceptível de usucapião. (...). Publique-se. Brasília, 15 de fevereiro de 2005. Ministro Celso de Mello Relator. (grifo nosso).

Deste modo, entendeu o referido julgador que antes de 1988, as ilhas costeiras não integravam o patrimônio da União, de modo que somente com a promulgação da nova Carta

---

continuam sob o domínio da União, mesmo que situados em ilhas marítimas com sede de município.

<sup>15</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26. ed. atualizada. São Paulo: Editora Malheiros, 2001.

<sup>16</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26. ed. atualizada. São Paulo: Editora Malheiros, 2001.

<sup>17</sup> Previsto no antigo Código Civil de 1916.

Constitucional (artigo 20, inciso IV da Constituição Federal de 1988) é que tais bens passaram a compor o domínio da União, ressalvados os pertencentes aos Estados, Municípios e terceiros (particulares).

No mesmo sentido, o parecer da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - PGFN/CPA nº 1664/1996<sup>18</sup>, informa que a aquisição de áreas situadas em ilhas oceânicas e costeiras por particulares

[...] prova-se pelo registro válido de títulos idôneos, originados em concessões ou sesmarias outorgadas pelo Reino de Portugal ou pelo Império; nas regularizações de que trata a Lei nº 601, de 18 de setembro de 1.850, regulamentada pelo Decreto nº 1.318, de 30 de janeiro de 1.854; e nas demais formas admitidas na legislação vigente em cada época.

A concessão de terras pelo sistema das sesmarias vigorou até a proclamação da independência, em 1822, contudo continuou gerou efeitos até o advento da Lei nº 601, de 1850, denominada Lei de Terras, que estabeleceu importantes medidas para a regularização fundiária no Brasil.

Dentre as medidas, destacam-se: a regularização das concessões dadas pelo sistema das sesmarias e a legitimação de posses dos ocupantes de terras públicas que comprovassem morada habitual e cultura efetiva. As terras públicas desprovidas de comprovação de morada habitual e cultura efetiva foram declaradas públicas devolutas.

As terras devolutas foram definidas pela Lei de Terras como aquelas adquiridas pelo Poder Público por devolução, ou seja, são aquelas que não integram o domínio particular em nenhuma das modalidades previstas na Lei nº 601 de 1850, nem em suas alterações posteriores.

Não significa, portanto, que estão necessariamente vagas ou abandonadas. Entretanto, ainda que um bem público não esteja identificado e/ou cadastrado ou registrado no Cartório de Registro de Imóveis da localidade, não significa que o mesmo não seja de propriedade pública<sup>19</sup>.

As terras desprovidas de registro imobiliário, para que sejam declaradas devolutas e conseqüentemente para que passem a integrar o patrimônio público, necessitam ser objeto de uma ação de natureza discriminatória<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> BRASIL. **Legislação imobiliária da União**: anotações e comentários às leis básicas. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria do Patrimônio da União, 2002, p. 20.

<sup>19</sup> BRASIL. **Manual de regularização fundiária em terras da União**. Saule Júnior, Nelson; Fontes, Mariana Levy Piza (org.) São Paulo: Instituto Polis; Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006.

<sup>20</sup> BRASIL. **Parecer do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP/CONJUR/JCJ nº 0486**. Consultoria Jurídica. Processo

A ação de natureza discriminatória é de exclusiva competência do Poder Público. No âmbito federal, a Secretaria do Patrimônio da União, órgão vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), é o responsável por desenvolver atividades de identificação, cadastro e registro dos bens imóveis, bem como atuar nos procedimentos de natureza discriminatória propostos pela Fazenda Nacional.

De acordo com o entendimento do Ministro Celso de Mello, na decisão proferida no Recurso Extraordinário nº 285.615/SC, em 2005<sup>21</sup>:

[...] a mera ausência de registro imobiliário não é suficiente, só por si, para configurar a existência de domínio público, mesmo porque tal circunstância não induz à presunção, ainda que "juris tantum", de que as terras destituídas de inscrição no Registro de Imóveis sejam necessariamente devolutas, consoante tem proclamado a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, que exige, do Estado, a prova inequívoca de que lhe pertence a titularidade dominial do bem imóvel [...]. Publique-se. Brasília, 15 de fevereiro de 2005. Ministro Celso de Mello Relator.

