

ISBN: 978-85-7696-193-2

Liton Lanes Pilau Sobrinho

**DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE
NA ERA TECNOLÓGICA:
(IM)PROBALIDADE
COMUNICACIONAL E SEUS
IMPACTOS NA SAÚDE E
MEIO AMBIENTE**



CAPES
Bolsa de Pesquisa Pós-doutoral
no Exterior



UNIVALI

2017

LITON LANES PILAU SOBRINHO

**DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE NA
ERA TECNOLÓGICA**
**(Im) probabilidade comunicacional e
seus impactos na saúde e meio ambiente**

ISBN: 978-85-7696-193-2

2017



Reitor

Mário Cesar 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

Procuradora Geral da Fundação UNIVALI

Francieli Cristina Tirelli Pereira

Diretor Administrativo da Fundação UNIVALI

Renato Osvaldo Bretzke

Autor

Liton Lanes Pilau Sobrinho

Diagramação/Revisão

Alexandre Zarske de Mello

Heloise Siqueira Garcia

Capa

Alexandre Zarske de Mello

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

Dr. Alexandre Morais da Rosa

Diretor Executivo

Alexandre Zarske de Mello

Membros

Dr. Clovis Demarchi

Dr. José Everton da Silva

Dr. Sérgio Ricardo Fernandes de Aquino

Dr. Bruno Smolarek Dias

Créditos

Este e-book foi possível por conta da Editora da UNIVALI e da Comissão Organizadora E-books/PPCJ.

Projeto de Fomento

Obra resultado do estágio pós-doutoral submetido ao Curso de Direito do Departamento de Filosofia da Universidade de Sevilha – Espanha com financiamento da CAPES.

P641d Pilau Sobrinho, Liton Lanes, 1971-

Desafios da sustentabilidade na era tecnológica [recurso eletrônico]: (im) probabilidade comunicacional e seus impactos na saúde e meio ambiente / Liton Lanes Pilau Sobrinho - Dados eletrônicos. - Itajaí: UNIVALI, 2017.

Livro eletrônico.

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

Incluem referências

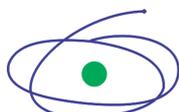
Idioma: Português

ISBN 978-85-7696-193-2 (e-book)

1. Sustentabilidade. 2. Comunicação - evolução. 3. Tecnologia. I. Título.

CDU: 502.3

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central Comunitária – UNIVALI



CAPES
Bolsa de Pesquisa Pós-doutoral
no Exterior



SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	V
AGRADECIMENTOS.....	VI
EPÍGRAFE.....	VII
PREFÁCIO.....	9
INTRODUÇÃO	12
EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO.....	13
IMPROBALIDADE DA COMUNICAÇÃO.....	17
ACESSO À INFORMAÇÃO.....	23
SUSTENTABILIDADE	26
O PARADOXO DAS NOVAS TECNOLOGIAS	48
NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO-AMERICANO.....	61
A DESGLOBALIZAÇÃO - DECRESCIMENTO COMO UMA ALTERNATIVA À CRISE ECONÔMICA MUNDIAL.....	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS.....	85

DEDICATÓRIA

Ao meu filho Gabriel Teixeira Pilau e à minha esposa Alessandra Vanessa Teixeira, meus
amores incondicionais.

À todas as pessoas que lutam pela preservação do meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

A presente pesquisa de estágio pós-doutoral só foi possível de realizar-se por meio da Capes, na pessoa da Coordenadora de área do Direito Professora Doutora Cláudia Roesler, a qual agradeço imensamente por viabilizar esta experiência.

Agradeço também ao meu orientador e irmão, Professor Doutor Álvaro Sanchez Bravo, o qual tive a satisfação de compartilhar conhecimentos durante este período, junto a Universidade de Sevilha na Espanha.

Um agradecimento todo especial à minha esposa Alessandra e ao meu filho Gabriel, por entenderem minhas ausências, pelo companheirismo e amor. Agradecimento este que se estende também aos meus pais, Loy Newton Pilau e Dezolina Bordignon Pilau e aos meus irmãos, Alvaro, Karen, Newton e Catlen.

Também, agradeço à Universidade do Vale do Itajaí, nas pessoas do Dr. Paulo Márcio Cruz (Coordenador do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu Mestrado e Doutorado em Ciências Jurídicas), Dr. José Carlos Machado (Diretor do Centro de Ciências Sociais e Jurídicas), Dr. Valdir Cechinel Filho (Pró-Reitor de Pós-Graduação Pesquisa, Extensão e Cultura), Prof. Dr. Newton Cesar Pilau (Coordenador do Curso de Direito de Balneário Camboriú), Prof. Dr. José Everton da Silva (Coordenador do Curso de Direito de Itajaí), Prof. Msc. Jaqueline Moreti, Alexandre Zarske Mello, ao bolsista Vitor e mestranda Ornela Amaya e demais funcionários do PPCJ.

Agradeço à Universidade de Passo Fundo, nas pessoas do Prof. Msc. José Carlos Carles de Souza (Reitor), Prof. Dr. Leonardo José Gil Barcellos (Vice-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação), Prof. Dr. Rogério Silva (Diretor da Faculdade de Direito) e ao Prof. Dr. Ivan Guérius Curi, pela convivência e aprendizado junto à Coordenação do PPGDireito e à mestranda Júlia Fragomeni Bicca.

EPÍGRAFE

Reis do Agronegócio - Chico Cesar

Ó donos do agrobiz, ó reis do agronegócio
Ó produtores de alimento com veneno
Vocês que aumentam todo ano sua posse
E que poluem cada palmo de terreno
E que possuem cada qual um latifúndio
E que destratam e destroem o ambiente
De cada mente de vocês olhei no fundo
E vi o quanto cada um, no fundo, mente

Vocês desterram povaréus ao léu que erram
E não empregam tanta gente como pregam
Vocês não matam nem a fome que há na terra
Nem alimentam tanto a gente como alegam
É o pequeno produtor que nos provê e os
Seus deputados não protegem, como dizem
Outra mentira de vocês, pinóquios véios
Vocês já viram como tá o seu nariz, hem?

Vocês me dizem que o brasil não desenvolve
Sem o agrebiz feroz, desenvolvimentista
Mas até hoje na verdade nunca houve
Um desenvolvimento tão destrutivista
É o que diz aquele que vocês não ouvem
O cientista, essa voz, a da ciência
Tampouco a voz da consciência os comove
Vocês só ouvem algo por conveniência

Para vocês, que emitem montes de dióxido
Para vocês, que têm um gênio neurastênico
Pobre tem mais é que comer com agrotóxico
Povo tem mais é que comer se tem transgênico

É o que acha, é o que disse um certo dia
Miss motosserrainha do desmatamento
Já o que acho é que vocês é que deviam
Diariamente só comer seu "alimento"

Vocês se elegem e legislam, feito cínicos
Em causa própria ou de empresa coligada
O frigo, a múlti de transgene e agentes químicos
Que bancam cada deputado da bancada
Té comunista cai no lobby antiecológico
Do ruralista cujo clã é um grande clube
Inclui até quem é racista e homofóbico
Vocês abafam, mas tá tudo no youtube

Vocês que enxotam o que luta por justiça
Vocês que oprimem quem produz e que preserva
Vocês que pilham, assediam e cobiçam
A terra indígena, o quilombo e a reserva
Vocês que podam e que fodem e que ferram
Quem represente pela frente uma barreira
Seja o posseiro, o seringueiro ou o sem-terra
O extrativista, o ambientalista ou a freira

Vocês que criam, matam cruelmente bois
Cujas carcaças formam um enorme lixo
Vocês que exterminam peixes, caracóis
Sapos e pássaros e abelhas do seu nicho
E que rebaixam planta, bicho e outros entes
E acham pobre, preto e índio "tudo" chucro
Por que dispensam tal desprezo a um vivente?
Por que só prezam e só pensam no seu lucro?

Eu vejo a liberdade dada aos que se põem

Além da lei, na lista do trabalho escravo
E a anistia concedida aos que destroem
O verde, a vida, sem morrer com um centavo
Com dor eu vejo cenas de horror tão fortes
Tal como eu vejo com amor a fonte linda
E além do monte o pôr-do-sol porque por sorte
Vocês não destruíram o horizonte... Ainda

Seu avião derrama a chuva de veneno
Na plantação e causa a náusea violenta
E a intoxicação "né" adultos e pequenos
Na mãe que contamina o filho que amamenta
Provoca aborto e suicídio o inseticida
Mas na mansão o fato não sensibiliza
Vocês já não tão nem aí co'aquelas vidas
Vejam como é que o ogrobiz desumaniza

Desmata minas, a amazônia, mato grosso
Infecta solo, rio, ar, lençol freático
Consome, mais do que qualquer outro negócio
Um quatrilhão de litros d'água, o que é dramático
Por tanto mal, do qual vocês não se redimem
Por tal excesso que só leva à escassez
Por essa seca, essa crise, esse crime
Não há maiores responsáveis que vocês

Eu vejo o campo de vocês ficar infértil
Num tempo um tanto longe ainda, mas não muito
E eu vejo a terra de vocês restar estéril
Num tempo cada vez mais perto, e lhes pergunto
O que será que os seus filhos acharão de
Vocês diante de um legado tão nefasto
Vocês que fazem das fazendas hoje um grande
Deserto verde só de soja, cana ou pasto?

Pelos milhares que ontem foram e amanhã serão

Mortos pelo grão-negócio de vocês
Pelos milhares dessas vítimas de câncer
De fome e sede, e fogo e bala, e de avcs
Saibam vocês, que ganham "cum" negócio desse
Muitos milhões, enquanto perdem sua alma
Que a mim não faria falta se vocês morressem
Saibam que não me causaria nenhum trauma

Que a mim não faria falta se vocês morressem
Talvez enfim a terra assim encontrasse calma

Que a mim não faria falta se vocês morressem
Saibam vocês que não me causaria nenhum
trauma

Que a mim não faria falta se vocês morressem
Talvez assim a terra enfim encontrasse calma

Ó donos do agrobiz, ó reis do agronegócio.

PREFÁCIO

La obra que tengo que el honor y el placer de presentar responde al esfuerzo y el compromiso intelectual de mi querido hermano y colega el Prof. PosDr. Liton Lanes Pilau Sobrinho, durante su estancia de investigación posdoctoral en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla.

Su relevancia es indiscutible al aunar en su seno la reflexión sobre los dos grandes apremios a los que se enfrentan las sociedades tecnológicas y la concomitante necesaria salvaguarda ambiental que soporta nuestra existencia biológica y cuestiona horizontalmente todas las políticas económicas y sociales vinculadas a los derechos humanos.

En una situación de crisis global como la que estamos viviendo y soportando los ciudadanos, debemos estar más alerta que nunca a la exigencia y la eficacia de los derechos, no sólo frente al Estado, sino ante los grupos privados que, alejados de la lógica democrática, imponen sus condiciones, mercadean en cualquier parte del planeta con impunidad y determinan o no la vigencia de derechos, ante la única lógica de los mercados, y no de la dignidad y la justicia social. Hemos globalizado los mercados, los productos, pero no la dignidad.

Pero el antídoto contra estas actitudes se encuentra en una de las políticas públicas imprescindibles para obtener las mayores cotas de ciudadanía y unos Estados sanos y democráticos: la educación.

La educación es el elemento que permite que los ciudadanos estén más capacitados para tomar las decisiones que les afectan, para exigir sus derechos y asumir solidariamente sus obligaciones. Pero cuando hablemos de educación no debemos quedarnos sólo en aquella vinculada a los ámbitos académicos, o más correctamente expresado, aquella que solo tiene como referente los estrictos programas de las asignaturas regladas en la escuela, la enseñanza media o el grado universitario. La educación es una apuesta, de presente y de futuro, por ciudadanos y sociedades más libres, más democráticas y justas, donde el conocimiento supere a la sumisión, donde la ignorancia sea sustituida por la participación responsable de todos en el diseño y puesta en marcha de esas políticas públicas emancipadoras para todos.

Pero para una correcta implementación de esta educación cívica, individual y colectiva, es preciso determinar cuáles son los mecanismos, cuales los elementos compartidos de ese fenómeno

maravilloso que es la comunicación, que deben aparecer y cuáles deben ser desterrados. Sin un proceso comunicativo correcto, sin una situación comunicativa adecuada no será posible avanzar en derechos, tolerancia, respeto y democracia.

Como señala Luhmann, la sociedad puede ser descrita y delimitada en su funcionamiento como un complejo sistema de comunicaciones.

La idea del hombre como “unidad básica” de la construcción social debe ser superada a la hora de determinar la nueva arquitectura de las sociedades modernas. No son los individuos, sino las comunicaciones las que determinan y reproducen los sistemas sociales.

Dentro de los sistemas sociales, la sociedad es un tipo particular de sistema social, y comprende dentro de sí a todas las comunicaciones. Según Luhmann no habría comunicación fuera de la sociedad. Como sistema, los elementos de la sociedad no serían los individuos como considera la sociología tradicional, sino las relaciones o comunicaciones entre ellos. Los individuos son considerados como sistemas psíquicos y sus cuerpos como sistemas orgánicos, se encuentran en el entorno de la sociedad.

La comunicación requiere tres momentos, como son la información, el acto de comunicación y la comprensión, que deben ser considerados desde una óptica radicalmente democrática, para no caer en las improbabilidades comunicacionales certeramente señaladas en la doctrina luhmanniana. Y estas prevenciones son extremadamente importantes para una aproximación a la doctrina de los derechos humanos.

La capital conexión que establece entre sostenibilidad, no sólo ambiental, sino socioambiental, y las contradicciones de la sociedad tecnológica dibujan un preciso y precioso panorama de las complejas sociedades actuales, frente a sus apremios y retos más urgentes. Y a mayor abundamiento, al centrarse en las reflexiones sobre la salud y la calidad de vida, cierra magistralmente la reflexión, al articular los elementos que definen los nuevos tiempos, los nuevos compromisos y las nuevas exigencias.

De ahí que, partiendo del nuevo constitucionalismo latinoamericano como marco teórico-práctico de nuevos modelos de relaciones intra e intersubjetivas personales e interpersonales, apuesta decidida y comprometidamente por un nuevo modelo social, que tenga en el decrecimiento la alternativa a la crisis económica mundial. Entiéndase decrecimiento en el sentido de parar con esa vorágine de consumo de materias primas y recursos, para satisfacer necesidades innecesarias, apostando por una plena efectivación de los derechos humanos.

A través de un primoroso, concienzudo y cuidado estudio, no sólo de la obra de Luhmann, sino de los más relevantes autores brasileños y europeos, entre otros, disecciona certeramente las claves del nuevo pensamiento jurídico y sociológico, apuntando soluciones ante los apremios a los que hoy debemos responder con celeridad.

La oportunidad y acierto de esta obra es evidente, y manifiesta el ya dilatado compromiso de su autor con los derechos humanos, la sostenibilidad y la democracia.

Sevilla, Sábado Santo del año del Señor de 2017.

Álvaro A. Sánchez Bravo.

Doctor en Derecho.

Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla. Expert European Research Council Executive Agency (ERECEA). European Commission. UE.

Académico correspondiente da Academia SulRioGrandense do Direito do Trabalho. Director del Seminario Internacional de Filosofía del Derecho y Derechos Humanos. Presidente de la Asociación Andaluza de Derecho, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.. Coeditor Revista Internacional de Direito Ambiental (RIDA).

INTRODUÇÃO

O presente texto é fruto do trabalho realizado junto ao estágio pós-doutoral, desenvolvido na Universidade de Sevilha na Espanha, com orientação do Prof. Dr. Álvaro Sacher Bravo, por meio da bolsa de fomento da CAPES. Assim, o produto final da investigação é verificar a (im) probabilidade comunicacional das novas tecnologias e seus impactos na saúde e no meio ambiente. Buscou-se analisar a complexidade da comunicação das novas tecnologias no direito à saúde e meio ambiente (comunicação e não comunicação), partindo do processo inicial de seleção da comunicação, através da informação, ato de comunicação e compreensão das novas tecnologias e na teoria sistêmica de Niklas Luhmann¹. Para compreender a crise paradigmática da comunicação e não comunicação serão examinados os impactos das novas tecnologias no ambiente e suas consequências nos sistemas sanitários.

O paradoxo das novas tecnologias e seu impacto no sistema ambiental e sanitário mostra-se preocupante, pois nos últimos anos a velocidade e a quantidade de acontecimentos observados no mundo inteiro dão um tom dramático à sensibilidade de comunicação temporal. O desenvolvimento tecnológico tem trazido grandes avanços e, em contrapartida, uma insegurança em relação aos limites impostos ao poder econômico. Vivencia-se uma crise paradoxal na relação do ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável, principalmente pela incerteza da comunicação da economia, ambiente e saúde, como instrumentos de universalização da qualidade de vida. Com todos os avanços e o desenvolvimento de novas tecnologias na área da sustentabilidade, do meio ambiente e da saúde, está-se diante de um paradoxo, ou seja, o Estado cada vez mais reduzindo o investimento em pesquisas e deixando para a iniciativa privada dominar o campo das novas tecnologias, no qual fica a dúvida de qual é o papel estatal, pois a sociedade fica à mercê do mercado.

¹ La tesis capital en una teoría sistémica de la comunicación es que la diferencia entre *información* y *acto de comunicar* es fundamental. De otra manera lo que nos otro percibiríamos serían comportamientos conductuales que podrían provocar fuentes de contacto con nos otros seres humanos, pero que no serían comunicación. En el acto de entender la comunicación se lleva a efecto la conexión entre información y acto de comunicar, sobre todo cuando se utiliza el lenguaje. Quien emplea el lenguaje implícitamente manifiesta la intención de participar una comunicación. En hablar no acontece en todos los estados normales sino sólo cuando se pretende participar algo expresamente, aunque esto fuera una mentira; pero todo esto es sólo posible en la unidad del acto de entender. Esta es la razón que hace que la comunicación se distinga de los procesos biológicos de cualquier tipo: la comunicación es una operación provista de la capacidad de autoobservarse. Cada comunicación debe comunicar al mismo tiempo que ella misma es una participación comunicativa y debe hacer énfasis en quién la ha comunicado y qué ha comunicado para que la comunicación que se enlace pueda ser determinada y pueda continuar la autopoiesis. Por consecuencia, como operación, la comunicación no produce sólo una diferencia – sin duda que lo hace-; pero para observar que eso sucede, también usa distinción específica: la que existe entre el acto de *comunicar* y *la información*. LUHMANN, Niklas. **Introducción a la teoría de sistemas**. México: Universidad Iberoamericana, 2002. p.314.

EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO

A comunicação é um fenômeno fundamental na sociedade. Está-se diante de um processo evolutivo fantástico. Em épocas remotas, o homem tentava se comunicar através de gestos, ruídos e desenhos, etc., mas foi através da fala que a comunicação ganhou grande expressão, e não parou por aí. O homem, através do uso de sua inteligência, criou formas e técnicas para facilitar este processo de comunicação, dentre as quais podemos citar: a linguagem, a escrita, a mensagem, o telégrafo, o jornal, o rádio, a televisão, a Internet, como fórmula revolucionária de comunicação social. Ainda, pode-se entendê-la como um processo de três seleções, sobre o qual Marcondes Filho² afirma

Comunicação é um resultado de três seleções: um agente sinaliza alguma coisa, eu percebo nisso uma intenção de comunicar e, por fim, eu entendo que esse agente está se comunicando comigo. Ou então, a síntese entre um sinalizar, um informar e um entender a diferença entre o sinalizar e o informar. É como a visão humana, que pode ver dois planos, mas tem como resultado final apenas um terceiro, que funde os anteriores.

Para haver a comunicação é necessário que haja um agente que utiliza a informação como intenção de comunicação e um receptor que a recebe ou não. Tem-se ainda, o entendimento de comunicação estruturado em sistemas, segundo o qual Puig³ diz:

Los procesos propios de la adaptación de un SISTEMA a su MEDIO, o del ACOPLAMIENTO entre dos sistemas en tanto que adaptación mutua, pueden ser entendidos, en su conjunto, como procesos de comunicación: intercambios de conductas o mensajes entre sistemas, que posibilitan el establecimiento, mantenimiento, ruptura o cambio de las relaciones entre ellos.

Há, então, uma nova proposição sobre comunicação, centrada na matriz sistêmica, relacionada ao processo de acoplamento do sistema e seus subsistemas, sendo a comunicação o condutor de mensagens entre os sistemas, possibilitando a troca de informações entre eles. Em consonância, Marcondes Filho⁴ afirma:

As comunicações são produzidas nessa rede recursiva de comunicações que constitui a unidade do sistema. [...] a comunicação é a operação que caracteriza os sistemas sociais, a de separar o que é sistema do que não é: continuar a comunicação é dar manutenção à autopeiose destes mesmos sistemas. Os sistemas sociais não fazem outra coisa a não ser comunicações, e fora dos sistemas não

² MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios**: formas de construir e desconstruir sentidos na comunicação: Nova teoria da comunicação II. São Paulo: Paulus, 2004. p.457.

³ MARCÉ PUIG, Francesc. **Conducta y comunicación**: Una perspectiva sistémica. Barcelona: PPU, 1990. p. 169.

⁴ MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios**: formas de construir e desconstruir sentidos na comunicação: Nova teoria da comunicação II. São Paulo: Paulus, 2004. p.458-459.

há comunicação. Ela é uma operação interna de cada sistema social, não havendo comunicação entre eles e o ambiente externo.

Através do processo de produção de comunicação do sistema social, pode-se compreender que a circulação da comunicação entre os sistemas só é possível dentro do próprio sistema, estando assim fechado ao ambiente externo.

A própria evolução social faz com que se tenha uma adequação do sistema em que se vive, pois com a evolução em todas as áreas da sociedade, tem-se uma sociedade de mudança e adequação. Nessa seara, Luhmann⁵ conceitua o sistema social:

É o sistema que, em um ambiente altamente complexo e contingente, é capaz de manter relações constantes entre as ações. Para tanto o sistema tem que produzir e organizar uma seletividade de tal forma que ele capte a alta complexidade e seja capaz de reduzi-la as bases da ação, passível de decisões.