Para aplicar a Lei de Terras foram editados dois importantes decretos: um que estabeleceu o procedimento da discriminação de terras que tinham por objetivo identificar e demarcar as terras públicas devolutas, separando-as das terras particulares; o outro decreto estabeleceu o procedimento da legitimação de posse, outorgando ao possessor, o título de domínio da terra.

Importante destacar ainda que, nesta época, surgiu a primeira lei de registro imobiliário com a finalidade de registrar as terras particulares (concedidas, legitimadas e/ou vendidas) e as terras públicas (devolutas ou não).

Com a Constituição de 1891, marcada pela proclamação da República, em 1889, houve a descentralização do poder que antes estava concentrada nas mãos do Imperador. Com isso, as terras devolutas foram transferidas aos Estados-membros, permanecendo sob o domínio da União apenas a porção do território indispensável à defesa das fronteiras.

Foi neste contexto histórico, permeado pela CF de 1967 até a CF de 1988, que diversos lotes de terras, no interior de ilhas costeiras, passaram a fazer parte do patrimônio particular, já que o direito já havia sido adquirido, só necessitando de sua declaração judicial. Evidentemente que, conforme dito, as áreas de terras desprovidas de comprovação legal foram declaradas públicas devolutas.

---

nº 04905.000584/2005-62; 2005, p. 5.

<sup>21</sup> BRASIL. STF. **Recurso Extraordinário nº 285.615/SC**. Rel. Min. Celso de Mello, 2005. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/9071879/recurso-extraordinario-re-611128-sc-stf>. Acessado em: 17 de abril de 2016.

A questão que se coloca então é a seguinte: após a EC nº 46, de 2005, qual a dominialidade das áreas das ilhas oceânicas e costeiras que são sede de município, mas que não integram o patrimônio particular? Qual a repercussão da alteração introdução pela EC nº 46/2005, principalmente com relação às situações fáticas e jurídicas até hoje consolidadas nas ilhas costeiras brasileiras?

### 3. INTERPRETAÇÃO LEGISLATIVA

A proposta de emenda à Constituição nº 575, de 1998<sup>22</sup>, de autoria do Deputado Edison Andrino e outros deputados, inicialmente propunha a alteração do inciso IV do artigo 20 e do inciso II do artigo 26, que passariam a vigorar com o seguinte texto:

Art. 20. (...)

IV – as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; *as ilhas oceânicas e costeiras que não integram território de Município*, excluídas destas, as áreas referidas no art. 26, II;

Art. 26 (...)

II – *as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras que não integrem território de Município*, que estiverem em seu domínio, excluídas aquelas sob o domínio da União, Município ou terceiros;

IV – as terras devolutas não compreendidas entre as da União, *excluídas as situadas nas ilhas oceânicas e costeiras que integrem território de Município*. (grifo nosso)

Em linhas gerais, a Proposta de Emenda Constitucional visava resgatar o pleno cumprimento do princípio da isonomia entre os entes federativos, visto que os ocupantes de imóveis situados na área continental do país não estavam sujeitos ao mesmo tratamento conferido aos habitantes das ilhas marítimas, ainda que estas integrem território de Município.

Com a tramitação do projeto de Emenda Constitucional nas Comissões da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, a proposta inicial (nº 575, de 1998) foi alterada.

De acordo com último parecer nº 462 de 2004<sup>23</sup>, emitido pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal, a Proposta de Emenda à Constituição a modificação atingiu apenas a redação original do inciso IV do artigo 20 da Constituição Federal de 1988, que passou a

<sup>22</sup> BRASIL. **Proposta de emenda à Constituição nº 575**. Brasília: Câmara dos Deputados, abril de 1998. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD04ABR1998.pdf#page=44>. Acessado em 17 de abril de 2016.

<sup>23</sup> BRASIL. Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal. **Parecer nº 462 de 2004**. Brasília: Senado Federal, 2004. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=27375&tp=1>. Acessado em 17 de abril de 2016.

ter a seguinte redação:

Art. 20. (...)