Em consonância, Arnaud afirma que “o sistema social é o lugar de interação social dos indivíduos, já o jurídico tem como função principal a interação ou o controle social”.⁶ Logo, essa interação é trabalhada na esfera social, colocando a parte jurídica para a manutenção do controle social. Refere Luhmann⁷:

Los sistemas sociales son formas de relación comunicacional. Todas las realidades sociales, de cualquier rango, se encuentran preformadas por formas específicas de comunicación que las delimitan frente a las otras. [...] El poder, la economía, el derecho, la educación son formas de relación comunicacional que pre estructuran las interacciones sociales. [...] Estos sistemas sociales son autopoieticos.

Em virtude dessa relação da comunicação presente nos sistemas sociais, pode-se agregar a ideia de uma inter-relação dos modelos estatais propostos pela sociedade através dos tempos. Com isso, pode-se chegar a uma imposição dos sistemas no mundo. Em consonância, Rocha afirma que: “A sociedade como sistema social é possível graças à *comunicação*. Por sua vez, a comunicação depende da linguagem, das funções, da diferenciação e das estruturas.”⁸

A comunicação é um dos instrumentos mais antigos da humanidade. É através dela que o homem consegue se expressar, desde os tempos das cavernas, onde a comunicação era feita através de gestos, sons e, posteriormente, da palavra. Tem-se então, o surgimento do desenho, da escrita, das sílabas, das palavras, do papiro, do papel, da tipografia, do correio, do jornal, da

⁵ LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito I**. Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1985. p. 168.

⁶ ARNAUD, André-Jean. **Introdução à análise sociológica dos sistemas jurídicos**. 2000. p. 11.

⁷ LUHMANN, Niklas. **Sociologia del riesgo**. Barcelona: Paidós Ibérica, 1998. p. 9.

⁸ ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. 2.ed. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2003. p.104.

eletricidade, do telefone, do rádio, da televisão, do satélite e da Internet. De acordo com Hansen⁹, este processo evolucionista começa com a comunicação e afirma que

[...] a comunicação existe desde o instante em que o homem das cavernas deixou sua história registrada. Um primitivo grupo humano começou a se entender por gestos e sons indicativos de objetos e também de intenções. [...] Da palavra surgiu o desenho, e o homem passou a reproduzir figuras de animais, plantas e cenas da vida que levava junto à natureza. [...] A escrita remonta há mais de quatro mil anos. É chamada primeiramente de escrita pictográfica ou hieroglífica, pois mostra objetos que acabam formando, por sequência um relato bastante coerente de uma situação vivida. [...] Depois vieram as sílabas, as palavras, que traduziam a voz humana. [...] o papiro, fabricado de uma planta da família das ciperáceas, foi sem dúvida alguma, o primeiro papel da humanidade. [...] somente no ano de 105 de nossa era é atribuída a chinês chamado Tsai-Lun a invenção do papel[...] Mais tarde surge a tipografia, sendo sua invenção atribuída a Gutenberg, com 200 exemplares da primeira Bíblia impressa, em aproximadamente 1456. [...] Em seguida vem o correio, o jornal, a eletricidade, que mudará os aspectos da comunicação, já não mais escrita. Surge, o telégrafo[...] A invenção do telefone foi atribuída a Alexander Graham Bell. [...] Depois temos a fantástica radiodifusão, a televisão, o satélite e a Internet.

A comunicação passa por um processo de transformação como a própria evolução da sociedade. Com o passar dos tempos, a comunicação é possível através do descobrimento de outros meios de comunicação, permitindo que, conforme Luhmann apud Amado, “La sociedad – dice Luhmann - no se compone de personas, sino de comunicaciones entre personas”¹⁰. Luhmann coloca a ideia de que a sociedade não é formada de pessoas, mas da comunicação entre as pessoas, somente através da comunicação é possível desenvolver a sociedade. Por outro lado,

La comunicación es un evento extremadamente improbable. Basta con dejar de considerar durante un instante que ya existe de hecho un sistema social y que este sistema reproduce comunicación, para caer en la cuenta de la improbabilidad de que ocurra la comunicación.¹¹

A comunicação dentro do sistema social funciona como fenômeno de sua autorreprodução. Assim, só é possível estabelecer a comunicação através dela própria, “la comunicación es una síntese que resulta de três selecciones: información, acto de comunicación, comprensión”.¹²

Nesse sentido, o processo de autorreprodução comunicacional está relacionado com seu próprio sistema, sendo “El entorno que possibilita todo esto nos permite comprender muchas cosas.[...] no puede explicarnos cómo es posible acceder a la autopoiesis de la comunicación, a la

⁹ HANSEN, João Henrique. **Como entender a saúde na comunicação?** São Paulo: Ed. PAULUS, 2004. p. 9-10.

¹⁰ GARCIA AMADO, Juan Antonio. **La Filosofía del Derecho de Habermas y Luhmann.** Bogotá: Ed. Universidad Externado de Colômbia. 1997. p. 113.

¹¹ LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaele. **Teoría de la Sociedad.** México: Ed. Universidad Guadalajara y Universidad Iberoamericana, 1993. p. 81.

¹² LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaele. **Teoría de la Sociedad.** México: Ed. Universidad Guadalajara y Universidad Iberoamericana, p. 81.

clausura operacional de los sistemas de comunicación.”¹³ O entorno é colocado como condição de possibilidade de abrir links, para permitir que a comunicação se acople e saia de sua clausura operacional.

Assim, observa-se que a comunicação é um instrumento fundamental, viabilizador de condição de possibilidade nos processos de interações realizadas no sistema social e suas interações com os subsistemas sociais. No próximo tópico será feita uma análise da improbabilidade da comunicação e suas consequências no ambiente.

¹³ LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaele. *Idem*, p. 83.

IMPROBALIDADE DA COMUNICAÇÃO

A premissa de referência para o presente trabalho, consiste na constatação, da (im)probabilidade da comunicação dos avanços das novas tecnologias e seus possíveis impactos na saúde e no meio ambiente e de ser observada em parte significativa da doutrina sobre a Comunicação e seu paradoxo diante das novas tecnologias a partir da Teoria Sistêmica em sua matriz luhmaniana¹.

Vive-se em mundo altamente conectado, ou seja, interligado, no qual a comunicação é o condutor entre o emissor e o receptor; ela só é possível, contudo, desde que a informação que está se *linkando* seja liberada pelo entendimento, conectada, produzindo, dessa forma, a linguagem. “Cada ponto dessa rede está ligado direta ou indiretamente com todos os outros pontos, onde eles se encontram, se façam encontrar ou devam encontrarem-se em certo momento”². Para proceder a essa leitura, no entanto, será necessário ter o código de acesso, o qual será o passaporte para permitir o entendimento.

“[...] a teoria da comunicação não pode limitar-se a analisar aspectos parciais da convivência social, nem contentar-se em examinar as diversas técnicas de comunicação, embora estas e suas conseqüências despertem, pela sua novidade, particular interesse na sociedade actual.”³

A comunicação é um evento extremamente improvável, despertando um interesse social no sentido da superação dessas improbabilidades, pois está-se no terceiro milênio e os avanços tecnológicos criam novas condições de possibilidade, ou seja, novos meios de exercê-la. Nesse sentido, para Luhmann⁴, a improbabilidade da comunicação pode ser vista sob três aspectos distintos:

“[...] em primeiro lugar, é improvável que alguém compreenda o que o outro quer dizer, tendo em conta o isolamento e a individualização de sua consciência. O sentido só se pode entender em função do contexto é, basicamente o que sua memória lhe faculta.”

¹ Presentes, principalmente, na obra de LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001.

² ESCARPIT, Robert. **Teoría de la Información y Práctica Política**. México: Fondo de Cultura Económica, 1981. p. 17: “Cada punto de esa red está ligado directa o indirectamente con todos los otros puntos, donde ellos se encuentren, se hayan encontrado o deban encontrarse en cierto momento.”

³ LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 39.

⁴ LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 39.

A improbabilidade de compreensão se dá em função da percepção, eis que nem todos têm conhecimento daquilo que se quer dizer, o que é possibilitado pela memória, a qual grava aquilo que interessa. Em outras palavras, o isolamento operacional dos sistemas apenas faculta a compreensão da informação com base num contexto prévio, facultado pela memória do sistema. Nesse sentido, não há troca ou imposição de informação, mas uma permanente construção com base no sentido dado pelo contexto sistêmico.

“A segunda improbabilidade é a de aceder aos receptores. É improvável que uma comunicação chegue a mais pessoas do que as que se encontram presentes numa situação dada. O problema assenta na extensão espacial e temporal.”⁵

Para ocorrer a comunicação é necessário que ela chegue a um maior número de pessoas das que estão presentes numa dada situação. Ela poderá ocorrer em cada caso desde que os indivíduos se comuniquem e desintegram-se quando não desejam mais se comunicarem, já que cada um possui interesses diferentes.

A terceira improbabilidade é a de obter o resultado desejado. Nem sequer o facto de que uma comunicação tenha sido entendida garante que tenha sido também aceite. Por <<resultado desejado>> entende o facto de que o receptor adopte o conteúdo selectivo da comunicação (a informação) como premissa do seu próprio comportamento, incorporando à selecção novas selecções e elevando assim o grau de selectividade. A aceitação como premissa do próprio comportamento pode significar actuar em virtude das directrizes correspondentes, bem como experimentar, pensar e assimilar novos conhecimentos, supondo que uma determinada informação seja correta.⁶

A improbabilidade da obtenção do resultado desejado relaciona-se à extrema complexidade da atual sociedade pós-moderna. As múltiplas possibilidades irradiadas no meio social obscurecem as decisões, tornando-as cada vez mais contingentes e arriscadas. Nesse passo, a assimilação de determinada comunicação é diretamente proporcional aos níveis de certeza – se é que se pode utilizar tal expressão – em relação ao seu resultado. Pelo fato de a sociedade apresentar-se cada vez mais distante de certezas, a redução de complexidade é requisito à assimilação de determinada comunicação, o que pode ocorrer mediante planeamentos. A obtenção do resultado desejado é maximizada mediante o planeamento pela delimitação comunicativa, ainda que, mesmo assim, seja impossível a certeza acerca de seu resultado final.

Essa terceira improbabilidade da comunicação relaciona-se com as expectativas, ou seja,

⁵ LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 42.

⁶ LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 39.

com a incerteza de alcançar o resultado desejado. O processo seletivo só é acessível para quem possui o poder, noutro sentido, “não são somente obstáculos para que uma comunicação chegue ao destinatário, actuam ao mesmo tempo como ‘factores de discussão’, que induzem a abster-se de uma comunicação que se considera utópica”.⁷

Os sistemas sociais não podem se formar se não houver comunicação; a comunicação é uma operação eminentemente social⁸, “por conseguinte, as improbabilidades do processo de comunicação e forma em que as mesmas se superam e se transformam em probabilidades regulam a formação dos sistemas sociais”⁹. Logo, entende-se o processo evolutivo da sociedade precisamente no sentido da superação das improbabilidades e da possibilidade de obtenção de sucesso da comunicação.

A superação das improbabilidades, com sua conseqüente transformação em probabilidades, é dada pelos chamados meios de comunicação simbolicamente generalizados¹⁰. Esses meios podem ser compreendidos como uma aquisição evolutiva dos sistemas sociais; por meio deles determinadas comunicações, antes improváveis, são transmutadas em prováveis. Logo, os meios de comunicação simbolicamente generalizados operam como influências à aquisição e incorporação de determinada comunicação.

Até muito avançada a Idade Moderna, reagiu-se à extrema improbabilidade com esforços criados por uma espécie de técnica persuasiva, assim pela eloquência como meta educativa, como a retórica como teoria especial, ou pela disputa como arte do conflito e da imposição. Nem sequer a invenção da imprensa logrou que estes esforços se tornaram obsoletos, ou melhor os reforçou. O êxito, todavia, não esteve nesta tendência conservadora, mas no desenvolvimento dos meios de comunicação simbolicamente generalizados, que se referem com exata função a este problema. Denominaremos “simbolicamente generalizados” a aqueles meios que utilizam generalizações para simbolizar a relação entre seleção e motivação, isto é, para representar-la como unidade. Exemplos importantes são: verdade, amor, propriedade/dinheiro, poder/direito; até certo ponto também fé religiosa, arte e atualmente, quiçá, “valores básicos” civilizadamente estandarizados.¹¹ [Tradução livre]

⁷LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 43.

⁸LUHMANN, Niklas. **La Sociedad de la Sociedad**. México: Herder Editorial/Universidad Iberoamericana, 2007, p. 57: Conforme o autor: “[...] la comunicación tiene todas las propiedades necesarias: es una operación genuinamente social, la única genuinamente social. Lo es porque presupone el concurso de un gran número de sistemas de conciencia pero, precisamente por eso, no puede atribuirse como unidad a ninguna conciencia individual”.

⁹LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 44.

¹⁰ LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociales**: lineamentos para una teoría general. Barcelona/México/Santafé de Bogotá: Anthropos/Universidad Iberoamericana/CEJA. 1998, p. 59.

¹¹ LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociales**: lineamentos para una teoría general. Barcelona/México/Santafé de Bogotá: Anthropos/Universidad Iberoamericana/CEJA. 1998, p. 59. Conforme o autor: “hasta muy avanzada la Edad Moderna, se ha reaccionado a la improbabilidad extrema con esfuerzos creados por una especie de técnica persuasiva, así por la elocuencia como meta educativa, como la retórica como teoría especial, o por la disputa como arte del conflicto y de la imposición. Ni siquiera la invención de la imprenta logró que estos esfuerzos se volvieran obsoletos, más bien los reforzó. El éxito, sin embargo, no estuvo

O sucesso das comunicações no sistema social depende, por isso, da atuação dos meios simbolicamente generalizados. Cada sistema funcional possui o seu próprio meio de modo a garantir a comunicação esperada. Nesse passo, a problemática acerca da comunicação é explicitada por Luhmann¹²: “[...] quando uma comunicação foi correctamente entendida dispõem-se de maior número de motivos para rejeitar. Se a comunicação transborda o círculo dos presentes, a sua compreensão torna-se mais difícil e é mais fácil, por sua vez, que se produza a rejeição.”

O entendimento da comunicação permeia o risco de sua rejeição, que é paradoxal ao poder estabelecido pela compreensão. Essa relação pode ser vista sob a égide estatal de fomento da saúde. Em contrapartida, verifica-se que os problemas atuais são derivados de problemas anteriores.

O sistema político atua diante da formação da opinião pública, que possibilita uma observação de observações. Nesse passo, a política opera segundo a distinção governo/oposição, restando aquilo esperado pela sociedade como perturbações que a política deve abarcar de acordo com sua estrutura binária específica, diga-se novamente, governo/oposição. Na temática proposta, a política deve captar os estímulos levados adiante pelos meios de massas, pela formação da opinião pública, incorporando-os ao seu modo de operar. Por isso, a superação das improbabilidades da comunicação reveste-se de extrema importância.

A correta compreensão das comunicações é condição de possibilidade para uma efetiva transformação da realidade social. Assim, a política deve agir mediante seu código próprio. Em verdade, a política costumeiramente opera mediante o código econômico, levando em consideração não a realidade na qual se insere, mas a realidade de atores privados transnacionais. Isso acaba por causar um rompimento para com suas funções originárias, desdiferenciação¹³ e, conseqüentemente, acena para uma crise sistêmica.

Desse modo, a opinião pública reveste-se de extrema importância à realização das novas

en esta tendencia más bien conservadora, sino en el desarrollo de los medios de comunicación simbólicamente generalizados, que se refieren con exacta función a este problema. Denominaremos “simbólicamente generalizados” a aquellos medios que utilizan generalizaciones para simbolizar la relación entre selección y motivación, es decir, para representarla como unidad. Ejemplos importantes son: verdad, amor, propiedad/dinero, poder/derecho; hasta cierto punto también fe religiosa, arte y actualmente, quizá, “valores básicos” civilizatoriamente estandarizados”.

¹² LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3. ed. Lisboa: Vega, 2001, p. 44.

¹³ Saliente-se, aqui, a posição aposta em CAMPILONGO, Celso Fernandes. **O Direito na sociedade complexa**. São Paulo: Max Limonad, 2000, p. 74: “Quando o sistema político se confunde com os sistemas econômico e jurídico; quando há sobreposição de funções entre os sistemas; quando a diferenciação funcional encontra resistências em estruturas hierárquicas, o poder passa a ter donos [...] e a democracia transforma-se num lamentável mal-entendido”.

tecnologias, pois, ao possibilitar observações de segunda ordem, viabiliza a autopoiese sistêmica com vistas à realidade na qual se insere a política.¹⁴ Logo, ao possibilitar essas observações de observações, a opinião pública levada adiante num ambiente democrático cristaliza-se enquanto meio apto à superação das improbabilidades e como maneira legítima de pressão ao Estado para a superação e concretização dos processos de manutenção do ambiente e transformação da saúde.

Vivencia-se uma crise paradoxal em relação à proteção do meio ambiente e na relação prestacional da saúde pública, principalmente pela incerteza do desenvolvimento sustentável e acesso à saúde. Há hoje, uma crise epidemiológica no mundo em decorrência dos efeitos das transformações tecnológicas no meio ambiente. Com todos os avanços e o desenvolvimento de novas tecnologias na área do meio ambiente e da saúde, está-se diante de um paradoxo, ou seja, o Estado, por sua vez, com poucos investimentos destinados à pesquisa e, em decorrência disso, a iniciativa privada passando a dominar o campo das novas tecnologias, o que deixa a todos sem saber quais serão as consequências no ambiente e na saúde das pessoas. Diante disso, questiona-se: qual é o papel do Estado? A sociedade fica a mercê do mercado. Assim, a crise ambiental e da saúde pública podem ser vistas desde uma perspectiva epistemológica. A partir da revisão do pensamento sistêmico e complexo passam a construir uma forma de contribuição para o questionamento conceitual e prático do campo, em busca de respostas aos problemas que o atingem. Os operadores do direito esforçam-se em encontrar saídas para os problemas que se apresentam na sociedade, buscando dar legitimidade ao sistema positivista, expresso no senso comum teórico. Na verdade, o direito deve ter um sentido comum teórico, segundo a teoria sistêmica, em busca das soluções para as lacunas jurídicas.

Assim, buscando compensar o vazio da lei a partir da produção, circulação e consumação de verdades nas diversas práticas de enunciação do direito, elencar-se-á o conjunto de representações, crenças e ideologias que influenciam os operadores do direito. Diante da complexidade da relação direito - novas tecnologias – ambiente - saúde, justifica-se o interesse pelo tema, defrontando-se com o comprometimento econômico-político e o descrédito estatal em

¹⁴ Salientem-se as inquietações trazidas em WOLTON, Dominique. **É preciso salvar a comunicação**. São Paulo: Paulus, 2006, p. 122: “O outro, hoje mais próximo, mais acessível, tornou-se meu igual. Ao mesmo tempo, a experiência da comunicação prova que ele é dificilmente atingível. E que todas as liberdades e todas as técnicas não bastam para aproximar-me dele. A esta realidade antropológica da incomunicação, em somar-se a questão política da autoridade. Numa sociedade democrática, os indivíduos são iguais e o poder legítimo resulta da eleição. Mas numerosas situações de autoridade e de poder não se baseiam em eleição. Qual é o seu futuro? Como fazer com que coabitem essas lógicas de poder com outras lógicas sociais, culturais, religiosas, estéticas, não ligadas ao poder? O que significa obedecer hoje em dia? Até onde é possível discutir-se tudo? Qual é a base da autoridade? Qual é o fundamento dos direitos e dos deveres de indivíduos livres?... São a própria abertura do espaço público, sua democratização e sua visibilidade que reativam as questões do poder, da autoridade, e de todos os outros modos de regulação”.

atingir sua finalidade de garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, através do qual as novas tecnologias são um instrument viabilizador ou inviabilizador dessas transformações que poderão possibilitar um padrão de qualidade de vida a todos. Está-se diante de uma crise político-privatista-prestacional na área do ambiente e da saúde, onde os atores sociais ficam enclausurados em seu sistema, impossibilitando a comunicação e, com isso, acerando a certeza de improbabilidade comunicacional das novas tecnologias ao ambiente e à saúde.

ACESSO À INFORMAÇÃO

A sustentabilidade tem sido um dos grande temas da atualidade. Será em decorrência do acesso à informação por parte da sociedade? Através das redes sociais? Ou através da educação ambiental? Pouco importa o meio de acesso que se tem, o fato é que estas ferramentas possibilitam o acesso à informação e o importante é que todos o tenham. Nesse sentido, mostra-se relevante a observação de como ocorre a proteção deste acesso no Brasil.

O direito a informação é caracterizado como um direito fundamental na Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988, previsto no art. 5º Inc. XIV¹, que tem como base o acesso à informação como um direito de todos. Também, estabeleceu o direito à informação no art. 5º Inc XXXIII², o acesso à informação de dados relativos à pessoa e dados públicos mantidos pelo Estado. No âmbito da proteção ambiental foi o art. 225, *caput* e § 1º, inc. IV³, que trouxe também o direito à informação.

Com a implementação do Código de Defesa do Consumidor, através da Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990, o direito à informação veio inserido em seu art. 6º Inc. III⁴, sendo caracterizado como princípio básico das relações de consumo, possibilitando o acesso à informação de dados relativos ao consumidor, como por exemplo: cadastro de dados relativos ao consumidor, dados relativos à rotulagem dos produtos, entre outros. Também, o direito a informação foi previsto no Decreto nº 99.274, de 6.6.1990, no art. 14, inc. I, *d*⁵, e a Lei nº 7.347, de 24.7.1985, art. 8º⁶,

¹ BRASIL, **CRFB/88**, art. 5º, XIV- é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

² BRASIL, **CRFB/88**, art. 5º, XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;

³ BRASIL, **CRFB/88**, art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

⁴ BRASIL, **CDC**. Art. 6º São direitos básicos do consumidor: [...] III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

⁵ BRASIL, **Dec. 99.274/90**- art. 14- A atuação do Sisnama efetivar-se-á mediante articulação coordenada dos órgãos e entidades que o constituem, observado o seguinte: I - o acesso da opinião pública às informações relativas às agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo Conama;

⁶ BRASIL, **Lei 7.347/85**- art. 8º Para instruir a inicial, o interessado poderá requerer às autoridades competentes as certidões e informações que julgar necessárias, a serem fornecidas no prazo de 15 (quinze) dias.

estabelecendo uma obrigação imposta ao Poder Público de informar a sociedade regularmente sobre acontecimentos relacionados ao ambiente (art. 4º, inc. V⁷ e art. 9º, inc. X e XI⁸, da Lei 6.938/81; e art. 6º⁹, da Lei nº 7.347/85¹⁰), e a Lei nº 10.650, de 16.4.2003, através da Lei do Direito à Informação Ambiental, possibilitando o acesso a informação, mantida no banco de dados do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA¹¹, possibilitando com isso, uma relação de transparência na relação do Estado para com a sociedade. Outro grande marco para o reconhecimento do direito à informação no Brasil, foi a positivação da Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, denominada Lei de Acesso, que em seu art. 5º¹² estabelece o acesso à informação por parte do Estado, de forma ágil e transparente, em consonância com o art. 4º¹³, o qual dispõe ser um dever do Estado fornece-la para a sociedade em linguagem clara. A lei também estabelece ao Estado a obrigação de organizar o serviço de informação ao cidadão, de acordo com

⁷ BRASIL, **Lei 6.938/81**, art. 4º, V- A Política Nacional do Meio Ambiente visará: V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

⁸ BRASIL, **Lei 6.938/81**, art. 9º- São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;

⁹ BRASIL, **Lei 7.347/85**, art. 6º - Qualquer pessoa poderá e o servidor público deverá provocar a iniciativa do Ministério Público, ministrando-lhe informações sobre fatos que constituam objeto da ação civil e indicando-lhe os elementos de convicção.

¹⁰ BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. Direito à informação socioambiental e desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**. Ano 12, n. 45, jan.-mar.2007, p. 167-183, p. 179.

¹¹ BRASIL, **Lei 10.650**, de 16.4.2003, art. 2º - Os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sisnama, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, especialmente as relativas a:

I - qualidade do meio ambiente;

II - políticas, planos e programas potencialmente causadores de impacto ambiental;

III - resultados de monitoramento e auditoria nos sistemas de controle de poluição e de atividades potencialmente poluidoras, bem como de planos e ações de recuperação de áreas degradadas;

IV - acidentes, situações de risco ou de emergência ambientais;

V - emissões de efluentes líquidos e gasosos, e produção de resíduos sólidos;

VI - substâncias tóxicas e perigosas;

VII - diversidade biológica;

VIII - organismos geneticamente modificados

¹² BRASIL, **Lei 12.527/2001**, art. 5º- É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão.

¹³ BRASIL, **Lei 12.527/2001**, art. 4º - Para os efeitos desta Lei, considera-se: I - informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato;.

seu o art. 9º¹⁴. No art. 40¹⁵, estabelece os prazos de implementação e a autoridade competente da administração pública federal. Esses mecanismos possibilitam à sociedade civil de terem acesso às informações contidas nos bancos de dados dos entes da administração pública, não somente a dados relativos às pessoas, mas também aos dados públicos.

¹⁴ BRASIL, **Lei 12.527/2001**, art. 9º- O acesso a informações públicas será assegurado mediante:

I - criação de serviço de informações ao cidadão, nos órgãos e entidades do poder público, em local com condições apropriadas para:

- a) atender e orientar o público quanto ao acesso a informações;
- b) informar sobre a tramitação de documentos nas suas respectivas unidades;
- c) protocolizar documentos e requerimentos de acesso a informações; e

II - realização de audiências ou consultas públicas, incentivo à participação popular ou a outras formas de divulgação

¹⁵ BRASIL, **Lei 12.527/2001**, - Art. 40. No prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da vigência desta Lei, o dirigente máximo de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta designará autoridade que lhe seja diretamente subordinada para, no âmbito do respectivo órgão ou entidade, exercer as seguintes atribuições:

- I - assegurar o cumprimento das normas relativas ao acesso a informação, de forma eficiente e adequada aos objetivos desta Lei;
- II - monitorar a implementação do disposto nesta Lei e apresentar relatórios periódicos sobre o seu cumprimento;
- III - recomendar as medidas indispensáveis à implementação e ao aperfeiçoamento das normas e procedimentos necessários ao correto cumprimento do disposto nesta Lei; e
- IV - orientar as respectivas unidades no que se refere ao cumprimento do disposto nesta Lei e seus regulamentos

SUSTENTABILIDADE

Os grandes desafios da sustentabilidade perpassam pelas transformações ocorridas no meio ambiente, que em grande parte decorrem das intervenções feitas pelo homem no meio ambiente. Várias são as histórias estabelecidas por esta intervenção do homem no meio ambiente, nesse sentido cabe aqui ressaltar o posicionamento de Carlson¹ que,

[...] a vida modifica de fato, o seu meio ambiente, tem sido relevante em breve. Apenas dentro do momento de tempo representando um século presente é que uma espécie – o Homen – adquiriu capacidade significativa para alterar a natureza de seu mundo. Durante o passado quarto do século, esta capacidade não somente aumentou até atingir inquietante magnitude, mas também se modificou quanto ao caráter. O mais alarmante de todos os assaltos contra o meio ambiente, efetuado pelo Homen, é representado pela contaminação do ar, da terra, dos rios e dos mares, por via de materiais perigosos e até letais. Esta poluição é, em sua maior parte, irremediável; a cadeia de males que ela inicia, não apenas no mundo que deve sustentar a vida, mas também nos tecidos vivos, é em sua maior parte irreversível.

Em decorrência dessa intervenção constante que o homem faz no ambiente, colhe-se os frutos na atualidade e inúmeras são as consequências enfrentadas por todos, como por exemplo, as mudanças climáticas que alteram significativamente os ciclos na terra. Desse modo, há uma preocupação dos organismos governamentais de estabelecer algumas diretrizes para que se estabeleça uma convivência pacífica entre os seres humanos e o ambiente. Assim, como marco inicial pode-se destacar o posicionamento de Strong citado por Aranha² que diz:

O Secretário-Geral da Conferência, o canadense Maurice Strong, na cerimônia de abertura, declarou que Estocolmo lançava “a new liberation movement to free men from the threat of their thralldom to environmental perils of their own making”. (um movimento de libertação, para livrar o homem da ameaça de sua escravidão diante dos perigos que ele próprio criou para o meio ambiente). Não há dúvida de que a Conferência permitiu elevar o patamar de discussão dos temas ambientais a um nível antes reservado a temas com longa tradição diplomática.

Esta Carta foi um verdadeiro marco para a proteção ambiental, estabelecendo diretrizes para a proteção ambiental. Cabe destacar que a Convenção de Estocolmo³, em seu primeiro

¹ CARLSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução: Raul de Polillo, São Paulo : Ed. Melhoramentos, 1969. p.15-16

² ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 25-26.

³ Princípio 1. O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o *apartheid*, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas. **Convenção de Estocolmo 1972**. Disponível na

princípio, trouxe especial atenção para o estabelecimento de um meio ambiente de qualidade para as presentes e futuras gerações, demonstrando-se, com isso, um grande avanço na época, tendo em vista que, segundo Ribeiro, a participação brasileira era representada pela ditadura militar, referindo que,

O primeiro fato internacional relevante em questões ambientais foi a Conferência de Estocolmo, em 1972. Por sinal, a ditadura militar brasileira, representada pelo general Costa Cavalcanti, mandou dizer ali, para assombro do mundo civilizado, que um país subdesenvolvido não podia dar-se ao luxo de investir dinheiro na limpeza do meio ambiente⁴.

Desastrosa participação brasileira na época da ditadura militar que não poderia dar-se ao luxo de gastar com lixo, indo na contramão da realidade que se propusera na época. Para Aranha⁵,

As preocupações ambientais na década de sessenta obtinham eco somente em alguns setores da sociedade civil dos países mais ricos do Ocidente. “Embora exista desde o início da década [de sessenta] sensibilidade de setores da opinião pública, principalmente nos Estados Unidos, para problemas ecológicos [...], a ascensão dos ‘verdes’ como movimento político esteve, em grande medida, ligada aos movimentos de contestação de 1968.” A maior atenção a questões de meio ambiente nessas sociedades deu-se por diversos motivos, entre os quais uma série de acidentes ecológicos de grandes proporções (como o caso de intoxicação por mercúrio de pescadores e suas famílias em Minamata, no Japão, entre os anos 50 e 70 – que provocou revolta na opinião pública com a ampla divulgação mundial das extraordinárias e dramáticas fotos de W. Eugene Smith – ou os danos causados nas costas inglesa e francesa pelo naufrágio do petroleiro “Torrey Canyon”, em 1967) e denúncias de membros das comunidades científica e acadêmica⁶.

Observa-se que a intervenção do homem no meio ambiente pode trazer, em muitas vezes, consequências irreversíveis, como o ocorrido na costa inglesa e francesa pelo naufrágio do petroleiro Torrey Canion⁷ em 1967, intitulado como maré negra, que teve grandes repercussões,

http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc. Acessado no dia:3/4/2016.

⁴ RIBEIRO, Wagner Costa. Org. **Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social**. São Paulo: Annablume: Procam; IEE, 2012, pg. 27.

⁵ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, pg. 25-26.

⁶ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, pg. 25-26.

⁷ AO dia 18 de março de 1967 inaugurou uma das maiores pragas ecológicas do século 20:

O petroleiro Torrey Canion bateu contra um recife e 11.900 toneladas de petróleo foram ao mar na costa inglesa. Essa foi a 1ª maré negra, como foi chamado o acidente e deixou atrás de si animais e plantas mortos. Desde então, desastres similares ocorreram em todos os mares do mundo. Segundo a ONU, acidentes no mar despejam anualmente algo em torno de 400 mil toneladas de petróleo. A esmagadora maioria de tais acidentes se devem a erros humanos. No notório caso do petroleiro Exxon Valdez, que em março de 1989 colidiu com as rochas do Canal Príncipe William, no Alasca, derramando 36 mil toneladas de petróleo. Naquele momento, o comandante estava fora do posto, embriagado. O Primeiro de Muitos: Esta foi a mensagem, recebida no sábado, dia 18 de março, de 1967, anunciava o drama em torno do navio de 120.000 dwt registrado na Libéria, o petroleiro “Torrey Canyon”. Logo depois, a mensagem “PROSSIGA AGORA” estalou através do éter, o que partiu do nosso rebocador de salvamento “Utrecht”, que já levantou ferro de sua base em Mounts Bay e foi em encontro para a posição aonde estava o navio tanque. Esta operação de salvamento que, se não a mais difícil, foi certamente a mais perigosa das 600 realizados pela empresa desde sua fundação. Algumas horas após isso o navio encalha, e instruídos pelos agentes nossa Empresa inicia a realizar o resgate, com base na abertura de um contrato com o Lloyd – não há jeito, sem remuneração, sem dinheiro, sem resgate. A ação do Capitão do Torrey Canyon em

diante da exposição midiática dos acontecimentos. Outro fato importante a ser destacado é o proposto por Aranha sobre as influências criadas por algumas publicações da época:

A repercussão de obras como *Silent Spring* (1962), de Rachel Carson, e *This Endangered Planet* (1971), de Richard Falk, ou de ensaios e livros de Garrett Hardin, como *The Tragedy of Commons* (1968) e *Exploring New Ethics for Survival* (1972), tiveram forte impacto na opinião pública. As mudanças sugeridas pelos ambientalistas mais radicais – desde a alteração profunda nos padrões de produção e consumo até a noção de “no growth” (crescimento zero) – ganhavam ampla divulgação pela imprensa, mas pareciam dificilmente aceitáveis tanto do ponto de vista econômico quanto do político, principalmente em curto prazo. Apesar de sua considerável influência, esses livros não obtiveram o impacto político internacional de *The Limits to Growth*, publicado sob os auspícios do Clube de Roma^{8,9}.

Assim, verifica-se que no momento em que a informação é difundida pelos meios de comunicação e chegam a sociedade geram opinião pública e que só em decorrência dela é que é possível ocorrerem transformações na sociedade, chamando a atenção dos gestores públicos para que venham a dar uma resposta para a sociedade. Estas obras vieram alertar a sociedade sobre o que estava acontecendo ao meio ambiente e os riscos que seriam enfrentados ao desrespeitar o meio ambiente, trazendo grandes desastres ambientais e suas consequências, por isso a Conferência de Estocolmo contribuiu significativamente para que o meio ambiente conquistasse a atenção da comunidade internacional, como desejavam os mais fervorosos ambientalistas¹⁰, sendo verdadeiramente um marco inicial de proteção ao meio ambiente.

Posteriormente, pode-se destacar o trabalho desenvolvido pela Sra. Gro Harlem Brundtland¹¹

inicialmente se recusar a assinar o contrato resultou em um tempo precioso perdido. Foi exatamente assim como narrado por um tripulante de um dos rebocadores que tentaram salvar o Torrey Canyon, este acidente iria entrar para a história, como o primeiro grande derramamento de óleo de muitos que iriam se seguir. Na época este era um dos maiores navios com 120.000 toneladas. Disponível na <http://megaarquivo.com/2014/01/03/9555-desastre-ecologico-petroleiro-torrey-canyon/> Acessado no dia 04/04/2016.

⁸ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, pg. 28.

⁹ **Nascimento do Clube de Roma. Uma vila silenciosa e o Big Bang**. Em abril de 1968, um pequeno grupo internacional de profissionais das áreas de diplomacia, indústria, academia e sociedade civil reuniram-se numa vila silenciosa em Roma. Invitados pelo industrialista italiano Aurelio Peccei e o cientista escocês Alexander King, reuniram-se para discutir o dilema do pensamento que prevalece a curto prazo nas relações internacionais e, particularmente, as suas preocupações com relação ao consumo de recursos ilimitados num mundo em constante interdependência. As pessoas que assistiram à reunião comprometeram-se em passar o ano seguinte fomentando consciência nos líderes mundiais e nos responsáveis de tomar decisões com relação aos temas globais importantes para o futuro. Eles, quando concordaram isto, tinham uma visão nova e original que se enfocava nas consequências a longo prazo da constante interdependência global e em utilizar os sistemas de pensamento para compreender porquê e como é que estava a acontecer isto. Foi assim como se criou O Clube de Roma. Disponível na <http://www.dicionarioinformal.com.br/torcimento/>, Acessado no dia 4/4/2016.

¹⁰ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. *Idem*. 2006, pg. 32.

¹¹ En 1981 se eligió por primera vez a la Sra. Gro Harlem Brundtland como Primera Ministra de Noruega. A la edad de 41, era la persona más joven, además de la única mujer, que había formado gobierno en Noruega. Con otros dos mandatos como Primera Ministra de 1986 a 1989 y de 1990 a 1996, la Dra. Brundtland encabezó el gobierno de Noruega durante más de 10 años. A lo largo de su trayectoria política, la Dra. Brundtland ha fomentado una preocupación creciente en lo que se refiere a las cuestiones de importancia mundial. En 1983 el Sr. Javier Pérez de Cuellar, por aquel entonces Secretario General de las Naciones Unidas, invitó

como Primeira Ministra da Noruega, que teve importante participação para o desenvolvimento do Relatório Brundtland, o qual veio a estabelecer como diretriz fundamental a proteção ao meio ambiente através do desenvolvimento sustentável, trazendo como um de seus fundamentos que:

1. A Terra é um, mas o mundo não é. Todos nós dependemos de uma biosfera para sustentar nossas vidas. No entanto, cada comunidade, cada país, esforça-se para a sobrevivência e prosperidade com pouca consideração por seu impacto sobre os outros. Alguns consomem recursos da Terra a uma taxa que deixaria pouco para as gerações futuras. Outros, muitos mais em número, consomem muito pouco e vivem com a perspectiva da fome, da miséria, doença e morte precoce.¹² [Tradução livre].

Reconhece-se que os recursos existentes no planeta são finitos, uma vez que ocorre grande desigualdade de distribuição desses recursos. Assim, se não houver um cuidado especial com o planeta, nem todos poderão aproveitar a abundância de recursos, muito menos as futuras gerações. Nesse sentido, sobre o processo de evolução há uma obrigação de suportar, que para Carlson,

A história da vida sobre a Terra tem sido uma história de interação entre as coisas vivas e o seu meio ambiente. Em grande parte, a forma física e os hábitos da vegetação da Terra, bem como a sua vida animal, foram moldados pelo seu meio ambiente. Tomando-se em consideração a duração toda do tempo terrenal, o efeito oposto, em que a vida modifica, de fato, o seu meio ambiente, tem sido relativamente breve. Apenas dentro do momento de tempo representado pelo século presente é que uma espécie – o Homem – adquiriu capacidade significativa para alterar a natureza do seu mundo. Durante o passado quarto do século, esta capacidade não somente aumentou até atingir inquietante magnitude, mas também se modificou quanto ao caráter. O mais alarmante de todos os assaltos contra o meio ambiente, efetuados pelo Homem, é representado pela contaminação do ar, da terra, dos rios e dos mares, por via de materiais perigosos e até letais¹³.

Diante deste processo de evolução da sociedade, observa-se que as maiores transformações ocorridas na natureza perpassam pela atuação humana, que ao longo dos anos vem degradando de forma assustadora o planeta. A partir do estabelecimento do relatório de Brundtland é que veio a se estabelecer o termo sustentabilidade:

a la Sra. Brundtland a establecer y presidir la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La Comisión, más conocida por su labor de expansión del concepto político del desarrollo sostenible, publicó su informe Nuestro futuro común en abril de 1987. Las recomendaciones de la Comisión se dirigieron a la Cumbre para la Tierra - Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) – celebrada en Río de Janeiro en 1992. En mayo de 1998 fue elegida Directora General de la Organización Mundial de la Salud. Ocupó este cargo hasta 2003. La Sra. Gro Harlem Brundtland, que posee el título de Medicina y el master en salud pública (MPH), pasó 10 años trabajando como médico y científica en el sistema de salud pública de Noruega. Durante el decenio de 1970, adquirió el reconocimiento internacional en los círculos medioambientales, así como una reputación política en casa. Disponible na <http://www.un.org/es/climatechange/2007highlevel/brundtland.shtml> acessado no dia 3/4/2016.

¹² United Nations World Commission on Environment and Development - **Brundtland Report** 1. The Earth is one but the world is not. We all depend on one biosphere for sustaining our lives. Yet each community, each country, strives for survival and prosperity with little regard for its impact on others. Some consume the Earth's resources at a rate that would leave little for future generations. Others, many more in number, consume far too little and live with the prospect of hunger, squalor, disease, and early death. Disponible na https://en.wikisource.org/wiki/Brundtland_Report/Chapter_1._A_Threatened_Future. Acessado no dia 03/04/2016.

¹³ CARLSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução: Raul de Polillo, São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1969. p.15-16.

Um dos motivos pelos quais a “sustentabilidade” ganhava cada vez mais adeptos era a própria dificuldade de defini-la. Com a publicação do Relatório Brundtland, em 1987, surge uma definição do conceito de desenvolvimento sustentável com ampla aceitação, que se tornaria quase “oficial”: “desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”¹⁴.

O grande legado estabelecido pelo relatório de Brundtland foi o estabelecimento dos pilares da sustentabilidade que se tratariam plenamente através da

[...] Conferência do Rio (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992) foi convocada dois anos após a publicação do Relatório Brundtland (elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela então Primeira-Ministra da Noruega, Gro Brundtland), cuja ampla divulgação permitiu que novos aspectos enriquecessem o debate em torno do meio ambiente. O relatório introduziu, igualmente, novos enfoques e cunhou o conceito de desenvolvimento sustentável, objetivo que exige equilíbrio entre **“três pilares”: as dimensões econômica, social e ambiental** [grifo nosso].¹⁵

Diante desses avanços estabelecidos pelo relatório é que foi possível verificar que atuação do homem, através da voracidade econômica, faz com que ocorra uma íntima relação de proteção nos sistemas econômico, social e ambiental, nesse último cabe um apoderamento econômico da economia sobre os demais, explicado por Riechmann, Herrero e Madorrán¹⁶:

En el plano ecológico parece evidente considerar la inviabilidad de la vida humana y de las sociedades durante mucho tiempo si estas se desarrollan en contradicción con los límites y procesos que las sostienen. Somos seres ecodependientes y como tales vivimos y somos en la naturaleza. En la dimensión social, la sostenibilidad se relaciona con la capacidad de satisfacer las necesidades humanas de forma justa y con la condición de interdependencia que caracteriza a los seres humanos [...]. Desde el punto de vista económico, existen bienes, procesos y trabajos que son los que permiten satisfacer las necesidades de las personas. Sin embargo estas tres patas no son iguales, sino que se asemejan a esas muñecas rusas que encajan unas dentro de otras.

O tripé das dimensões da sustentabilidade permeiam uma íntima relação de dependência, pois as ações do mercado repercutem sensivelmente no cotidiano da sociedade, que por sua vez trará consequências ao meio ambiente. Assim, “La economía de la naturaleza es cíclica, totalmente renovable y autorreproductiva, sin residuos, y cuya fuente de energía es inagotable en términos humanos: la energía solar en sus diversas manifestaciones”¹⁷. Essa fonte que a natureza nos dá com

¹⁴ Nesta obra o autor cita ALMINO, João. *Naturezas Mortas: ecofilosofia das relações internacionais*. XX Curso de Altos Estudos do Instituto Rio Branco (mimeo), Brasília, 1990. ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 56.

¹⁵ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 18.

¹⁶ RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis González; HERRERO, Yayo; MADORRÁN, Carmen. **Qué hacemos hoy cuando nos encontramos frente a la amenaza de una crisis mayor que la económica: la ecológica**. Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2012, p. 35-36.