IV – as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; *as ilhas oceânicas e costeiras que não integram território de Município*, excluídas destas, as áreas referidas no art. 26, II; (grifo nosso)

A nova proposta teve como objetivo criar exclusão à regra de propriedade da União das ilhas oceânicas e costeiras, quando nelas houvesse sede de municípios, exceção feita às áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal.

Relatou-se no parecer que no regime constitucional anterior (CF de 1967), os Municípios não possuíam status de ente federativo e, por este motivo, foi um lamentável equívoco da Assembleia Nacional Constituinte ignorar seu status de ente federativo pleno conferido pela CF de 1988, ao outorgar à União a propriedade de terras devolutas localizadas em ilhas costeiras ou oceânicas que contenham sede de Município.

Sob esta justificativa, o parecer deixa claro que a proposta cuida apenas de retirar do patrimônio da União terras que lhe foram indevidamente atribuídas, e restituindo aos municípios tais glebas que, em face do processo de urbanização, passaram a integrar suas respectivas áreas administrativas.

#### 4. INTERPRETAÇÃO DOUTRINÁRIA

De acordo com o parecer MP/CONJUR/JCJ nº 0486<sup>24</sup> do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), vinculado à Secretaria do Patrimônio da União (SPU), com exceção das áreas afetadas ao serviço público federal e à unidade ambiental de conservação federal, não mais integram o patrimônio da União apenas os terrenos das ilhas costeiras em que estão localizadas as sedes urbanas dos municípios.

Referido parecer explica ainda que, em consonância com o Decreto-Lei nº 311, de 1938, o conceito sede de município abrange apenas o perímetro urbano da cidade, conforme legislação municipal sobre o assunto<sup>25</sup>. Já as áreas rurais, por estarem fora do conceito de sede do município, não foram afetadas pela referida Emenda Constitucional e, por essa razão,

---

<sup>24</sup> BRASIL. **Parecer do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP/CONJUR/JCJ nº 0486**. Consultoria Jurídica. Processo nº 04905.000584/2005-62, de 2005.

<sup>25</sup> No caso o instrumento legal que deve definir o perímetro urbano é o Plano Diretor do Município.

permanecem sob o domínio da União.

No mesmo sentido, o Manual de Regularização Fundiária em Terras da União, elaborado pelo Instituto Pólis em parceria com MPOG<sup>26</sup> explica que a EC nº 46/2005 excluiu do patrimônio da União os terrenos situados no interior das ilhas costeiras que contenham sede de Município. E que o conceito de sede do Município, embora não tenha uma definição consolidada em matéria jurídica disponível, somente abarca o perímetro urbano. As áreas rurais, portanto, não foram afetadas pela EC nº 46/05 e permanecem sob domínio da União (Decreto-lei nº 311/38).

Com relação as áreas das ilhas costeiras que, mesmo contendo sede de Municípios, estiverem afetadas ao serviço público federal ou à unidade ambiental federal, bem como os terrenos submetidos ao registro público em nome da União permanecem no patrimônio da União. Já as áreas legitimamente tituladas em nome dos Estados, Municípios ou particulares foram excluídas do patrimônio federal.

Para PAIVA<sup>27</sup>, o parecer se mostra em descompasso com as conclusões extraídas da exposição de motivos da proposta de EC nº 46/2005, elaborada pelo Deputado Edilson Andrino, que, buscando valorizar o Município como ente federativo, estendeu o conceito de sede de Município a toda a área territorial, ressalvadas as exceções constitucionais.

Ao se referir aos motivos exposto pelo legislador na elaboração da proposta de EC, o autor aduz que somente as ilhas costeiras que não sofreram o processo de urbanização permanecem na dominialidade da União. Explica ainda que tal característica pode ser alterada, tendo em vista a dinâmica da vida social e dos acontecimentos político e econômicos de reordenação do território.

Nestes termos, o autor discorda da definição de sede de município apresentada no parecer do MPOG que aduz que a sede de município abrange apenas o perímetro urbano da cidade, conforme legislação municipal sobre o assunto, excluindo-se, portanto, deste conceito a áreas localizadas em zona rural.