¹⁷ RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis González; HERRERO, Yayo; MADORRÁN, Carmen. **Qué hacemos hoy cuando nos encontramos**

a capacidade de auto-renovar-se é espetacular, “en esta economía cíclica natural cada residuo de un proceso se convierte en la matéria prima de otro: los ciclos se cierran”¹⁸. Este processo pertence à criação divina, ou seja, colocando cada coisa no seu lugar. Para Leff¹⁹,

A construção da sustentabilidade implica uma ideia e uma visão de futuro que a cegueira da razão positivista é incapaz de ver. Portanto, para isso é necessário abrir o curso da história para uma nova racionalidade - para racionalidades alternativas, para uma ética da outridade e para um diálogo de saberes.

Partindo do pressuposto de que todo homem interage com seu meio, um é interdependente do outro, não sendo possível ao homem viver sem os recursos naturais, pois o ser humano é um dos seres mais frágeis do planeta. Assim, Almeida²⁰ entende que:

A ideia de sustentabilidade está embutida na noção de renda, que é momento máximo que uma sociedade pode consumir em um ano e ainda continuar com a possibilidade de consumir o mesmo montante no ano seguinte - deixando intacta a correspondente capacidade de produzir e consumir. A capacidade de produzir, por sua vez, está relacionada à noção de capital, normalmente associado àquele construído pelo homem, que, na verdade, depende de duas outras formas de capital: o natural, fonte de matéria e energia e que também gera serviços ambientais, e o social, relacionado à qualidade das relações entre pessoas e grupos.

Nesse sentido, reforça-se a necessidade imperiosa da dimensão econômica da sustentabilidade, criando uma necessidade e um apelo ao consumismo, cuja relação cria desejos que fazem com que possa ocorrer o esgotamento de recursos naturais. Mas, será que as pessoas precisam realmente ter todos os produtos que tem? Quantos deles não são utilizados! Para que tudo isso? Certamente poderiam dizer que é para movimentar o mercado, pois sem mercado não haveriam empregos e sem isso a economia não faria girar a roda-gigante do capitalismo, o qual para Veiga iniciou-se através da industrialização. O referido autor assim afirma:

Tudo indica ser dessa magnitude a mudança necessária na relação entre sociedade e natureza para que o desenvolvimento humano se torne sustentável. [...] A industrialização, iniciada na Inglaterra do século XVIII, causou sérios impactos globais, que emergiram no final do século XX. Questões como as mudanças climáticas, a erosão da biodiversidade ou a multiplicação de zonas oceânicas mortas devido ao excesso de nitrogênio são, antes de tudo, questões globais”.²¹

A intervenção humana no meio ambiente trouxe consequências nefastas, com um processo

frente a la amenaza de una crisis mayor que la económica: la ecológica. Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2012, p. 35.

¹⁸ RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis González; HERRERO, Yayo; MADORRÁN, Carmen. **Qué hacemos hoy cuando nos encontramos frente a la amenaza de una crisis mayor que la económica:** la ecológica. Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2012, p. 35.

¹⁹ LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis.** Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010, p. 72-73.

²⁰ ALMEIDA, Fernando. **Desenvolvimento sustentável.** 2012 – 2050: visão, rumos e contradições. p. 148.

²¹ VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade.** São Paulo: Editora 34, 2013. Pg 10-11.

que fugiu das mãos dos governantes diante do discurso do progresso a qualquer preço, porém, a cada ação ocorre uma reação, ficando um alerta de atenção em relação à Terra que agoniza. Diante disso, Leff²² refere:

A degradação ambiental, o risco de colapso ecológico e o avanço da desigualdade e da pobreza são sinais eloquentes da crise do mundo globalizado. A sustentabilidade é o significante de uma falha fundamental na história da humanidade; crise de civilização que alcança seu momento culminante na modernidade, mas cujas origens remetem à concepção do mundo que serve de base à civilização ocidental. A sustentabilidade é o tema do nosso tempo, do final do século XX e da passagem para o terceiro milênio, da transição da modernidade truncada e inacabada para uma pós-modernidade incerta, marcada pela diferença, pela diversidade, pela democracia e pela autonomia. O saber ambiental emerge de uma reflexão sobre a construção social do mundo atual, onde hoje convergem e se precipitam os tempos históricos que já não são mais os tempos cósmicos, da evolução biológica e da transcendência histórica.

A crise ora anunciada e o risco de um esgotamento dos recursos naturais que se dá em decorrência do avanço das desigualdades vem a tona pela forma de como vivem a civilização ocidental, onde ocorre uma má distribuição dos recursos naturais. Para Chomsky²³:

Os ricos e os poderosos vão sobreviver mas porém os efeitos são muito reais e estão piorando rapidamente à medida em que se marginaliza cada vez mais as pessoas porque não desempenham nenhum papel na obtenção de benefícios, o que está sendo considerado o único valor humano. Bem, os problemas ambientais têm hoje uma escala muito maior do que tiveram no passado. E existe uma alta possibilidade – tão alta que nenhuma pessoa normal a descartaria de que em duzentos anos o nível de água do mundo haja aumentado até o ponto de destruir a maior parte da vida humana. Muito bem, se não começarmos a fazer algo a respeito agora, não é impossível que isso aconteça. De fato, é bastante provável. Assim, é irrelevante o que eu opine. A resposta é essa: se continuarem marginalizados, não haverá muita história com que se preocupar. Quem sabe se as pessoas vão reagir ou não? Sabem? Temos que decidir entre todos.

Para que seja possível estabelecer uma organização ponderada para os problemas ambientais, é de fundamental importância que se restabeleçam as relações para a promoção da sustentabilidade, que para Leff²⁴:

O discurso da sustentabilidade busca reconciliar os contrários da dialética do desenvolvimento: o meio ambiente e o crescimento econômico. Este mecanismo ideológico não significa apenas uma volta de parafuso a mais da racionalidade econômica, mas opera uma volta e um torcimento da razão; seu intuito não é internalizar as condições ecológicas da produção, mas proclamar o crescimento econômico como um processo sustentável, firmado nos mecanismos do livre mercado como meio eficaz de assegurar o equilíbrio ecológico e a igualdade social”.

²² LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Vozes, 2001. Pg. 9.

²³ CHOMSKY, Avram Noam. **ESSENCIAL**. Tradução de Jorge Vigil. Título Original: *Understanding Power. The Indispensable Chomsky*. Barcelona: Austral, 2012 p. 477.

²⁴ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Vozes, 2001. p. 26-27.

Essa fala fica mais presente com o estabelecimento da ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, no Brasil, onde “a Conferência do Rio consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável, e contribuiu para a mais ampla conscientização de que os danos ao meio ambiente eram majoritariamente de responsabilidade dos países desenvolvidos”.²⁵ Também demonstrou-se necessário estabelecer uma política para “[...] os países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para avançarem na direção do desenvolvimento sustentável.”²⁶ Houve uma grande conscientização que os Estados desenvolvidos viessem a ajudar os Estados em desenvolvimento, para aplicarem tecnologia, diminuindo os efeitos da industrialização em relação à poluição gerada ao meio ambiente. Enquanto se achar que os problemas relacionados ao meio ambiente são de responsabilidade de apenas alguns Estados, o mundo estará fadado ao insucesso, pois não há fronteiras para as questões ambientais, conforme estabelece o 2º Princípio da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Sem sombra de dúvida a ECO 92, ocorrida no Rio de Janeiro, no Brasil em 1992, foi a conferência que mais avanços trouxe para a proteção ambiental, podendo-se citar a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento,²⁷ em especial os seus princípios 1º, 4º, 5º, 7º, 9º, 12º, 20º, 21º, 22º, 24º e 27º.²⁸ Fica claro que estes princípios consagraram efetivamente o

²⁵ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 18.

²⁶ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 18.

²⁷ A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, tendo se reunido no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992, reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972, e buscando avançar a partir dela, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, nosso lar [...]. Organização das Nações Unidas. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível na <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> Acessado no dia 4/4/2016.

²⁸ Princípio 1 - Os seres humanos estão no centro das preocupações com o **desenvolvimento sustentável**. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

Princípio 4 - Para alcançar o **desenvolvimento sustentável**, a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente deste.

Princípio 5 - Para todos os Estados e todos os indivíduos, como requisito indispensável para o **desenvolvimento sustentável**, irão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, a fim de reduzir as disparidades de padrões de vida e melhor atender às necessidades da maioria da população do mundo.

Princípio 7 - Os Estados irão cooperar, em espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre. Considerando as diversas contribuições para a degradação do meio ambiente global, os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que lhes cabe na busca internacional do **desenvolvimento sustentável**, tendo em vista as pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio ambiente global e as tecnologias e recursos financeiros que controlam.

Princípio 8 - Para alcançar o **desenvolvimento sustentável** e uma qualidade de vida mais elevada para todos, os Estados devem reduzir e eliminar os padrões insustentáveis de produção e consumo, e promover políticas demográficas adequadas.

Princípio 9 - Os Estados devem cooperar no fortalecimento da capacitação endógena para o **desenvolvimento sustentável**, mediante

desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, é importante o posicionamento estabelecido por Leff²⁹, o qual fala que “o desenvolvimento sustentável é um projeto social e político que aponta para o ordenamento ecológico e a descentralização territorial da produção. Como para a diversificação dos tipos de desenvolvimento e dos modos de vida das populações que habitam o planeta”. No mesmo sentido o autor fala que:

O desenvolvimento sustentável colocou o ser humano no centro de seus objetivos, propondo entre suas metas a qualidade de vida e o desenvolvimento pleno de suas potencialidades. Isto mostra a necessidade de assegurar as condições mínimas de nutrição e de saúde para uma vida sadia, produtiva e prazerosa para todos. Para consegui-lo, não basta incrementar a cobertura dos atuais serviços de saúde. Os objetivos do desenvolvimento sustentável implicam a necessidade de reconceitualizar a saúde e a doença, de reorientar os serviços de saúde pública e as práticas médicas em novas formas de desenvolvimento. O campo da saúde ambiental questiona a prática individualizada da medicina. Abre um campo mais amplo à saúde pública para atender as condições de saúde das maiorias empobrecidas, mas também as novas doenças de gênese ambiental. Este novo campo da saúde pública obriga a entender as relações da racionalidade social prevalecente, na qual se incluem as práticas médicas e as políticas de saúde pública, com a saúde e a doença”.³⁰

Uma das coisas que o autor diz é que com o estabelecimento do desenvolvimento sustentável mudou-se o centro de atenção à proteção do meio ambiente, onde o homem passou a ser este centro. Só que, com essa mudança, a natureza se coloca em segundo plano, enquanto

o aprimoramento da compreensão científica por meio do intercâmbio de conhecimentos científicos e tecnológicos, e mediante a intensificação do desenvolvimento, da adaptação, da difusão e da transferência de tecnologias, incluindo as tecnologias novas e inovadoras.

Princípio 12 - Os Estados devem cooperar na promoção de um sistema econômico internacional aberto e favorável, propício ao crescimento econômico e ao **desenvolvimento sustentável** em todos os países, de forma a possibilitar o tratamento mais adequado dos problemas da degradação ambiental. As medidas de política comercial para fins ambientais não devem constituir um meio de discriminação arbitrária ou injustificável, ou uma restrição disfarçada ao comércio internacional. Devem ser evitadas ações unilaterais para o tratamento dos desafios internacionais fora da jurisdição do país importador. As medidas internacionais relativas a problemas ambientais transfronteiriços ou globais deve, na medida do possível, basear-se no consenso internacional.

Princípio 20 - As mulheres têm um papel vital no gerenciamento do meio ambiente e no desenvolvimento. Sua participação plena é, portanto, essencial para se alcançar o **desenvolvimento sustentável**.

Princípio 21 – A criatividade, as ideias e a coragem dos jovens do mundo devem ser mobilizados para criar uma parceria global com vistas a alcançar o **desenvolvimento sustentável** e assegurar um futuro melhor para todos.

Princípio 22 - Os povos indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, têm um papel vital no gerenciamento ambiental e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e de suas práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar adequadamente sua identidade, cultura e interesses, e oferecer condições para sua efetiva participação no atingimento do **desenvolvimento sustentável**.

Princípio 24 - A guerra é, por definição, prejudicial ao **desenvolvimento sustentável**. Os Estados irão, por conseguinte, respeitar o direito internacional aplicável à proteção do meio ambiente em tempos de conflitos armados e irão cooperar para seu desenvolvimento progressivo, quando necessário.

Princípio 27 - Os Estados e os povos irão cooperar de boa fé e imbuídos de um espírito de parceria para a realização dos princípios consubstanciados nesta Declaração, e para o desenvolvimento progressivo do direito internacional no campo do **desenvolvimento sustentável**. [grifo nosso]. Organização das Nações Unidas. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível na <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> Acessado no dia 4/4/2016.

²⁹ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001. P.57.

³⁰ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001. P.311-312.

deveria ser um risco maior, pois ela é que deve ser o centro, para que todos tenham uma melhor qualidade de vida. Observa-se o princípio 3^o³¹ da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como uma garantia das gerações presentes e futuras, no mesmo sentido a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seu art. 225³², já tinha estabelecido igual proteção.

A ECO 92 trouxe muitos avanços e criou um compromisso para o estabelecimento de políticas públicas, através da Agenda 21. Em decorrência disso, no Brasil criou-se a Comissão do Desenvolvimento Sustentável, ao qual Aranha relata:

Ao final da Conferência do Rio, o Brasil apoiaria outra decisão que seria interpretada como uma nova demonstração de enfraquecimento do PNUMA: a criação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) “para monitorar os progressos realizados na implementação da Agenda 21 e das atividades relacionadas com a integração dos objetivos de meio ambiente e desenvolvimento em todo o sistema das Nações Unidas”. Na realidade, como recorda o Ministro Everton Vargas, Diretor do Departamento de Meio Ambiente e Temas Especiais do Ministério das Relações Exteriores, “tendo em vista que o PNUMA não tem mandato na área de desenvolvimento, a CDS foi criada como forma de dar maior perfil político e de reunir as várias agências e órgãos das Nações Unidas que tratam das matérias relacionadas ao desenvolvimento sustentável.”³³

A partir da Agenda 21 estabeleceu-se um compromisso para que fosse criada uma estratégia em cada país, para controlar internamente e colocar em prática os objetivos estabelecidos por esta Conferência. É importante destacar uma realidade demonstrada pela referida Agenda, a de que:

Nos países industrializados, os padrões de consumo das cidades representam uma pressão muito séria sobre o ecossistema global, ao passo que no mundo em desenvolvimento os assentamentos humanos necessitam de mais matéria-prima, energia e desenvolvimento econômico simplesmente para superar seus problemas econômicos e sociais básicos. Em muitas regiões do mundo, em especial nos países em desenvolvimento; as condições dos assentamentos humanos vêm se deteriorando, sobretudo em decorrência do baixo volume de investimentos no setor, imputável às restrições relativas a recursos com que esses países se deparam em todas as áreas. Nos países de baixa renda sobre os quais há

³¹ Princípio 3 - O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de **meio ambiente das gerações presentes e futuras**. [grifo nosso] Organização das Nações Unidas. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível na <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> Acessado no dia 4/4/2016.

³² Artigo 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e **preservá-lo para as presentes e futuras gerações**. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível na <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> Acessado no dia 4/4/2016.

³³ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: FUNAG, 2006, pg. 18. O Autor faz referências a duas declarações de proteção ao meio Ambiente *MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Relatório da Delegação do Brasil: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. p. 25.**86 CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Agenda 21. Parágrafo 38.13(a).

dados recentes, apenas 5,6 por cento do orçamento do Governo central, em média, foram dedicados a habitação, lazer, seguridade social e bem estar social³⁴.

Observa-se que as realidades existentes no mundo são extremamente desiguais, principalmente pela concentração de renda nos países industrializados, outra realidade visível nos países em desenvolvimento, em decorrência da falta de investimentos nas questões vitais para garantia do bem comum. Nesse sentido, Harvey³⁵, diz que:

A produção implica uma concentração geográfica de dinheiro, meios de produção e força de trabalho. Esses elementos são reunidos em um lugar específico, onde uma nova mercadoria é produzida. São então enviados para fora, para mercados nos quais serão vendidos e consumidos. A proximidade dos meios de produção, da força de trabalho e dos mercados de consumo reduz custos e aumenta o lucro em locais privilegiados.

Assim, fica claro que uma das formas estabelecidas pelo *modus operandi* da produção é exatamente a redução de custos, pouco importando a que custo isso seja conquistado, o lucro pelo menor custo. Por isso, observa-se de certo modo uma centralização da produção em países periféricos, onde as desigualdades e limitações de direitos são mais evidentes. Bauman trata este processo de globalização através do Panóptico, afirmando que:

Pode-se também considerar o destino histórico do Panóptico de uma perspectiva diferente. Numa frase memorável de Thomas Mathiesen, a introdução do poder panóptico representou uma transformação fundamental: de uma situação em que muitos vigiam poucos para uma situação em que poucos vigiam muitos? No exercício do poder, a vigilância substituiu o espetáculo. Nos tempos pré-modernos, o poder costumava impor-se ao populus deixando os plebeus observarem com espanto, medo e admiração a sua pompa, riqueza e esplendor. O novo poder moderno preferia ficar na sombra, observando os súditos, em vez de ser observado por eles. Mathiesen censura Foucault por não dar a devida atenção ao processo moderno paralelo: o desenvolvimento de novas técnicas de poder, que consistem — ao contrário — em muitos (como nunca antes na história) vigiarem poucos. Refere-se, naturalmente, à ascensão crescente dos meios de comunicação de massa —sobretudo a televisão —, o que leva à criação, junto com o Panóptico, de outro mecanismo de poder que chama, em mais um achado, de Sinóptico.³⁶

Esta ideia de Panóptico traz uma relação diferenciada, uma espécie de esquizofrenia do exercício de poder. Ao observar o centro que se estabelece no desenvolvimento sustentável, com o homem no centro de poder, verifica-se o meio ambiente em um segundo plano de atenção. Se as declarações estabelecem que a proteção deve ser para as gerações presentes e futuras, cria uma

³⁴ Organização das Nações Unidas. **Agenda 21**. Capítulo 7, pg.71. Disponível na <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acessado no dia 4/4/2016.

³⁵ HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011. P.131.

³⁶ BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar,1999. P.59-60.

incerteza, pois se as gerações presentes já sofrem este impacto, será que as futuras poderão usufruir?

La complejidad, en el sentido aquí mencionado, significa obligación a la selección, obligación a la selección significa contingencia, y contingencia significa riesgo. Cada hecho complejo se basa en la selección de las relaciones entre sus elementos que utiliza para constituirse y mantenerse. La selección sitúa y califica los elementos, aunque para ellos puedan existir otras posibilidades de relación. Denominaremos a este “puedan existir otras posibilidades” con el término tan tradicional de contingencia. Este término indica, al mismo tiempo, la posibilidad de que no se logre la mejor formación.³⁷

Nesse ínterim, Luhmann entende que a complexidade está diretamente relacionada a um processo de seleção, ou seja, de escolhas. Mas para cada escolha que se faz, ocorre um processo de exclusão, de tal sorte que não necessariamente a escolha feita significa dizer que ela será a melhor. Em relação às questões ambientais, deve-se mensurar quais serão as consequências relacionadas às tomadas de decisões, que são resultados de escolhas e que podem trazer novas condições de possibilidade e que também podem gerar riscos³⁸ dentro de um processo de globalização, segundo o qual Beck³⁹ afirma:

O discurso sobre a sociedade mundial de risco pode nos fazer sobrevalorizar a relativa autonomia da crise ecológica e transformá-la numa perspectiva unidimensional da sociedade global. Diante desse risco, faz-se necessário ressaltar a especificidade da *politização forçada* de todos os campos de atuação da sociedade em função dos conflitos de risco.

O maior problema da relação da crise ecológica é transformá-la em uma política forçada do Mercado, ao dar a prioridade ao homem e não ao meio ambiente, pois no sistema capitalista se unifica esta ideia. Para Zizek⁴⁰, [...] o mercado mundial é, com respeito à sua dinâmica imanente, “um espaço em que todos já foram trabalhadores produtivos e o trabalho começou a se valorizar fora do sistema”. Nesse caso, verifica-se que se estabelece uma noção de organização além fronteiras para o produção, como exemplifica Rifkin⁴¹:

³⁷ LUHMANN, Niklas. **Sociedad y sistema**: la ambición de la teoría. Tradução Santiago López Petit e Dorothee Schmitz. Introdução Ignacio Izuzquiza. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1990. p.69-70.

³⁸ Para Luhmann a conceituação de riesgo es una de las formas de vincular el tiempo (Zeitbindung), esto es, una de las formas con la que la sociedad controla su propia renovación, al vincular estados futuros con desiciones presentes. El hecho de que se haya difundido la orientación hacia el riesgo, pone en entredicho la otra forma de vincular el tiempo: la norma y la propiedad. En general, sociológicamente es má decisivo hacer notorio que las decisiones que toma uno (dispuesto a afrontar los riesgos que de allí resulten), se constituyen en peligro para los otros, en particular para aquellos en los que recaen las consecuencias (*Betroffene*). CORSI, Giancarlo; ESPOSITO, Helena; BARALDI, Claudio. **Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann**. Guadalajara, México: Anthropos/ Universidad Iberoamericana/Iteso, 1996. p.142-143.

³⁹ BECK, Ulrich. **O que é Globalização? Equívocos do globalismo. Respostas à globalização**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. P.83-84.

⁴⁰ ZIZEK, Slavoj. **O ano em que sonhamos perigosamente**. Tradução de Rogério Bettoni. 1. Ed. São Paulo: Boitempo, 2012. p 15.

⁴¹ RIFKIN, Jeremy. **A Era do Acesso**. Madrid: Ed. Paidós, 2000, p.14.

Las compañías japonesas que producen productos electrónicos para el consumo estiman ahora en tres meses el ciclo de vida de sus productos. Sony lanzó al mercado durante 1995 la asombrosa cantidad de 5.000 nuevos productos.(21) La vertiginosa proliferación de nuevos productos con períodos de vida más cortos llevó a que Nathan Myhrvold, jefe de la sección de tecnología de Microsoft, dijera en tono humorístico: «No importa lo buenos que sean los productos, solamente tienes dieciocho meses para que se estropeen o fallen».(22) Mantenerse al frente de la carrera de la competencia puede suponer con frecuencia tener que competir con uno mismo. Por ejemplo, Intel trabaja simultáneamente en tres generaciones diferentes de microprocesadores. Mientras que una está todavía en producción, se prepara para la producción la segunda generación de microprocesadores y se avanza en el diseño de la tercera generación. (23) La compañía Honeywell ha reducido radicalmente en un 60 % el tiempo invertido para el desarrollo de sus productos a la par que reducía las horas de trabajo entre un 5 y un 10 % Xerox ha reducido en un 50 % el tiempo empleado para el desarrollo de sus productos.

Assiste-se, nesse caso, a criação do aumento excessivo de descarte de resíduos eletrônicos, gerados pelo estabelecimento de uma política predatória do Mercado, impondo condições de obsolescência, ou melhor, o estabelecimento da redução da vida útil de produtos, os quais são preparados para se auto-desligarem após determinado período, fazendo com que ocorra o descarte. Diante disso, para Leonard apud Packard⁴² a:

[...] obsolescência planejada foi concebida para manter o motor da economia em funcionamento. Já em 1960, o crítico social Vance Packard registrava, em seu livro *The Waste Makers*, os primeiros debates sobre o tema. Embora alguns indivíduos se opusessem à estratégia, preocupados com ética e credibilidade profissional, outros a reconheciam como forma legítima de garantir mercados intermináveis para todos os produtos.

O Mercado cria instrumentos e mecanismo de autodependência, com a justificativa de mover o motor da economia. Por outro lado, o consumidor não consegue absorver toda essa demanda. Por sua vez, o Mercado estuda as demandas e cria mecanismos para que ocorra a necessidade de novas estratégias, conforme refere Packard⁴³:

Una dificultad particularmente inquietante la constituía la manifiesta volubilidad e imprevisibilidad de los clientes en potencia. Los especialistas en ventas sufrían repetidas pérdidas graves en campañas que según todas las leis de la lógica decerían haber tenido éxito, por lo que comenzaron a experimentar creciente insatisfacción por los métodos convencionales de conquistar el mercado. Los del oficio denominan por lo común a estos métodos “cuenta-narices” (“*nose counting*”); consisten en determinar, por ejemplo, el porcentaje de mujeres casadas , entre vintiún y treinta y cinco años, de Omaha Nebraska, que declaran que comprarán una estufa de tres patas sis u costo no asciende a más de 249 dólares. Los vendedores descubrieron luego que la dificultad radicaba en que lo que la gente decía a los entrevistadores tenía una relación muyremota con la manera de reaccionar al comprar una estufa fe tres patas o cualquier otra cosa.

⁴² LEONARD, Annie. **A história das coisas**: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. P.126-127.

⁴³ PACKARD, Vance. **Las formas ocultas de la propaganda**. Traducción de Martha Mercader de Sánchez – Albornoz. Buenos Aires: Editorial Sudamericana. 1964, 4.ed. p 19.

Diante das transformações ocorridas no meio ambiente em decorrência das ações humanas, é fundamental que os Organismos Internacionais chamem a atenção dos Estados. Nessa seara, fez-se necessária a criação de outro mecanismo na ECO 92, que foi a Carta da Terra, a qual, segundo Aranha⁴⁴:

No tocante ao que viria a ser a “Declaração do Rio”, a intenção original de Maurice Strong, expressa na primeira Sessão do Comitê Preparatório, era de que emanasse da Conferência do Rio uma “Carta da Terra” (Earth Charter) – texto de apenas uma página, em linguagem simples.¹⁰⁰ Ao final da IV Sessão do Comitê Preparatório, entretanto, chegou-se ao texto final de um documento de poucas páginas que conseguia resumir, com surpreendente concisão, muitas das mais importantes questões que dividem os interesses e preocupações dos países desenvolvidos, em desenvolvimento e com economias em transição. Intitulado “Declaração do Rio”, o documento – que representava equilíbrio tão delicado que não sofreu alterações na própria Conferência –, contém 27 princípios que passaram a ser invocados com freqüência e inspiraram extensa literatura interpretativa.

Este importante documento trouxe em seu Prêambulo⁴⁵ a preocupação com a situação da terra, já alertando que toda humanidade que habita o planeta Terra se encontra em uma situação caótica. Da mesma forma, a Carta faz referência à Situação Global⁴⁶, reafirma a preocupação com os padrões globais de mutação, “que afetam quase todos os aspectos do que fazemos. Para bem ou para mal, estamos sendo impelidos rumo a uma ordem global que ninguém compreende plenamente, mas cujos efeitos se fazem sentir sobre todos nós”⁴⁷. Urge que se estabeleçam medidas efetivas, por isso pode-se observar a importância do estabelecimento de normas, como prepondera Habermas⁴⁸, o qual afirma que:

⁴⁴ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, pg. 82-83.

⁴⁵ Preâmbulo - Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível na http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acessado no dia 4/4/2016.

⁴⁶ **A Situação Global**. Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e o fosso entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e são causa de grande sofrimento. O crescimento sem precedentes da população humana tem sobrecarregado os sistemas ecológico e social. As bases da segurança global estão ameaçadas. Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível na http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acessado no dia 4/4/2016.

⁴⁷ GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrol: o que a globalização está fazendo de nós**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Editora Record, Rio de Janeiro: 2003.108p.

⁴⁸ HABERMAS, Jürgen. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v. I. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003. 354 p.51.

O sistema global possui um grau maior de legitimidade do que as normas jurídicas singulares. Dreier estatui a seguinte condição necessária para a validade jurídica de um sistema de direitos: “em primeiro lugar, ele precisa ter eficácia na sociedade e, em segundo, tem que ser justificado eticamente; ao passo que a validade jurídica de normas particulares depende de uma legalização conforme a uma constituição que satisfaça aos critérios apresentados; além disso, essas normas jurídicas devem revelar por si mesmas um mínimo de eficácia social, ou chance de eficácia, bem como um mínimo de justificativa ética, ou seja, capacidade de justificativa”.

Constata-se que a partir do estabelecimento de normas internacionais, cria-se uma necessidade de os Estados signatários adotarem em seus sistemas jurídicos locais o mesmo sentido que a Carta da Terra traz, ou seja, uma preocupação com a vida no planeta, que a partir do desenvolvimento sustentável, também foi protegido nos princípios 5.º a; 11 e 14⁴⁹. Diante deste processo evolutivo de proteção ao meio ambiente, fica evidente que a Conferência do Rio trouxe avanços. De acordo com Aranha⁵⁰:

A Conferência do Rio foi, sob os mais diversos pontos de vista, um grande sucesso. Vinte anos após Estocolmo, o mundo parecia pronto a colocar o meio ambiente entre os temas prioritários da agenda mundial. A perspectiva de que o desenvolvimento sustentável seria a base de um novo paradigma da cooperação internacional, no entanto, revelou-se ilusória, uma vez que o processo de globalização se sobrepôs. O desenvolvimento sustentável não é necessariamente incompatível com a globalização: para muitos, ao contrário, a preocupação com o meio ambiente é uma das conseqüências da globalização. Entretanto, vários aspectos apontam para as dificuldades que a globalização representa para a tentativa de se impor o desenvolvimento sustentável como novo paradigma, como a incompatibilidade entre o crescimento das empresas transnacionais e a mudança dos padrões de produção e consumo.

O grande problema ocasionado pelos avanços da Conferência é a sua efetivação, que para sua implementação requer custos e quem vai pagar esta conta? Essa mudança estrutural depende de uma quebra de paradigma, onde o meio ambiente deve voltar para o centro das atenções, mas na realidade fica para um segundo plano e para uma nova rodada de negociações, como foi a Cúpula

⁴⁹ Princípios estabelecidos pela Carta da Terra sobre o desenvolvimento sustentável. Princípios: 5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial preocupação pela diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida.

- a. Adotar planos e regulamentações de **desenvolvimento sustentável** em todos os níveis que façam com que a conservação ambiental e a reabilitação sejam parte integral de todas as iniciativas de desenvolvimento.
- 11. Afirmar a igualdade e a equidade de gênero como pré-requisitos para o **desenvolvimento sustentável** e assegurar o acesso universal à educação, assistência de saúde e às oportunidades econômicas.
- 14. Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.
- a. Oferecer a todos, especialmente a crianças e jovens, oportunidades educativas que lhes permitam contribuir ativamente para o **desenvolvimento sustentável**.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível na http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acessado no dia 4/4/2016.

⁵⁰ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 86-87.

de Joanesburgo, que conforme relata Aranha⁵¹:

Pela Resolução 55/199 da Assembléia Geral das Nações Unidas, intitulada “Revisão decenal do progresso alcançado na implementação dos resultados da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, foi convocada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002. O consenso político obtido na Conferência do Rio em torno do conceito de desenvolvimento sustentável parecia haver criado uma sólida base para a colocação em prática das recomendações da Agenda 21. Avanços inegáveis ocorreram nas áreas de conhecimento científico, progresso tecnológico e envolvimento do setor privado, ao mesmo tempo em que, na maioria dos países, se fortaleceu a legislação ambiental e cresceram a informação e a participação da sociedade civil. Diante das expectativas criadas no Rio, no entanto, o Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, reconheceria, um mês antes de Joanesburgo, que “the record in the decade since the Earth Summit is largely one of painfully slow progress and a deepening global environmental crisis.

Essa evolução permeou um processo de implementação de um novo modelo de desenvolvimento estabelecido para os Estados, que veio a ser denominado como globalização, que segundo Giddens⁵²:

A globalização tem algo a ver com a tese de que agora vivemos todos num único mundo – mas exatamente de que maneira, e é essa idéia realmente válida? Diferentes pensadores adotaram opiniões quase diametralmente opostas sobre a globalização em debates que pipocaram ao longo dos últimos anos. Alguns questionam tudo o que se refere a ela. Eu os chamarei de céticos.

Nesse entendimento, pode-se perceber que este processo cria uma ideia de unidade para o processo de desenvolvimento, pois “com a globalização e por meio da empiricização da universalidade que ela possibilitou, estamos mais perto de construir uma filosofia das técnicas e das ações correlatas, que seja também uma forma de conhecimento [...]”⁵³, que para Milton Santos, se caracteriza como uma das etapas da Globalização. “Debemos tomar conciencia de que la globalización constituye al mismo tiempo lo mejor y lo peor que ha podido sucederle a la humanidad.”⁵⁴ Hessel e Morin, advertem que a Globalização não necessariamente mostra a face da bondade, mas sim a face da perversidade. Nesse sentido, Santos⁵⁵ fala sobre como é vendida a ideia de Globalização:

⁵¹ ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006, p. 87.

⁵² GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrol**e: o que a globalização está fazendo de nós. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Editora Record, Rio de Janeiro: 2003.18p.

⁵³ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à conscientização universal. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.33.

⁵⁴ HESSEL, Stéfhane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: uma llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012.p.16.

⁵⁵ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à conscientização universal. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.18.

De fato, se desejamos escapar à crença de que esse mundo assim apresentado é verdadeiro, e não queremos admitir a permanência de sua percepção enganosa, devemos considerar a existência de pelo menos três mundos num só. O primeiro seria o mundo tal como nos fazem vê-lo: a globalização como fábula; o segundo seria o mundo tal como ele é: a globalização como perversidade; e o terceiro, o mundo como ele pode ser: uma outra globalização.

A ideia estabelecida por Santos comunga do pensamento de Morin e Hessel, de que a Globalização tem várias faces, mas qual será a melhor delas? E para quem? Percebe-se que ela tem que ser boa para todos e não só para o capital. Dessa maneira temos o posicionamento de Santos, que traz uma ideia inicial de globalização como fábula, segundo a qual:

[...] 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.⁵⁶

Deste modo, percebe-se que venderam uma ideia de facilitação ao Mercado, porém, num dado momento as pessoas acendem a esta nova realidade, mas por quanto tempo? Logo a globalização vai mostrar a sua verdadeira identidade, assim, verifica-se o entendimento de Rifkin⁵⁷, que diz:

El carácter físico de la economía se reduce. Si la era industrial se caracterizaba por la acumulación de capital y de propiedad física, en la nueva era lo estimable son las formas intangibles de poder que se presentan en paquetes de información y en activos intelectuales. El hecho es que se avanza en la desmaterialización de los productos físicos que durante largo tiempo fueron la medida de la riqueza en el mundo industrial.

Isto demonstra uma mudança do *modus operandi* do sistema capitalista, que tinha como propósito a acumulação do capital e da propriedade física, no entanto buscaram não ter esta dependência e sim, se deterem à informação e à propriedade industrial. Assim, observa-se a outra cara da globalização, ou seja, sua perversidade:

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

⁵⁶ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à conscientização universal. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.19-20.

⁵⁷ RIFKIN, Jeremy. **La era del acceso**. La revolución de la nueva economía. Madrid: Paídos, 2000, p.20.

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.⁵⁸

Vislumbra-se que este processo de globalização como perversidade traz a verdadeira cara do capitalismo parasitário, que é efetivamente o jeito de levar vantagem a qualquer preço. Do mesmo modo tem-se o endendimento de Harvey⁵⁹, que fala:

O capital não é uma coisa, mas um processo em que o dinheiro é perpetuamente enviado em busca de mais dinheiro. Os capitalistas, aqueles que põem esse processo em movimento, assumem identidades muito diferentes. Os capitalistas financistas se preocupam em ganhar mais dinheiro emprestando a outras pessoas em troca de juros". [...] No decorrer do tempo, os capitalistas tem procurado controlar o trabalho, colocando trabalhadores individuais em concorrência uns com os outros para os postos de trabalho em oferta. [...] Tornam-se ferramentas por meio das quais os capitalistas administram a oferta de trabalho em conjunto com os setores privilegiados da força de trabalho que usam o racismo e o machismo para minimizar a competição".

Esta relação estabelecida entre dinheiro/juros, trabalho/oferta, ferramenta/racism, pode ser estabelecida numa visão de codificação, pois possuem íntima relação de um código binário, fazendo uma relação com o futuro democracia, que para Luhmann é:

Aunque todo el mundo habla de democracia, faltan, sin embargo, concepciones lo suficientemente precisas sobre este código, debemos distinguir entre un valor positivo, <<gobierno>>, y un valor negativo, <<oposición>>. Aunque cada valor se refleja en el otro y existe una relación recíproca, la estructura es asimétrica – o, si quiere, simétrica y asimétrica a la vez. Su genialidad reside también en que evita el ejercicio conjunto de gobierno y oposición según el modelo de los cónsules romanos, y a pesar de todo es capaz de simultanear la estructura binaria. La oposición está también presente en todo lo que el gobierno hace, del mismo modo que la oposición se orienta siempre a partir del gobierno – ¿de quién si no? Precisamente porque no gobiernan ambos, porque no existe entonces ninguna imposición de un consenso, es instructivo el código." ⁶⁰

Verifica-se que uma das formas que se utiliza é a da comunicação como um meio dentro do processo de Globalização, ao qual coloca Luhmann, numa relação de governo, para o

⁵⁸ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à conscientização universal**. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p.19-20.

⁵⁹ HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.p.41;57.

⁶⁰ LUHMANN, Niklas. **El futuro de la democracia**. In: _____. *Teoría política en el estado de bienestar*. Madrid: Alianza Editorial, 2002. p. 164

estabelecimento de um consenso do que verdadeiramente ela deveria ser, que para Castells⁶¹:

No es para nada evidente que las formas más salvajes de instrumentalización del “capital humano” sean las más adaptadas a las exigencias del nuevo modo de producción. Si el trabajador está obligado a dar pruebas de flexibilidad, de polivalencia, de sentido de la responsabilidad, de espíritu de iniciativa y de capacidad de adaptación a los cambios, ¿puede comportarse de semejante modo sin un mínimo de seguridad y protecciones? ¿El trabajo está condenado a seguir siendo la principal “variable de ajuste” para maximizar los beneficios? Se empiezan a vislumbrar los primeros esbozos, incluso los medios de administración empresarial y patronales, de cierta toma de conciencia de los efectos contrarios a la productividad del *burn out* de los trabajadores, como también de los efectos destructivos en el seno de las culturas empresariales de reestructuraciones o de modos de administración exclusivamente regidos por lógicas financieras[...]. Por otro lado, tampoco es evidente que la relación de fuerzas tan globalmente desfavorable para los asalariados desde hace unos veinte años en un contexto dominado por el desempleo masivo siga siendo el mismo en el futuro, entre otras por razones demográficas.

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, para ser possível estabelecer uma nova visão do que deveria ser este processo, o qual deveria ser o inverso, ou seja, buscar-se-ia a proposta que Santos⁶² aduz:

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 necessidades fabricadas, impostas por meio da publicidade e do consumo conspícuo.

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

⁶¹ CASTEL, Robert. **La inseguridad social: ¿qué es estar protegido?** Traducción Viviana Ackerman. Buenos Aires: Manantial, 2004. p. 109 – 111.

⁶² SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à conscientização universal**. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009. p. 147-148.

forma de inclusão e não exclusão. “Na base da longa cadeia da oferta que traz os meios de produção para o capitalismo, esconde-se um problema mais profundo de limites naturais em potencial. O capitalismo como, qualquer outro modo de produção, baseia-se no usufruto da natureza”.⁶³ Em decorrência do desfrute da natureza, definido mera mercadoria, há necessidade de se estabelecer um novo cenário para as transformações da sociedade. Este protagonismo se esperava com a Rio + 20, a qual ocorreu de 20 a 22 de junho de 2012, “O Futuro Que Nós Queremos”, porém não trouxe os avanços esperados, conforme relata Dowbor⁶⁴:

Há naturalmente também os documentos oficiais. Podem deixar-nos irritados pelas insuficiências ou timidez, mas de toda forma são leituras necessárias. No plano geral, está o documento base aprovado na Rio+20, o chamado *The Future we Want*, (O Futuro que Queremos) disponível em várias línguas (em espanhol em particular) no site: <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>. [...] Acho que foi o “mínimo denominador comum” possível de ser alcançado entre os 188 países signatários. Está centrado, como se sabe, “na busca da economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza.” Afirma também “a nossa decisão de fortalecer o marco institucional do desenvolvimento sustentável”. e apresenta 26 grandes desafios (segurança alimentar, água, energia, cidades, etc.) É um importante instrumento de construção de consensos. Como há fortes debates sobre o que significa “economia verde”, é útil lembrar a definição do PNUMA: trata-se de um desenvolvimento que resulta em “improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities”, portanto bem-estar humano, equidade social, redução dos riscos ambientais e da escassez ecológica. Como a definição é abrangente, aqui também me parece que o problema não está no ‘verde’, e sim no ‘como’ se atinge os objetivos, na linha da cosmética corporativa ou das mudanças substantivas. [grifo do autor]

Mais uma, vez o foco da Conferência foi o desenvolvimento sustentável, porém não trouxe a evolução esperada do que a Eco – 92 trouxe no campo de convenções. Por outro lado, em decorrência da crise econômica o foco mudou para a questão econômica, que resolveram inovar com o enfoque para a economia verde, conforme o item 56 do documento “o Futuro que nós queremos”, trazendo-a como norte:

Afirmamos que existem diferentes abordagens, visões, modelos e ferramentas disponíveis para cada país, de acordo com suas circunstâncias e prioridades nacionais, para alcançar o desenvolvimento sustentável nas suas três dimensões, que é o nosso objetivo primordial. Neste sentido, consideramos a **economia verde**, no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, como uma das importantes ferramentas, disponíveis para alcançar o desenvolvimento sustentável, que poderia oferecer opções para decisão política, sem ser um conjunto rígido de regras. Ressaltamos que a **economia verde** deve contribuir para a erradicação da pobreza e para o crescimento econômico sustentável, reforçar a inclusão social, melhorando o bem estar humano,

⁶³ HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.p.41.

⁶⁴ DOWBOR, Ladislau. **Entender a Rio+20: balanços e compromissos**. Disponível na: <http://dowbor.org/2012/05/8972.html/>. Acessado no dia 10/04/2016.

e criar oportunidades de emprego e trabalho digno para todos, mantendo o funcionamento saudável dos ecossistemas da Terra. ⁶⁵ [grifo nosso]

Este expediente traz como inovação para a concretização das dimensões da sustentabilidade a economia verde, como meio a ser alcançado para o desenvolvimento e concretização do futuro que se quer. Mas por outro lado, deve-se observar que “O esgotamento e a degradação da terra e dos chamados recursos naturais não fazem mais sentido no longo prazo do que a destruição dos poderes coletivos de trabalho, pois ambos estão na raiz da produção de toda a natureza”.⁶⁶ A economia verde é, sim, um instrumento importante para dirimir os efeitos da degradação ambiental, porém não existe uma solução mágica, mas acredita-se que através educação ambiental possa se estabelecer um novo vínculo de conexão para salvar o planeta. Por outro lado, o pensamento de Boff⁶⁷ quanto ao assunto:

A questão central nem é salvar a Terra. Ela se salva a si mesma e, se for preciso, nos expulsando de seu seio. Mas como nos salvamos a nós mesmos e a nossa civilização? Esta é real questão que a maioria dá de ombros, especialmente os que tratam da macroeconomia. A produção de baixo de carbono, os produtos orgânicos, energia solar e eólica, a diminuição, o mais possível, de intervenção nos ritmos da natureza, a busca da reposição dos bens utilizados, a reciclagem, tudo que vem sob o nome de economia verde são os processos mais buscados e difundidos. E é recomendável que esse modo de produzir se imponha. Mesmo assim não devemos nos iludir e perder o sentido crítico. **Fala-se de economia verde para evitar a questão da sustentabilidade que se encontra em oposição ao atual modo de produção e consumo.** Mas no fundo, trata-se de medidas dentro do mesmo paradigma de dominação da natureza. Não existe o verde e o não verde. Todos os produtos contem nas várias fases de sua produção, elementos tóxicos, danosos à saúde da Terra e da sociedade. Hoje pelo método da Análise do Ciclo de Vida podemos exibir e monitorar as complexas inter-relações entre as várias etapas, da extração, do transporte, da produção, do uso e do descarte de cada produto e seus impactos ambientais. [grifo nosso].