No que se refere as áreas afetadas ao serviço público (bem de uso especial) e a unidade ambiental federal (bem de uso comum, mas de acesso e uso restrito, devido a proteção

---

<sup>26</sup> BRASIL. **Manual de regularização fundiária em terras da União**. Saule Júnior, Nelson; Fontes, Mariana Levy Piza (org.) São Paulo: Instituto Polis; Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006.

<sup>27</sup> PAIVA, Adriano Martins de. **As repercussões da EC nº 46/2005 que excluiu do domínio da União as ilhas costeiras que contenham sede de município**. Sem data. Disponível em: [www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647). Acessado em 17 de abril de 2016.

ambiental), há consenso de que permanecem no domínio da União.

## 5. INTERPRETAÇÃO JURISPRUDENCIAL

Com relação ao entendimento jurisprudencial acerca do exposto no inciso IV do artigo 20 da CF de 1988, há inúmeras decisões proferidas pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no sentido de que as ilhas que contenham sede de Município deixaram de fazer parte do patrimônio da União.

A título de exemplo, a decisão do Recurso Extraordinário nº 629.398 SC<sup>28</sup>, proferida em 16/12/2010, pelo Ministro Ricardo Lewandowski, enunciou que:

Trata-se de recurso extraordinário contra acórdão que manteve a procedência da ação de usucapião, por entender que o imóvel usucapiendo, embora localizado em *ilha costeira, não está sob o domínio da União*. Neste RE, fundado no art. 102, III, a, da Constituição, alegou-se ofensa aos arts. 20, I, II e IV, 26, II, 183, § 3º, e 191, parágrafo único, da mesma Carta. Sustentou-se, ainda, a nulidade do acórdão recorrido por afronta aos arts. 5º, XXXIV, XXXV, LIV, LV e 93, IX, da Constituição. A pretensão recursal não merece acolhida. Inicialmente, a orientação desta Corte, por meio de remansosa jurisprudência, é a de que a alegada violação ao art. 5º, XXXV, LIV e LV, da Constituição, pode configurar, em regra, situação de ofensa reflexa ao texto constitucional, por demandar a análise de legislação processual ordinária, o que inviabiliza o conhecimento do recurso extraordinário. Ademais, não há contrariedade ao art. 93, IX, da mesma Carta, quando o acórdão recorrido encontra-se suficientemente fundamentado. Nesse sentido, cito os seguintes julgados, entre outros: AI 516.771-AgR/PE, Rel. Min. Eros Grau; AI 602.844-AgR/MG e AI 594.887-AgR/SP, Rel. Min. Cármen Lúcia; RE 611.246/RS, Rel. Min. Dias Toffoli; RE 497.345/BA, Rel. Min. Ellen Gracie; AI 360.265-AgR/RJ, Rel. Min. Celso de Mello; AI 457.349-AgR/MG, Rel. Min. Carlos Velloso; AI 794.431-AgR/MG, de minha relatoria. Quanto à matéria de fundo, vale ressaltar que a nova redação do art. 20, IV, da Constituição, alterada pela EC 46/2005, excluiu dos bens da União as ilhas costeiras que contenham a sede de Municípios. Assim, a União não detém legitimidade para requerer o domínio de imóvel localizado na ilha onde se situa o Município de Florianópolis. Na mesma linha, menciono as seguintes decisões, entre outras: RE 568.973/SP e AI 454.492/SC, Rel. Min. Ellen Gracie; RE 341.584/SC, Rel. Min. Gilmar Mendes; RE 460.401/SC e AI 505.076/SC, Rel. Min. Joaquim Barbosa; RE 514.344/SC, Rel. Min. Eros Grau; RE 460.766/SC, Rel. Min. Ayres Britto. Isso posto, nego seguimento ao recurso (CPC, art. 557, caput). Publique-se. Brasília, 16 de dezembro de 2010. Ministro RICARDO LEWANDOWSKI- Relator (grifo nosso).