A crítica estabelecida por Boff e reforçada através das palavras de Boaventura, “Primeiro, a centralidade e a defesa dos bens comuns da humanidade como resposta à mercantilização, privatização e financeirização da vida, implícita no conceito de economia verde”⁶⁸. Boaventura de Sousa Santos⁶⁹, ainda, traz uma crítica a esta concepção que diz:

⁶⁵ Organização das Nações Unidas. **O Futuro que nós queremos.** Disponível na <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>, p.11.

⁶⁶ O HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo.** Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.p.41.

⁶⁷ 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.

⁶⁸ SANTOS, Boaventura de Sousa. **Rio + 20 e a Cúpula dos Povos.** P.3. Disponível na: <https://goo.gl/g3ggZC>. Acessado no dia 04/04/2016.

⁶⁹ SANTOS, Boaventura de Sousa. **Rio + 20 e a Cúpula dos Povos.** P.3. Disponível na: <https://goo.gl/g3ggZC>. Acessado no dia 04/04/2016.

[...]economia verde -- são escandalosamente ineficazes e até contraproducentes: convencer os mercados (sempre livres, sem quaisquer restrições) sobre as oportunidades de lucro em investirem no meio ambiente, calculando custos ambientais (externalidades) e atribuindo valor de mercado à natureza. No mundo de fantasia em que se movem estes documentos, as “falhas de mercado” têm-se devido somente à falta de informação e logo que elas forem superadas não faltarão investimentos e inovações verdes. Ou seja, não há outro modo de nos relacionarmos entre humanos e com a natureza que não seja o mercado e a busca do lucro individual. Enfim, uma orgia neoliberal que, a partir do Norte, se parece agora propagar aos países emergentes.

Há uma necessidade urgente de mudança estrutural, não se pode transformar a natureza em produto. Será que o Mercado criou consciência ambiental, ou é somente a criação de um novo nicho de Mercado? Os avanços criados pelas inovações tecnológicas dão uma nova condição de possibilidade, que é produzir respeitando o meio ambiente, onde se torna possível por meio da Terceira Revolução Industrial que segundo Rifkin⁷⁰:

[...] tendrá un impacto tan significativo en el siglo XXI y la Segunda el XX. Y, exactamente igual que en las dos revoluciones industriales previas, cambiará de manera fundamental todos los aspectos de nuestra forma de trabajar y de vivir [...]. Los pilares de la TRI son concretamente cinco: 1) la transición hacia la energía renovable; 2) la transformación del parque de edificios de cada continente en microcentrales eléctricas que recojan y reaprovechen *in situ* las energías renovables; 3) el despliegue de la tecnología del hidrógeno y de otros sistemas de almacenaje energético en todos los edificios, y a lo largo y ancho de la red de infraestructuras, para acumular energías como las renovables, que son de flujo intermitente; 4) el uso de la tecnología de Internet para transformar la red eléctrica de cada continente en una «interred» de energía compartida que funcione exactamente igual que Internet (millones de edificios podrán generar localmente *-in situ-* pequeñas cantidades de energía y podrán vender los excedentes que reingresen en la red, compartiendo esa electricidad con sus vecinos continentales), y 5) la transición de la actual flota de transportes hacia vehículos de motor eléctrico con alimentación de red y/o con pilas de combustible, capaces de comprar y vender electricidad dentro de una red eléctrica interactiva continental de carácter inteligente.

A mudança de paradigma do documento da Rio + 20 propõe uma nova mirada para o desenvolvimento sustentável, que é a inclusão da economia verde, a qual só será possível a sua implementação pelos mecanismos colocados na Terceira Revolução Industrial proposta nas palavras de Rifkin, ou seja, pela tecnologia, que será vista no próximo item.

⁷⁰ 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. 60.

O PARADOXO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

A atual geração tem vivenciado a ocorrência de situações exorbitantes de desrespeito à natureza, situações essas provocadas pela atuação humana no meio ambiente, as quais tem mudado drasticamente o cenário ambiental, com a degradação constante do meio ambiente. A destarte, para Veiga¹ 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.

O processo de Globalização, conforme já mencionado por Santos, num primeiro momento, vende uma ideia de fábula, com a possibilidade de ascensão aos bens de consumo com certa 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. Nesse contexto, Leff² 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 exorcizados pela eficiência tecnológica. Os sistemas ecológicos reciclariam os rejeitos; a biotecnologia inscreveria a vida no campo da produção; o ordenamento ecológico permitiria relocalizar e dispersar os processos produtivos, estendendo o suporte territorial para um maior crescimento econômico.

O advento tecnológico vem a ser anunciado como um instrumento transformador da realidade, porém ele pode ser utilizado tanto para o bem quanto para o mal, devendo, no entanto, ser utilizado pelo homem 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 o meio ambiente em segundo plano. A Rio + 20, através da Declaração “O Futuro que nós

¹VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013. p.18.

²LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001.p.27.

queremos” trouxe a economia verde como o mecanismo de solução à crise ambiental. Em relação a isso, Leff³ 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.

A relação estabelecida pela economia verde vem a trazer uma visão vinculatória ao desenvolvimento sustentável, como uma solução mágica à preservação ambiental. Leff acrescenta que “As concepções mentais de produção como uma arte foram deslocadas pela compreensão científica e pela criação consciente de novas tecnologias”.⁴ Corroborando com esse entendimento, observa-se que a tecnologia pode ser um instrumento para dirimir os efeitos da produção no meio ambiente, porém, a matriz produtora está 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. 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.⁵[grifo nosso].

Essa dependência de uma forma de combustível fóssil altamente poluente não pode ser mantida, se faz necessário uma nova cultura pela preservação do meio ambiente, através de uma sustentabilidade efetiva, pois, frisa-se, que a economia verde é a que mais cresce no mundo.

³LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Vozes, 2001.p.43.

⁴LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Vozes, 2001. p.107.

⁵RIFKIN, 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.

Segundo Harvey⁶:

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.

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 e a simples troca de um para o outro é efetivamente o risco de que o dano pode ser ainda maior. Este novo cenário deve ser olhado como uma nova condição de possibilidade, onde todos os riscos devem ser mensurados, conforme explicita o autor ora referido:

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”.⁷

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. Outra situação que se verifica é a onda de fusões e incorporações, estabelecidas pelo Mercado para uma dominação e domínio dele mesmo. Há uma necessidade de observar os fatos ocorridos no transcorrer dos anos, entendendo Marcondes Filho⁸ 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 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.

A tecnologia⁹ trouxe grandes avanços para a sociedade, porém as mudanças ocorridas neste século possibilitaram aos homens alguns avanços significativos principalmente no campo das

⁶ HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011. P.154.

⁷ HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011. P.20.

⁸ MARCONDES FILHO, Ciro. **Sociedade tecnológica**. São Paulo: Scipione, 1994.p.17.

⁹ [...] 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].

ciências, como por exemplo, a engenharia genética¹⁰, biotecnologia¹¹ e a nanotecnologia¹², transgênico¹³, realidade virtual¹⁴, entre outras.

¹⁰A 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. **Biotechnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.p.93. [Grifo nosso].

¹¹Biotechnologia 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. **Biotechnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012. P.17-18.

¹²“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].

¹³**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 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].

¹⁴Para 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 Lamier 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

As mais diversas formas do desenvolvimento tecnológico têm sido empregadas nas mais diversas áreas, desde a biomedical, alimentação, transportes, entre outras. A utilização da técnica pode criar uma mudança que já se desenvolve na atualidade, com o estabelecimento de novos produtos que são vendidos no Mercado de consumo. Assim:

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 necessidades 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 encontrado. 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 -toe¹⁵ [tradução livre].

Diante desta situação, em que a evolução dos processos tecnológicos crescem em uma velocidade vertiginosa, há uma necessidade de proteger constitucionalmente esse direito. Dessa forma, para Perez Luño¹⁶:

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.

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, segundo Leff¹⁷:

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 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.

¹⁵ 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 thinkthat 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.

¹⁶ 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.

¹⁷LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Vozes, 2001. P.20.

Todavia, 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.

Este é o grande tema da atualidade, ou seja, “sustentabilidade ecológica”, deve ser dado um tempo para que a natureza se recupere e não, em decorrência da economia verde, esgotar outra fonte de recurso natural. Deve haver, efetivamente, uma mudança de postura, de forma rápida, para que se possa deixar um legado para as gerações futuras. [grifo nosso]. Para que se evitem os desvios de compreensão da realidade fática em nossa sociedade, é necessário “afastar a inteligência das questões fundamentais, dos verdadeiros problemas humanos e entreter a curiosidade especialmente dos jovens, ocupando-os e nutrindo-os com diversões e banalidades alienantes.¹⁸ Outra alternativa estabelecida pelo Mercado foi a redução de custos pela automatização, e nesse sentido o posicionamento de Harvey¹⁹ 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.

Isso é possível de ser verificado na atualidade, pois é o Mercado que, em determinados segmentos, como no caso do setor automobilístico, produz mais do que pode absorver. 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 os 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, que só aumenta no Brasil. Então, a sociedade pode e deve valer-se de outros mecanismos da informação tecnológica para verificar que existem outras condições de possibilidade, como afirma Bauman:

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

¹⁸JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL**. Esperança da Humanidade Globalizada. Petrópolis: Vozes, 2010. P.27.

¹⁹HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.p.20.

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?²⁰

Essa interatividade possibilita que a sociedade consiga estabelecer outros filtros e pontos de vista distintos daqueles que a grande mídia quer mostrar. Para Serrano²¹:

[...] 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 sólo la ejercen los gobiernos autoritarios y las dictaduras, que la practican de forma ostensible, muy visible, amputan, prohíben, cortan, suprimen, truncan, cercenan.

A comunicação é um instrumento excepcional, que ao mesmo tempo, também pode ser utilizado para o bem ou para o mal. Neste caso observa-se que a concentração da mídia em grandes conglomerados não é salutar à sociedade. Porém, com os avanços de acesso possibilitados pela internet, a qual, embora ainda se esteja longe do acesso universal, deu uma condição de possibilidade de as pessoas terem acesso a outras fontes, não somente àquilo que é veiculado diariamente e massivamente na mídia mundial.

Em relação à ideia de que a tecnologia é a solução para a crise ambiental, importante salientar novamente que deve-se ter muita prudência ao analisá-la. Segundo Leff²²:

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 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”.

Está-se 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 devem ser

²⁰ BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999. p. 60-61.

²¹ SERRANO, Pascual. **Desinformación Cómo los medios ocultan el mundo**. Barcelona: Grup Editorial Península, 2009. P15-16.

²² LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001. P. 27.

observados os apontamentos de Pérez Luño²³, 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.

Deve-se visualizar uma relação harmoniosa entre homem, natureza e as novas tecnologias, estabelecendo-se os limites de exploração das novas tecnologias em relação ao meio ambiente e, acima de tudo, possibilitando que toda a sociedade tenha seu acesso, não ficando condicionada à questão da mercantilização da vida humana, buscando seu equilíbrio sustentável. Vivencia-se um novo ciclo, que se estabelece como, segundo Rifkin, “o século da biotecnologia”²⁴. 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 existentes.”²⁵

É necessário se ater à proteção jurídica estabelecida aos futuros consumidores, pois é extremamente relevante que na relação de consumo seja observado o princípio da informação. Para Stepke²⁶,

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

²³ LUÑO, Antonio Enrique Pérez. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012, pgs.107-108.

²⁴ RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia – a valorização dos genes e a reconstrução do mundo**. São Paulo: Makron Books, 1999, pg.16.

²⁵ MOSER, Antônio. **Biotecnologia e bioética – Para onde vamos?** Petrópolis: Vozes, 2004, pg. 129.

²⁶ 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.

constituir, como tal, uma novidade, por ser prática obrigatória utilizada há anos (cf. Diretiva 79/112/CEE²⁷).

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. Vive-se em um planeta em que os seres humanos são egoístas e alguns gananciosos, porém em relação à natureza não se pode ser assim, pois dela todos necessitam. “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”.²⁸ As alternativas colocadas para a sociedade, às vezes, soam como um milagre, como por exemplo a revolução verde, que segundo Shiva²⁹:

El Dr. M. S. Swaminathan, padre de la **Revolución Verde** en la India, ha admitido que las tecnologías de la Revolución Verde, basadas en productos químicos, han provocado que los campesinos de Haryana y Punjab disminuyan la fertilidad del suelo, no a cultivar las cosechas. Datos de Punjab muestran que los campesinos retienen sólo un 1% de sus ganancias de arroz, y un 2% de las de trigo. 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.” [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 Shiva³⁰:

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.

Ao intervir na natureza, corre-se um sério risco de que fortes consequências podem ocorrer,

²⁷ 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.

²⁸ JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL**. Esperança da Humanidade Globalizada. Petrópolis: Vozes, 2010.p.443.

²⁹ SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización**. Semillas, agua y formas de vida. Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007, p 37.

³⁰ SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización**. Semillas, agua y formas de vida. Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007, p 55.

de curto, médio e longo prazo, principalmente com os monopólios estabelecidos com o patenteamento dos bens da natureza. O que efetivamente significa isso? Nas palavras de Boff³¹:

Aí 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 os solos; elas só voltam depois de cinco anos. Para garantirmos 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.

A batalha 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 los sistemas de producción insostenibles que incluyen las tecnologías "GM" y los agroquímicos.”³² 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 Séraline³³, 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 OGMs 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.

Assim, está-se, mesmo, loteando o patrimônio da biodiversidade ao interesse econômico. Será que há saída? Nos dizeres de Boff³⁴ parece haver uma luz no fim do túnel:

³¹ 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.

³² SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización**. Semillas, agua y formas de vida. Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007. p 50.

³³ SÉRALINI, Gilles-Eric. Transgênicos, Poderes, Ciência, Cidadania. In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (orgs.) **Transgênicos para quem?** Agricultura, Ciência e Sociedade. Brasília: MDA, 2011. p.33.

³⁴ 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.

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. [grifo nosso]

A mudança é necessária para a própria sobrevivência do homem na terra. De acordo com o autor, deve-se ter uma relação matriarcal, de carinho, respeito e zelo para com a Terra. Criando uma inter-relação de cumplicidade, Leff³⁵ refere:

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".

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. Riechmann, Reyes, Herrero e Madorrán³⁶ 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

³⁵ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Vozes, 2001. P. 45.

³⁶ RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis Gonzáles; HERRERO, Yayo e MADORÁN, Carmen. **Qué hacemos frente la crisis ecológica.** Madrid: Edición Akal, 2012. P.30-31

inexistentes en la naturaleza o cambio en la produccion de otros existentes que esta no puede asumir (contaminacion).

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 isso não for colocado em prática. A convenção veio a estabelecer objetivos, princípios, utilização sustentável, nos artigos 1,3,10³⁷, os quais são instrumentos e mecanismos eficazes se respeitados e cumpridos pelos signatários e 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 16³⁸,

³⁷ 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. **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. Acessado no dia 10/04/2016.

³⁸ 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].

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 19³⁹. Assim, verifica-se que esta proteção veio a somar-se às demais convenções de proteção ao meio ambiente.

³⁹ 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 eqüitativa 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 . Acessado no dia 10/04/2016.

NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO-AMERICANO

Diante deste paradigma, o novo constitucionalismo latino-americano traz algumas perspectivas de inovação na proteção ambiental. Para Moraes e Coelho, é necessário ouvir e escutar que a

[...] voz dos povos originários permitiu que sua alma se expressasse na Constituição, e pela via democrática, seus sentimentos mais profundos e seu modo de viver ganham forma com a constitucionalização do Bem Viver no Equador (*Sumak Kawsay*) e na Bolívia (*Suma qamaña*), inclusive com o reconhecimento dos direitos de Pachamama (da natureza), marco a partir do qual se inaugura no mundo, no âmbito jurídico, o giro ecocêntrico.¹

Entende-se que há uma necessidade de ouvir as vozes dos povos originários da América Latina, que no entendimento de Leite Garcia, Marquês Júnior e Pilau Sobrinho²:

Devido a uma história política infelizmente abundante em exemplos de ditaduras e do que Marcelo Neves chama de constitucionalismo simbólico³, os Estados sul-americanos viveram recentes processos constituintes, ou seja, exerceram diretamente o Poder Constituinte ou passaram por importantes reformas constitucionais. Experiências constitucionais vividas relativamente há pouco tempo ou mesmo muito recentemente em alguns casos. Por isso as constituições dos países sul-americanos são modernos e atuais documentos nos quais já estão previstas 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 1991⁴. Todas as constituições (como é o caso da brasileira) nas quais estão previstas 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.

Observa-se, assim, a atualidade da discussão de estudar o Constitucionalismo Latino-

¹ MORAES, Germana e COELHO, Raquel. O Novo Constitucionalismo Latino-americano e o giro ecocêntrico da Constituição do Equador de 2008: os direitos de Pachamama e o Bem Viver (*Sumak Kawsay*). IN: WOLKMER, Antônio Carlos; PETTERS MELO, Milena (organizadores). **Tendências Contemporâneas do Constitucionalismo latino americano**. Curitiba, Juruá, 2013.

² LEITE GARCIA, Marcos; MARQUES JÚNIOR, Willian Paiva; PILAU SOBRINHO, Liton Lanes. Constitucionalismo democrático latino-americano e da unasul para os direitos fundamentais: os direitos ambientais como demandas transnacionais e o tratamento prioritário da sustentabilidade. In: **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 19 - n. 3 - set-dez 2014, pg 965.

³ Seria o Novo Constitucionalismo Democrático 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* (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, 2002. p. 13).

⁴ AGUIAR DE LUQUE, Luis; LOPEZ GUERRA, Luis. **Las Constituciones de Iberoamérica**. 2. ed. Madrid: Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2009. p. 125.175.

americano, que na perspectiva de Leite Garcia, Marquês Júnior e Pilau Sobrinho⁵:

O Novo Constitucionalismo Democrático Latino-Americano é uma corrente complementar do movimento do neoconstitucionalismo do pós-guerra⁶, porém é inovador e voltado para a solução das questões da região⁷. Desta forma, podem-se destacar aqui cinco novidades no Novo Constitucionalismo Democrático Latino-Americano: 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 transnacional⁸.

Segundo o entendimento dos autores supra citados, um novo caminho é possível desde que haja uma interação no entendimento dos interesses da sociedade, que não pode somente ficar a mercê do mercado. A população pode e deve participar do processo de tomada de decisões para que se construa uma sociedade melhor, que respeite os direitos do ambiente, para que a preservação para as gerações presentes e futuras não seja uma mera utopia.

As constituições do Equador e da Bolívia avançaram significativamente na proteção ambiental. Assim, observa-se que a Constituição Boliviana inovou ao trazer a proteção ambiental vinculada aos direitos das nações e povos indígenas campesinos originários⁹, a viver em um meio ambiente ecologicamente sadio com uso equilibrado. Nesse sentido, também ocorreu o reconhecimento do direito ao meio ambiente nos artigos número 33¹⁰ e 34¹¹, cabe ressaltar que os

⁵ LEITE GARCIA, Marcos; MARQUES JÚNIOR, Willian Paiva; PILAU SOBRINHO, Liton Lanes. Constitucionalismo democrático latino-americano e da unasul para os direitos fundamentais: os direitos ambientais como demandas transnacionais e o tratamento prioritário da sustentabilidade. In: **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 19 - n. 3 - set-dez 2014, pg 967-968.

⁶ 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.

⁷ 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.

⁸ GARCIA, Marcos Leite. "Novos" Direitos Fundamentais, transnacionalidade e UNASUL: desafios para o século XXI. 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. 141-183. p. 152-174.

⁹ BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**, 24 de noviembre de 2007. Artículo 30. II.Las naciones y pueblos indígena originario campesinos gozan de los derechos: 10. A vivir en un medio ambiente sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas.

¹⁰ BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**, 24 de noviembre de 2007. Artículo 33. Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

¹¹ BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**, 24 de noviembre de 2007. Artículo 34. Sin perjuicio de la obligación de las instituciones públicas de perseguir de oficio los atentados contra el medio ambiente, cualquier persona, a título individual o en representación de una colectividad, está legitimada para ejercitar las acciones oportunas en defensa de este derecho.

referidos textos legais reconhecem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não só aos seres humanos, mas aos seres vivos. Outro destaque fundamental para a proteção ambiental nesta Constituição foi a redação do artigo 114¹² que prevê os crimes contra a humanidade e os crimes ambientais como imprescritíveis.

Observa-se que a Constituição do Equador também veio a estabelecer a proteção ambiental em seu texto. De acordo com Martín Pallín¹³:

En la Constitución de 2008, los ecuatorianos dicen: dejemos el pasado atrás. Ése es el lema que está en la carátula del texto constitucional. Hemos dejado el pasado atrás y queremos nunca más volverlo a pisar. Las posibles penurias del camino no deben hacernos desistir porque sabemos que estamos en buen camino. El Estado de derecho constitucional, de la Pachamama, es vital para la convivencia y el respeto a la dignidad de todas las personas.

Com as palavras estabelecidas na Carta Constitucional Equatoriana, que estabelece que “deixamos o passado para trás”, significa arriscar a dizer que a proteção ambiental estabelecida neste texto não deixa saudades do passado, e sim um avanço para o futuro. Percebe-se que a garantia de proteção ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado está presente no artigo 14¹⁴. As Constituições do Brasil, Bolívia e Equador, estabelecem uma proteção jurídico ambiental que garante um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a garantia das presentes e futuras gerações. Diante desta segurança, cabe atentar à necessidade do uso adequado da tecnologia em favor da segurança ambiental.

Também pode-se reafirmar que o constitucionalismo latino-americano, através das Constituições do Equador e da Bolívia, inovaram em relação ao tratamento dado à proteção do meio ambiente a partir da proteção da *pacha mama*, ou seja, da mãe natureza. Esta Constituição protegeu o meio ambiente nos artigos: 30.II; 33; 34; 80.I; 111.17; 114; 138; 198; 254.8; 308. III; 314.5; 317. I; 335; 340; 321; 342. II; 343.2; 345. I, II; 376.I; 383. I; 398. a.¹⁵ Esta Carta inovou na

¹² BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**, 24 de noviembre de 2007. Artículo 114. Los delitos de lesa humanidad, de traición a la patria, de crímenes de guerra y los delitos contra el medioambiente son imprescritibles.

¹³ MARTÍN PALLÍN, José Antonio **Neoconstitucionalismo y uso alternativo del derecho**. Pg. 66. In: Corte Constitucional de Ecuador para el período de transición. El nuevo constitucionalismo en América Latina. 1 ed. Quito, Corte Constitucional del Ecuador, 2010. p.96.

¹⁴ EQUADOR. **Constitución del Ecuador. Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

¹⁵ **Artículo 30.**[...] II. Las naciones y pueblos indígena originario campesinos gozan de los derechos: 10. A vivir en un **medio ambiente** sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas. **Artículo 33.** Las **personas** tienen derecho a un **medio ambiente** saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las **presentes y futuras generaciones**, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente. **Artículo 34.** Sin perjuicio de la obligación de las instituciones públicas de perseguir de oficio los atentados contra el **medio ambiente**, cualquier persona, a título

proteção ambiental, estabelecendo como objetivos: viver em um meio ambiente sadio, garantindo às pessoas a representação coletiva da sociedade e a garantia do bem viver. Também, estabeleceu que as agressões ao meio ambiente são caracterizadas como crimes contra a humanidade, estabelecendo a possibilidade de legitimidade via ação popular.

Outra importante conquista foi a criação de um Tribunal das Causas Agroambientais, para

individual o en **representación de una colectividad**, está legitimada para ejercitar las acciones oportunas en defensa de este derecho. **Artículo 80.I.** La **educación** tendrá como objetivo la formación integral de las personas, y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida. La educación estará orientada a la creación de ciencia, y a la formación individual y colectiva para el desarrollo, conservando y protegiendo el **medio ambiente**, la biodiversidad y el territorio, para el **vivir bien**. **Artículo 111** Son deberes de las bolivianas y los bolivianos: 17. Proteger y defender un **medio ambiente** adecuado para el desarrollo de los seres vivos. **Artículo 114.** Los **delitos de lesa humanidad**, de traición a la patria, de crímenes de guerra y los delitos contra el **medio ambiente** son imprescriptibles. **Artículo 138.** La **Acción Popular** procederá contra todo acto u omisión de las autoridades o de personas individuales o colectivas que violen o amenacen violar derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, el **medio ambiente** y otros de similar naturaleza reconocidos por esta Constitución. **Artículo 194** El Tribunal Agroambiental es el máximo tribunal especializado en materia agroambiental. Se rige en particular por los principios de función social, función económica social, integralidad, inmediatez, **sustentabilidad** e interculturalidad. **Artículo 198.** Son atribuciones del Tribunal Agroambiental, además de las señaladas por la ley: 1. Resolver los recursos de casación y nulidad en las acciones reales; agrarias; forestales; ambientales; de aguas; derechos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, hídricos, forestales y de la biodiversidad; demandas sobre actos que atenten contra la fauna, la flora, el agua y el **medio ambiente**; y demandas sobre prácticas que pongan en peligro el sistema ecológico y la conservación de especies o animales. **Artículo 254.** II. La negociación, suscripción y ratificación de tratados internacionales se regirá por los principios de: 8. Seguridad y soberanía alimentaria para toda la población; prohibición de importación, producción y comercialización de organismos genéticamente modificados y elementos tóxicos que dañen la salud y el **medio ambiente**. **Artículo 308.** III. Todas las formas de **organización económica** tienen la obligación de proteger el **medio ambiente**. **Artículo 314.** 5. Promover prioritariamente la **industrialización de los recursos naturales** renovables y no renovables, en el marco del respeto y protección del **medio ambiente**, para garantizar la generación de empleo, y de insumos económicos y sociales para la población. **Artículo 317.** I. La industrialización de los recursos naturales será prioridad en las políticas económicas, en el marco del respeto y protección del **medio ambiente** y de los derechos de los pueblos y naciones indígena originario campesinos y sus territorios. La articulación de la explotación de los recursos naturales con el aparato productivo interno será prioritaria en las políticas económicas del Estado. **Artículo 335.** I. El turismo se considerará una actividad económica estratégica, que deberá desarrollarse de manera **sustentable**, y tomando en cuenta la riqueza de las culturas y el respeto al **medio ambiente**. **Artículo 340.** Será deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera **sustentable** los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del **medio ambiente**. **Artículo 341.** La población tiene derecho a la participación en la gestión ambiental, y a la consulta previa e informada sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del **medio ambiente**. **Artículo 342.** II. El Estado regulará la internación, producción, comercialización y empleo de técnicas, métodos, insumos y sustancias que afecten a la salud y al **medio ambiente**. **Artículo 343.** Las **políticas de gestión ambiental** se basarán en: 2. La aplicación de los sistemas de evaluación de impacto ambiental, y el control de calidad ambiental, sin excepción y de manera transversal, a toda actividad de producción de bienes y servicios que use, transforme o afecte a los recursos naturales y al **medio ambiente**. 3. La responsabilidad por ejecución de toda actividad que produzca daños medioambientales, y su sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de las normas de protección del **medio ambiente**. **Artículo 345.** I. El Estado y la sociedad promoverán la mitigación de los efectos nocivos **al medio ambiente**, y de los pasivos ambientales que afectan al país. Se declara la responsabilidad por los daños ambientales históricos, y la **imprescriptibilidad de los delitos ambientales**. II. Quienes realicen actividades de **impacto** sobre el **medio ambiente** deberán, en todas las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al **medio ambiente** y a la salud de las personas, y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales. **Artículo 376.** I. La **energía** y sus fuentes constituyen un recurso estratégico; su acceso es un derecho fundamental y esencial para el desarrollo integral y social del país, y se regirá por los principios de eficiencia, continuidad, adaptabilidad y preservación del **medio ambiente**. **Artículo 383.** I. El Estado priorizará el **desarrollo integral sustentable** de la **amazonía boliviana** a través de una administración integral, participativa, compartida y equitativa de la selva amazónica. La administración estará orientada a la generación de empleo y a mejorar los ingresos para sus habitantes, en el marco de la protección y la **sustentabilidad del medio ambiente**. **Artículo 398.** El Estado tiene la obligación de: a) Fomentar planes de **asentamientos humanos** para alcanzar una racional distribución demográfica y un mejor aprovechamiento de la tierra y los recursos naturales, otorgando a los nuevos asentados facilidades de acceso a la educación, salud, seguridad alimentaria y producción, en el marco del Ordenamiento Territorial del Estado y la conservación del **medio ambiente**. In: BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**. Aprobada en grande sobre la base de informes de mayorías magna asamblea constituyente 24 noviembre 2007.

dirimir os conflitos que envolvem as causas sobre o meio ambiente. No âmbito dos tratados internacionais o meio ambiente deve ser protegido; nas questões relativas à regulação econômica também está assegurada a proteção ambiental, bem como na industrialização, com enfoque na produção de produtos recicláveis e sustentáveis. Similarmente, a exploração turística com a meta para o estabelecimento de uma gestão ambiental com uma visão de manejo sustentável. Da mesma forma, foi acolhida a proteção ambiental, a qual visa observar o impacto ambiental na exploração das fontes de geração de energia, desde que ocorra preservação ambiental, com objetivos do estabelecimento de um desenvolvimento sustentável da Amazônia boliviana e a garantia de assentamentos que respeitam os direitos humanos e o meio ambiente. Assim, mostra-se inegável a grande proteção estabelecida ao meio ambiente na Constituição Boliviana.

Outra importante Carta Constitucional na proteção ao meio ambiente foi a Constituição do Equador, que inovou ao estabelecer como princípio fundamental a proteção da *Sumak Kawsay* – *Bien Viver*, que está protegido já em seu preâmbulo, artigo 14, 250, 275, 387.2.¹⁶ Esta Carta veio ampliar a proteção ambiental ao mudar a ideia da centralidade estabelecida pelo desenvolvimento sustentável, em que o homem estaria em seu centro. Sem embargo, ela veio a celebrar a natureza e a “*Pacha Mama Sumak kawsay*”, para que se obtenha como objetivo primordial a harmonia com a natureza, para alcançar e garantir a sustentabilidade e o “*Bom Viver Sumak Kawsay*”. Essa

¹⁶ **PREÁMBULO** - NOSOTRAS Y NOSOTROS, el pueblo soberano del Ecuador. RECONOCIENDO nuestras raíces milenarias, forjadas por mujeres y hombres de distintos pueblos, CELEBRANDO a **la naturaleza, la Pacha Mama**, de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia, INVOCANDO el nombre de Dios y reconociendo nuestras diversas formas de religiosidad y espiritualidad, APELANDO a la sabiduría de todas las culturas que nos enriquecen como sociedad, COMO HEREDEROS de las luchas sociales de liberación frente a todas las formas de dominación y colonialismo, Y con un profundo compromiso con el presente y el futuro, Decidimos construir Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y **armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay**; Una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades; Un país democrático, comprometido con la integración latinoamericana – sueño de Bolívar y Alfaro-, la paz y la solidaridad con todos los pueblos de la tierra; y, En ejercicio de nuestra soberanía, en Ciudad Alfaro, Montecristi, provincial de Manabí, nos damos la presente: **Ambiente sano - Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a **vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay**. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. **Art. 250.-** El territorio de las **provincias amazónicas** forma parte de un ecosistema necesario para el equilibrio ambiental del planeta. Este territorio constituirá una circunscripción territorial especial para la que existirá una planificación integral recogida en una ley que incluirá aspectos sociales, económicos, ambientales y culturales, con un ordenamiento territorial que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas y **el principio del sumak kawsay**. **Art. 275.-** El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, **sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumac kawsay**. El Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente. **El buen vivir** requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza. **Art. 387.-** Será responsabilidad del Estado: 2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar **la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay**. In: ECUADOR. **Constitución del Ecuador**. Asamblea Constituyente. 20 de outubro de 2008.

mudança de centro é fundamental para que haja a sobrevivência no Planeta Terra. No mesmo sentido, pode-se observar o posicionamento de Moraes¹⁷ que fala:

Encontra-se implícita, na concepção do Bem Viver, e, é uma das conseqüências mais importantes que dela decorre, a atribuição de subjetividade de direitos à natureza (Pachamama). No entanto, no campo jurídico, somente se dá, pela primeira vez, o reconhecimento expresso desses direitos da natureza (Pachamama), nos artigos 71 a 74 da Constituição da República do Equador¹⁸.

Observa-se que esta Constituição não somente avançou como veio a reformular a proteção ao meio ambiente, ao estabelecer direitos para sua proteção e também, para que se dê o tempo necessário para seu auto-reestabelecimento. No âmbito do desenvolvimento tecnológico, garante-se igual proteção ao patrimônio da biodiversidade contra as mudanças tecnológicas que visam a acabar com as orgânicas. É notável a proteção que se estabeleceu para a proteção ambiental com esta Carta, indo além da Constituição Boliviana e que priorizou o Bem Viver e a Pacha Mama. Nesse sentido, Acosta¹⁹ afirma que:

O Buen Vivir, na realidade, se apresenta como uma oportunidade para construir coletivamente novas formas de vida. O Buen Vivir não é uma originalidade nem uma novidade dos processos políticos do início do século XXI nos países andinos. Nem é uma espécie de superstição ou poção mágica para todos os males do mundo. O Buen Vivir é parte de uma grande busca de alternativas de vida forjadas no calor das lutas da humanidade pela emancipação e pela vida. O que é notável e profundo nestas propostas é que estas surgem de grupos tradicionalmente marginalizados. Elas convidam a arrancar pela raiz vários conceitos considerados indiscutíveis. Questionam a ética do “viver melhor” na medida em que supõem um progresso ilimitado que nos convida a uma competição permanente entre os seres humanos. Este é um caminho seguido até agora, que permitiu a alguns viver “melhor” enquanto milhões de pessoas tiveram e ainda têm que “viver mal”. Para entender o que significa o Buen Vivir,

¹⁷ MORAES. Germana de Oliveira. **O Constitucionalismo Ecocêntrico na América Latina, O Bem Viver e a Nova Visão das Águas**. In: Revista da Faculdade de Direito, Fortaleza, v.34, n1, p.123-155, jan/jun. 2013.

¹⁸ **Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama**, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de **los derechos de la naturaleza**. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. **Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración**. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, **el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas**. **Art. 73.-** El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. **Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional**. **Art. 74.-** Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado. In: ECUADOR. **Constitución del Ecuador**. Asamblea Constituyente. 20 de outubro de 2008.

¹⁹ ACOSTA, Alberto. **O Buen Vivir. Uma oportunidade de imaginar outro mundo**. In: Um campeão de Perto. Uma Análise do Desenvolvimento Brasileiro. P.201. Disponível na http://br.boell.org/sites/default/files/downloads/alberto_acosta.pdf. Acessado no dia 03/04/2016.

que não pode ser simplesmente associado ao “bem-estar ocidental”, é preciso começar recuperando a cosmovisão dos povos e nacionalidades autóctones. Este reconhecimento, plenamente, não significa negar uma modernização própria da sociedade, incorporando na lógica do Buen Vivir muitos e valiosos avanços tecnológicos. Tampouco se marginalizam contribuições importantes do pensamento da humanidade, que estão em sintonia com a construção de um mundo harmônico, como se deriva da filosofia do Buen Vivir. Por esta razão, uma das tarefas fundamentais reside no diálogo permanente e construtivo de saberes e conhecimentos ancestrais com a parte mais avançada do pensamento universal, em um processo de continua descolonização da sociedade.

Outrossim, esta conceituação do Bem Comum (*Sumak Kawsay*), trouxe uma verdadeira revolução no âmbito da proteção ambiental, pois sem a natureza o ser humano não sobrevive. Proteger a natureza e auxiliar a sua auto-regeneração é fundamental para a sobrevivência na Terra. Algumas alternativas devem ser propostas, no âmbito de uma conceituação maior dessa proteção, as quais serão vistas a seguir.

A DESGLOBALIZAÇÃO - DECRESCIMENTO COMO UMA ALTERNATIVA À CRISE ECONÔMICA MUNDIAL

A economia mundial entrou numa fase de “desglobalização”. O fato é que a desconstrução do capital global está acontecendo a olhos nus. Uma tendência atual de tal crise, que parece plausível, é no sentido de uma desglobalização com franca redução do fluxo de mercadorias, pessoas e capitais para, em seguida, ocorrer uma espécie de retomada do papel do Estado no mercado, ou seja, se até pouco tempo o Estado era tido como uma espécie de obstáculo à economia e era assente que os mercados livres eram a solução do constante e indiscutível favorecimento das potencialidades dos povos, a situação atual aponta para uma retomada do papel do Estado como garantidor desse mercado, ante a necessidade de seu suporte financeiro às iniciativas privadas e à economia popular.

Sobre o assunto, Hessel e Morin¹ referem que

Hay que saber globalizar y desglobalizar a la vez. Es preciso seguir con la globalización, que nos proporciona una comunidad de destino como seres humanos de cualquier origen, amenazados por peligros mortales. [...] Proponemos perpetuar y desarrollar todo lo que la globalización aporta en concepto de intersolidaridades y de fecundidades culturales, pero, al mismo tiempo, proponemos devolver las autonomías vitales a lo local, a lo regional, a lo nacional, así como salvaguardar y favorecer por todas partes las diversidades culturales. Tenemos que desglobalizar para ceder todo el espacio a la economía social y solidaria, para proteger la economía de la región, preservar la agricultura de subsistencia y la alimentación ligada a ella, la artesanía y los comercios de proximidad, con el fin de atajar la desertificación de los campos y la disminución de los servicios en las áreas periurbanas en dificultad.

Logo, pode-se entender que a desglobalização significa fazer o mercado doméstico novamente ser o centro de gravidade da vida econômica, não o mercado global. Significa que produzir para o mercado doméstico, não para o mercado de exportação, mais uma vez se torna a linha de corte e força motriz da economia. Significa aumentar capital para a produção da economia local, por exemplo, por aumento de impostos, em vez de recorrer principalmente a empréstimos nos mercados internacionais de capital. Significa revitalizar a economia interna para que ela seja o sustentáculo da economia, criando poder de compra através da redistribuição de renda e riquezas.

¹ HESSEL, Stéphane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: una llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012. p. 18.

En una palabra: desglobalizar es recuperar el poder de decidir. Es la piedra de toque de todas nuestras políticas futuras, de todas nuestras aspiraciones a mayores cotas de justicia y de igualdad, es el punto por el cual pasa necesariamente la transformación. Y es tanto una respuesta a la situación de emergencia en la que nos encontramos como un proyecto para nuestra generación.²

O papel do Estado, provavelmente, assumirá maiores proporções com reflexos no seu grau de responsabilização social, reservando para o mesmo uma função até agora indesejável, e quiçá inexecutável, qual seja, servir como alternativa de suporte para um crescente número de pessoas desempregadas.

Em relação ao seu projeto de desglobalização, Arnaud Montebourg afirma que “este proyecto de desglobalización está a nuestro alcance. Es realista, creíble y se basa esencialmente en el coraje para enfrentarse el mundo tal como es hoy, tal como hemos permitido que sea”³.

O mesmo autor, então, conclui que “la desglobalización es una reconciliación posible de los ciudadanos con el mundo”⁴ e traz algumas propostas para se colocar em prática o projeto da desglobalização junto a todos os Estados, como alternativa de se criar um planeta mais justo e equilibrado, quais sejam:

1. Dotar a la Unión Europea de una ‘ecosocialdiplomacia comercial’ que consiga concluir en los tratados de libre comercio de la OMC nuevas condiciones no mercantiles a fin de **garantizar que la competición no se haga en detrimento del trabajo y del medio ambiente.**
2. Invocar desde ahora el **artículo XX del GATT** que concede derogaciones de las obligaciones del tratado de la OMC si están en juego ‘**la protección de la salud y de la vida de las personas y de los animales o la preservación de los vegetales**’ y ‘**la conservación de los recursos naturales agotables**’, a fin de imponer prohibiciones de comercializar o tasas arancelarias sobre los productos procedentes de países que violen las obligaciones del Protocolo de Kyoto, que lucha contra el cambio climático.
3. Crear una **agencia francesa sanitaria, social e medioambiental encargada de calcular el coste ecológico y social de los productos extranjeros** según criterios transparentes (normas sociales de la Organización Internacional del Trabajo, kilómetros de carbono, etc.).
4. Instaurar **una tasa sobre el carbono exterior a las fronteras de la Unión Europea para que los productos importados** reflejen su ‘justo coste del carbono, sanitario y social’.
5. **Revertir las sumas así obtenidas en las fronteras de la UE al Fondo de Adaptación** previsto por el Protocolo de Kyoto.

² MONTEBOURG, Arnaud. ¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización. Barcelona: Paidós, 2011. p. 45.

³ MONTEBOURG, Arnaud. ¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización. Barcelona: Paidós, 2011, p. 61.

⁴ MONTEBOURG, Arnaud. ¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización. Barcelona: Paidós, 2011, p. 71-72.

6. En contrapartida, deberá **aplicarse una tasa europea sobre el carbono dentro de la Unión Europea.**

⁵ [grifo nosso]

Diante das proposições estabelecidas é importante destacar a abertura de uma agenda perante a Organização Mundial do Comércio, para incluir uma concorrência internacional que garanta o pleno emprego e a preservação do meio ambiente. Da mesma forma, invocar sempre o artigo XX do GATT que garante a manutenção dos recursos naturais esgotáveis. Com isso, no âmbito interno, a França propõe a criação de uma Agência para fazer a análise do custo ambiental/ecológico, para estabelecer também o custo do carbono sanitário e social. Assim, em contrapartida, a União Europeia estabeleceria uma cobrança interna dos produtos, que circulam internamente dentro do grupo, os Estados pertencentes a União Europeia. Nesse sentido:

7. Instaurar mediante tratados bilaterales un sistema de preferencias comerciales en **beneficio de los países** que mejor y más de prisa se adapten a **las normas sociales y ecológicas internacionales.**

8. Instaurar una **tasa armonizada** a nivel europeo sobre el **transporte marítimo**, especialmente al amparo bajo pabellón de conveniencia y a fin de mejorar su **balance de carbono.**

9. Aprobar una ley nacional en Francia, a la espera de que esa ley se apruebe en Europa, para que las **empresas multinacionales que disponen de unidades de producción en los países de bajos salarios sean consideradas responsables de los daños medioambientales y sociales imputables a sus filiales y subcontratistas.**

10. Obligación para todas las **empresas que coticen en bolsa de publicar un informe anual sobre el impacto social y medioambiental** de sus actividades bajo pena de sanciones, hoy inexistentes. ⁶[grifo nosso]

Desta forma, outro objetivo é proposto buscando a responsabilização das empresas multinacionais, através da proposição de tratados bilaterais para que as empresas sejam responsabilizadas pelos danos ambientais e a exploração de mão de obra escrava nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, mesmo quando estas subcontratam terceiros para a produção de seus produtos. Ainda, garantir que na aplicação das empresas que atuam na bolsa de valores se estabeleça um fundo para aplicação na proteção do meio ambiente. Fica evidente que aplicando essas regras o custo provavelmente seria repassado ao mercado, mas em contrapartida para que se efetivem essas questões, Montebourg propõe, ainda, outras medidas:

⁵ MONTEBOURG, Arnaud. **¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización.** Barcelona: Paidós, 2011. p. 71-75.

⁶ MONTEBOURG, Arnaud. **¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización.** Barcelona: Paidós, 2011. p. 73-74.