Obviamente que tal entendimento não se aplica as áreas situadas em ilhas costeiras afetadas pelo serviço público e a unidade ambiental federal, uma vez que a Emenda Constitucional nº 46/2005, que alterou o artigo 20, inciso IV da CF de 1988, deixou claro que estas

---

<sup>28</sup> BRASIL. STF. **Recurso Extraordinário nº 629.398 de SC**. Rel. Min. Ricardo Lewandowski, julg. em 16 de 12 de 2010. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/17705903/recurso-extraordinario-re-568973-sp-stf>. Acessado em 17 de abril de 2016.

permaneceram sob o domínio da União. Nestes casos, a alteração constitucional buscou estabelecer explicitamente a inclusão de alguns bens não arrolados nos demais incisos do artigo 20, complementando o rol dos bens federais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A definição da dominialidade (federal, estadual ou municipal) das ilhas que contém sede de município é importante para se definir as medidas (desapropriação ou cessão de uso de imóveis públicos, conforme mencionado na introdução) que o órgão gestor de parques criados no âmbito estadual devem adotar na regularização fundiária de seus territórios.

A partir do método de interpretação legislativa, judicial, aliado ao entendimento do órgão público federal, verificou-se que há divergências em relação a definição da dominialidade das ilhas que contem sede de Município.

Segundo a interpretação legislativa, as ilhas costeiras que contém sede de Município foram retiradas do patrimônio da União, com vistas a restituí-las aos Municípios, em face do processo de urbanização e do reconhecimento destes como entes federados pela CF de 1988.

Com relação a interpretação doutrinária há discordância no que se refere ao conceito de sede de município. Enquanto que o parecer do MPOG alega que a sede de município abrange apenas o perímetro urbano, excluída as áreas da zona rural, outro autor alega que o conceito de sede abrange toda a área territorial da ilha.

O método da interpretação judicial mostra que as jurisprudências do STF se limitam a declarar que a União não detém legitimidade para requerer o domínio de imóvel localizado em ilha que contém Município. Ainda não há definição jurisprudencial definindo o domínio das terras públicas localizadas em ilhas que contem sede de Município.

## **REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS**

BRASIL. Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal. **Parecer nº 462 de 2004**. Brasília: Senado Federal, 2004. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=27375&tp=1>. Acessado em 17 de abril de 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acessado em: 17 abril 2016.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de Junho de 1941**. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del3365.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3365.htm). Acessado em: 17 de abril de 2016.

BRASIL. **Legislação imobiliária da União: anotações e comentários às leis básicas**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria do Patrimônio da União, 2002.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: 17 abril 2016.

BRASIL. **Manual de regularização fundiária em terras da União**. Saule Júnior, Nelson; Fontes, Mariana Levy Piza (org.) São Paulo: Instituto Polis; Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006.

BRASIL. **Ordenações Filipinas**. Livro II, Título XXVI, nº 10. Disponível em: <http://www1.ci.uc.pt/ihti/proj/filipinas/>. Acessado em 17 de abril de 2016.

BRASIL. **Parecer do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP/CONJUR/JCJ nº 0486**. Consultoria Jurídica. Processo nº 04905.000584/2005-62; 2005.

BRASIL. **Proposta de emenda à Constituição nº 575**. Brasília: Câmara dos Deputados, abril de 1998. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD04ABR1998.pdf#page=44>. Acessado em 17 de abril de 2016.

BRASIL. STF. **Recurso Extraordinário nº 285.615/SC**. Rel. Min. Celso de Mello, 2005. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/9071879/recurso-extraordinario-re-611128-sc-stf>. Acessado em: 17 de abril de 2016.

BRASIL. STF. **Recurso Extraordinário nº 629.398 de SC**. Rel. Min. Ricardo Lewandowski, julg. em 16 de 12 de 2010. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/17705903/recurso-extraordinario-re-568973-sp-stf>. Acessado em 17 de abril de 2016.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26. ed. atualizada. São Paulo: Editora Malheiros, 2001.

PAIVA, Adriano Martins de. **As repercussões da EC nº 46/2005 que excluiu do domínio da União as ilhas costeiras que contenham sede de município.** Sem data. Disponível em: [www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/584647). Acessado em 17 de abril de 2016.

SMA. **Ilhas do litoral paulista.** São Paulo: Divisão de Reservas e Parques Estaduais/Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia/Secretaria da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, 1989.