11. Permitir a los **consumidores acceder a la información del contenido social y medioambiental** de los productos que se les ofrecen, mediante la institucionalización de los sellos y certificaciones sociales e medioambientales.
12. Dotar a la UE de un instrumento comunitario de **vigilancia de ciertas inversiones sensibles**.
13. Politizar el derecho europeo de la competencia para constituir **líderes industriales con una dimensión crítica en el mercado mundial**.
14. Incluir la **convergencia social y fiscal** en el orden del día inmediato de la Unión Europea.
15. Dotar a la UE de un verdadero presupuesto comunitario alimentado por una fiscalidad europea sobre las empresas (**impuesto sobre los beneficios y sobre las transacciones**).
16. Dotar a nuestro país de un **procedimiento antidumping** a la francesa, es decir, de mecanismos de prohibición unilateral (provisional o no) de la comercialización de determinados productos (fuera de la UE), en caso de agresión comercial por precios deslealmente bajos.
17. Firmar un **acuerdo estratégico industrial con Alemania**, definiendo veinte sectores en los cuales tenemos un interés industrial común, y establecer colaboraciones para **relanzar la innovación que cada Estado** por separado no es capaz de sostener.⁷ [grifo nosso].

O fato é que o estabelecimento das certificações que fomentam a produção dos produtos verdes gera, de um lado, a procura por estes produtos, porém, com um alto custo para o destinatário final, que é o consumidor. Na realidade, deveria ocorrer uma inversão de subsídios para a produção dos produtos ecologicamente corretos e aos que não respeitam uma sobretaxação. Novamente, pode-se afirmar que o Mercado não estava preocupado com a degradação ambiental, até ver na Economia Verde uma potencialidade que cada vez cresce mais.

Então, a justificativa para tais propostas se deve ao fato de que muitas pessoas ao redor do planeta sofrem com o processo desenfreado da globalização, tanto nos Estados do Sul, quanto nos Estados do Norte. Os primeiros sofrem pois criam alternativas para a colocação em prática de empresas transnacionais, que muitas vezes colocam em risco a sua população e o seu meio ambiente, pagando aos funcionários salários muito diferentes daqueles que pagavam para os funcionários dos Estados do Norte. O segundo sofre justamente pela saída das empresas de seus territórios, deixando muita gente desempregada e especialmente sem alternativa para procurar novos empregos, colocando em risco o próprio Estado.

Do mesmo modo, pode-se observar a proposição de Beck ao falar que a globalização está preocupada somente com a sua dimensão econômica, no sentido de acumulação de riqueza e aumento de seus lucros, então usa o termo:

⁷ MONTEBOURG, Arnaud. ¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización. Barcelona: Paidós, 2011.p. 71-75.

Globalismo designa a concepção de que o mercado mundial bane ou substitui, ele mesmo, a ação política; trata-se, portanto, da ideologia do império do mercado mundial, da ideologia do neoliberalismo. O procedimento é monocausal, restrito ao aspecto econômico, e reduz a pluridimensionalidade da globalização a uma única dimensão – a econômica – que, por sua vez, ainda é pensada de forma linear e deixa todas as outras dimensões – relativas à ecologia, à cultura, à política e à sociedade civil – sob o domínio subordinador do mercado mundial.⁸

O autor reafirma sua posição de que o Globalismo é uma forma de acumulação de riquezas e pode-se reafirmar que visa somente sua dimensão econômica, deixando para os Estados a problemática ambiental. No mesmo sentido, o autor traz ainda dez equívocos do Globalismo, que são:

Indicam-se dez equívocos do globalismo: “1. Metafísica do mercado mundial; 2. O chamado livre comércio mundial; 3. (Ainda) estamos diante de uma internacionalização, e não de uma globalização da economia; 4. Dramaturgia do risco; 5. A ausência da política como revolução; 6. O mito da linearidade; 7. Crítica do pensamento catastrofista; 8. Protecionismo preto; 9. Protecionismo vermelho; 10. Protecionismo verde”.⁹

Outra posição para o reestabelecimento da redução para as desigualdades no mundo é a proposta de Georgescu-Roegen, que alerta para o risco do desenvolvimento econômico, dizendo:

É possível que o desenvolvimento econômico fundamentado na abundância industrial seja benéfico para nós e para aqueles que puderem desfrutar dele num futuro próximo, mas não deixa de ser contrário ao interesse da espécie humana em sua totalidade se, pelo menos, seu interesse é durar o quanto lhe permita seu dote de baixa entropia.¹⁰

No mesmo sentido, pode-se observar que “La razón de ser del capitalismo es llevar cada aspecto de la vida humana al ámbito económico para transformarlo en una mercancía que se intercambie en el mercado como una propiedad.”¹¹ Mas não se pode deixar que este jogo seja ganho pelo mercado, a sociedade deve manifestar-se em defesa da sua própria existência, no qual o homem é um dos seres mais frágeis da natureza e diante disto, há uma necessidade para o estabelecimento da Pegada Ecológica, proposta nos dizeres de Veiga, que “[...] procura indicar é a área da biosfera necessária para suportar determinada demanda exigida pelo consumo humano, seja individual ou coletivo, ou mesmo pelo consumo de determinado produto.”¹² No aumento crescente da demanda pelo consumo humano, o nosso Planeta já dá sinais de escassez de recursos

⁸BECK, Ulrich. **O que é Globalização?** Equívocos do globalismo. Respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p.27-28.

⁹BECK, Ulrich. **O que é Globalização?** Equívocos do globalismo. Respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p.204.

¹⁰ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento:** entropia, ecologia, economia. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.p.69.

¹¹ RIFKIN, Jeremy. **La sociedade de coste marginal cero:** el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014.p.12.

¹² VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade.** São Paulo: Editora 34, 2013. p.86.

naturais. “[...] A humanidade passou a consumir, em um ano, aquilo que a biosfera precisa de um ano e meio para regenerar”.¹³ Tudo isso vem ocorrendo por conta da ganância estabelecida pelo capitalismo, que foca somente no viés econômico, isto é, tudo tem um preço. Para Georgescu-Roegen¹⁴:

Os economistas afirmaram muitas vezes que “não existe almoço grátis”, e, com isso, entendem que o preço de cada coisa deve ser igual ao seu custo. Do contrário, seria possível obter coisas de graça. Acreditar que essa igualdade reina também em termos de entropia seria um dos mais perigosos mitos econômicos

Todas estas questões criam uma grande preocupação para a sociedade e para o Estado, em decorrência dos impactos causados pelo Mercado ao meio ambiente, o qual Gordillo dialoga que:

El Estado, a nivel interno, ha intentado cumplir dicha función mediante la imposición de tasas e impuestos. Éstos se añaden a otras medidas, como la concesión o denegación de licencias y permisos y la existencia de estudios de impacto ambiental, las cuales, es cierto, no responderían a la misma filosofía ‘monetarista’. Por lo que se refiere al plano internacional, desde esa óptica son también los Estados los principales responsables de llegar a acuerdos y firmar tratados para velar por la preservación de los *bienes comunes*”.¹⁵

No mesmo sentido, o constitucionalismo latino-americano veio a estabelecer a mudança de centro, pregada pelo desenvolvimento sustentável, em que o homem está no centro desse processo. Pela primeira vez na história do constitucionalismo, as Constituições da Bolívia e do Equador é que primaram pelo direito da Pacha Mama, *Sumak kawsay*, com a garantia do Bien Vivir e colocando de vez a natureza no centro, onde o meio ambiente é detentor de direitos e o homem possui a obrigação de protegê-lo. A prevalência do bem comum deve ser colocada acima dos interesses do Mercado, pois dela depende o nosso futuro. Cabe ao Estado esta proteção e à sociedade zelar por sua preservação, vigiando os passos do Estado e do Mercado. Outro grande problema gerado pela expansão econômica, é o tratamento dos resíduos, que para Georgescu-Roegen¹⁶:

Os resíduos constituem um fenômeno físico geralmente nocivo a uma forma ou outra de vida e, direta ou indiretamente, à vida humana. Deterioram continuamente o meio ambiente de várias maneiras: quimicamente, com o mercúrio ou com as poluições ácidas; nuclearmente, com os detritos radioativos; fisicamente, com as minas a céu aberto ou com o acúmulo de gás carbônico na atmosfera.

¹³ VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013, p. 87.

¹⁴ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012. P.85-86.

¹⁵ GORDILLO, José Luis. **La protección de los bienes comunes de la humanidad**. Madrid: Editorial Trotta, 2006.p.14.

¹⁶ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012. P.92.

Tudo isso faz com que os resíduos descartados de forma incorreta venham a colocar em risco a vida no planeta. Segundo Gordillo¹⁷:

Las propuestas procedentes del ‘ecologismo de mercado’ han ido ganando audiencia en el plano nacional e internacional debido, entre otros factores, a la implisión de los sistemas tardoestalinistas y a la innegable degradación ecológica provocada por ellos.

Diante da degradação constante do ambiente, o dito ecologismo de Mercado olha para a crise com uma ideia mercadológica, que também poderá ganhar para dar o destino final dos resíduos gerados pela produção de produtos. Para Georgesco-Roegem¹⁸:

Hoje em dia, a ideia de reciclagem é extremamente popular, mas ela não deixa de constituir uma perigosa miragem. Geralmente, foram os ecologistas que a mantiveram, descrevendo com deliciosos esquemas como o oxigênio, o gás carbônico, o azoto e algumas outras substâncias químicas vitais são recicladas por processos naturais movidos pela energia solar.

Embora nos países desenvolvidos encontrem-se altos índices de reciclagem, está-se além do ideal, já que alguns desses países exportam esse lixo para os países subdesenvolvidos, travestidos de ajuda humanitária. Logo, se a sociedade, o Mercado e o Estado não se consentizarem da urgência dessa demanda, poderá ser tarde demais, tendo em vista que nem

O avanço tecnológico não parece dar conta dos dois outros fatores que mais contribuem para o impacto ambiental das atividades humanas: o tamanho da população e seu nível de afluência. A inovação que gera o deslocamento também é incapaz de reduzir a pressão absoluta sobre os recursos naturais sempre que seus efeitos se chocam com esses dois aumentos: o populacional e de seus níveis de consumo. Torna-se razoável a hipótese da inexistência de incompatibilidade entre crescimento econômico e sustentabilidade.¹⁹

A tecnologia não é necessariamente a solução, mas em contrapartida vem a ser um instrumento fundamental para essa mudança comportamental da sociedade de consumo, que depende de programas para controlar esse processo de expropriação dos recursos naturais. Nesse sentido Rifkin²⁰ diz:

Gracias a muchos programas de servicio medioambiental [...], los alumnos aprenden hasta qué punto la actividad del ser humano no afecta el medio ambiente y cuáles pueden ser las medidas que hay que tomar para mitigar dicho impacto y devolver la salud a los ecosistemas locales. Muchos alumnos vuelven de estas experiencias con un sentido muy personal de responsabilidad hacia la comunidad que conforma la biosfera.

¹⁷ GORDILLO, José Luis. **La protección de los bienes comunes de la humanidad**. Madrid: Editorial Trotta, 2006.p.14.

¹⁸ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012. P.150.

¹⁹ VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013. P.97.

²⁰ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo**. Paídos: Barcelona, 2014.p.120.

O escritor diz que essa mudança só será possível com a conscientização social de que a atuação humana cria fortes impactos no meio ambiente e que essas consequências poderão ser muito graves se essa responsabilidade não for compartilhada. Nesse caso, são fundamentais as palavras de Morin²¹:

La educación para la libertad mental no solo consiste en la lectura de escritores, pensadores y filósofos, sino también en la enseñanza de lo que es la libertad: la libertad de pensar es la libertad de elegir entre las diversas opiniones, teorías y filosofías. La libertad personal reside en el grado de posibilidad de elección entre las opciones que nos ofrece la vida. Así el grado de libertad a la hora de elegir una lata de sardinas en un supermercado es menor que la que se disfruta al elegir un traje, que a su vez es menor que la libertad de elegir una residencia, menor a su vez que la libertad de elegir una residencia, menor a su vez que la libertad de elegir a un cónyuge.

A educação é um instrumento fundamental para a transformação da sociedade, para que se possa ter compreensão e exercer sua liberdade de escolha, porém, ela depende efetivamente de que a tomada de decisão dependa daquilo que se aprende e não daquilo que se possa manipular, principalmente nas relações com o ambiente e a tecnologia. Assim, Georgescu-Roegen²², fala que:

Atualmente, uma nova corrente científica torna o horizonte mais sombrio, até mesmo sinistro. É o biologismo, que afirma que nossos comportamentos básicos são totalmente determinados pela nossa constituição genética. Genes atávicos, muito resistentes, fazem do homem um animal fundamentalmente agressivo e egoísta. Assim, mesmo que o *Homo sapiens sapiens* possa compreender o que tem de fazer para a sua salvação ecológica, sua natureza o impede de seguir o conselho da sabedoria. Com certeza, há uma boa crise de energia, mas, ao que parece, a verdadeira crise é a crise da sabedoria humana.

Realmente esta crise de sabedoria humana perpassa por uma falta de compreensão da realidade social. As mudanças ambientais estão acontecendo a uma velocidade preocupante, muito rápida, em decorrência da intervenção do homem na natureza. Morin²³ entende que:

Cuanto más alto es el nivel de elección, mayor es la libertad. Pore so los ricos tienen mayores niveles de libertad y mucho más variados, y pore so los indigentes se ven reducidos a una carencia de libertades muy restringidas y los extranjeros no tienen la libertad mental no depende de la riqueza. La mente del esclavo Epitecto era más libre que la de su amo. La mente del esclavo Epitecto era más libre que la de su amo. El amo, como demostró Hegel, depende del esclavo. Aquellos que han aspirado a la libertad y se han rebelado contra la oppression han sido más libres que su opresores.

Esse processo de dominação do poder econômico, o qual através do Mercado cria desejos e

²¹ MORIN, Edgar. **Enseñar a vivir**. Manifieste para cambiar la educación. Madrid: Paidós. 2016. P.48-49.

²² GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento**: entropia, ecologia, economia. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.p.180.

²³ MORIN, Edgar. **Enseñar a vivir**. Manifieste para cambiar la educación. Madrid: Paidós. 2016. P.48-49.

novas necessidades dentro da sociedade, tem um caráter meramente exploratório, que através da alienação da sociedade civil, pela implementação da maximização dos meios de comunicação geram necessidades que num passado próximo não havia. Assim, a tomada de decisão passa a ser fortemente influenciada pelos meios, porém segundo CHUL HAN²⁴:

La sociedad de la indignación es una sociedad del escándalo. Carece de firmeza, de actitud. La rebeldía, la histeria y la obstinación características de las olas de indignación no permiten ninguna comunicación discreta y objetiva, ningún diálogo, ningún discurso. Ahora bien, la actitud es constitutiva para lo público. Y para la formación de lo público es necesaria la distancia. Además, las olas de indignación muestran una escasa identificación con la comunidad. De este modo, no constituyen ningún nosotros estable que muestre una estructura del cuidado conjunto de la sociedad. Tampoco la preocupación de los llamados ((indignados)) afecta la sociedad en conjunto; en gran medida, es una preocupación por sí mismo. De ahí que se disperse de nuevo con rapidez.

A revolução trazida pelos novos meios de comunicação, pelo advento da internet e da liberdade de informação, tem possibilitado à sociedade almejar outros caminhos para sua tomada de decisão. Os grandes meios de comunicação só mostram o que lhes interessa, quando e por quanto recebem. Porém, cabe advertir que nem tudo aquilo que é postado na rede significa dizer que é real. Mas, em relação à internet, esta possibilita outra condição de possibilidade, diante de toda essa desigualdade. Para Rifkin, “[...] sin embargo, a la larga, siempre aparecen actores nuevos que rompen el monopolio introduciendo avances tecnológicos que aumentan la productividad y reducen los precios de unos bienes y servicios similares o alternativos.”²⁵ Esta outra condição de possibilidade pode ser expressa, por exemplo: “Un libro electrónico se puede producir y distribuir con un coste marginal casi nulo.”²⁶ Nesse sentido, as relações econômicas estabeleceram profundas transformações na natureza, com um consumo maior dos recursos naturais, que para Prieur, “[...]no plano econômico, a crise mundial caminha no sentido de reduzir as obrigações jurídicas em matéria ambiental consideradas como um freio para o desenvolvimento.”²⁷ Em vista disso, há uma necessidade de colocar limites à atuação do poder econômico e uma necessidade de reduzir estes processos, conforme citou Montebourg ao utilizar o termo “desglobalização”. Cada vez mais, o sistema jurídico se torna necessário para uma imposição de limites a esta atuação da degradação

²⁴ CHUL HAN, Byung. **En el enjambre**. Barcelona: Herder, 2014. P.22.

²⁵ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014.p.14.

²⁶ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014.p.15.

²⁷ PRIEUR, Michel. O Princípio da “Não Regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente. In: **Revista NEJ - Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 06-17, jan-abr 2012. p. 7. Disponível em: <http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3634/2177>. Acessado no dia 22/04/2106.

do meio ambiente. À vista disso, Prieur²⁸ afirma:

O direito do meio ambiente não deveria entrar no rol de regras jurídicas irreversíveis e não revogáveis (pétreas) em nome do interesse comum da humanidade? A intangibilidade dos direitos humanos deveria socorrer um direito ambiental ameaçado. A própria finalidade do direito do meio ambiente deveria, em especial no tocante ao direito internacional do meio ambiente, ser suficiente para impedir os revezes do direito ambiental se este direito possuísse um efeito direto. Isso porque toda regra ambiental tem como finalidade a maior proteção do meio ambiente. Todas as convenções internacionais sobre o meio ambiente traduzem um engajamento expresso na luta contra a poluição, conter a perda da biodiversidade e melhorar o meio ambiente. Não há nenhuma convenção sobre o meio ambiente que não declare sua vontade de proteger e melhorar as condições ambientais, o que por consequência torna ilícito todo o comportamento Estatal que busca diminuir o grau de proteção. Pode-se, inclusive, encontrar fórmulas proibitivas de redução do nível de proteção conquistada num determinado contexto interno.

Esta relação é fundamental para a compreensão da realidade de proteção que deve ser alcançada pela sociedade na proteção ambiental, onde não se pode retroceder, pois acima de tudo tem-se a ideia de bem comum, a que Gordilho²⁹ afirma:

Una buena parte de lo que hasta hoy se ha considerado bienes comunes (como la atmosfera o los océanos) se caracteriza por el hecho de que si están disponibles para una persona, automáticamente lo están para todas las demás. Su uso y disfrute, al contrario que el del jardín de una casa, de un automóvil de lujo o de un coto de caza, sólo puede hacer-se colectivamente, esto es, que sólo si todos tienen acceso a dichos bienes es posible que cada persona pueda hacerlo de forma individual. Eso determina que los instrumentos de prescripción de las conductas que propone el 'ecologismo de mercado' aparezcan como disfuncionales e, incluso, como contrafinalísticos”.

Deve-se observar que a natureza é caracterizada como um bem comum e que nada pode ser maior do que ela própria. Ainda, necessário observar, também, que vários avanços foram estabelecidos, mas nenhum deles serão possíveis de serem concretizados sem a participação efetiva da sociedade civil, Estado e mercado. A conscientização ambiental é fundamental para que se concretize uma sociedade em que se promova uma justiça ambiental. Por isso, é importante ressaltar os objetivos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas, que vieram a estabelecer as seguintes obrigações para a redução das desigualdades sociais no mundo, primando pela preservação da vida e da natureza, conforme o quadro abaixo:

²⁸PRIEUR, Michel. O Princípio da “Não Regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente. In: **Revista NEJ - Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 06-17, jan-abr 2012. p. 7-8. Disponível na: <http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3634/2177>. Acessado no dia 22/04/2106.

²⁹ GORDILLO, José Luis. **La protección de los bienes comunes de la humanidad**. Madrid: Editorial Trotta, 2006.p.15.



<https://nacoesunidas.org/pos2015/>

Entre eles estão: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável. Dentro desse context, Shiva³⁰ refere que:

En una época en que los temas sobre sostenibilidad económica, justicia social y económica exigen un cambio en el paradigma económico dominante, la globalización ha revitalizado injustos sistemas de producción agrícola y de consumo. Las leyes dei comercio coercitivo dismantelan economias sostenibles y dejan a las sociedades en ruina.

Dessa forma, a justiça ambiental só será possível com o encontro de uma forma para reduzir as desigualdades e dividir as riquezas no mundo, pois hoje se produz mais do que se consumé. Diante dessa informação, por que ainda falta comida para a população? Se não houver a redução das desigualdades sociais no mundo, isso não será possível.

A constituição da Organização Mundial da Saúde integra um conceito positivo e outro negativo, onde o primeiro trata da promoção do bem-estar e o segundo da ausência de enfermidade. Neste sentido cabe destacar a posição de Roemer³¹ a respeito:

Esos dos factores – el desarrollo econômico y el progreso de la ciencia – posibilitaran la consecución de la meta formulada en el artículo 1º de la Constitución de La Organización Mundial de la Salud (OMS): “alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud”. Conforme a la orientación de la OMS, la salud se define en su sentido más amplio y se tiene en cuenta todos los factores, así como el medio físico y social, que influyen en la salud y el bienestar.

Pode-se afirmar, ainda, que o desenvolvimento econômico estimula a sociedade a alargar o alcance da saúde aos cidadãos, aumentando, com isso, a responsabilidade da sociedade em relação

³⁰ SHIVA, Vandana. **Las Nuevas Guerras de la Globalización**. Semillas, agua y formas de vida. Traducción: Néstor Cabrera. Madrid: Editorial Popular, 2007.p.11.

³¹ ROEMER, Américo. **La salud publica**. México: ed. Manual moderno. 1989, p.21.

à saúde, de outro lado está o avanço tecnológico da ciência, onde consegue diagnosticar e prevenir as enfermidades. Ainda, sobre a conceitualização de saúde pela OMS, Kraut³² afirma:

La definición de la O.M.S., configura un anhelo, una intención general, en tanto es difícil encontrar otra que, a estos efectos, pueda ser más precisa, de indicadores para definir no el estado de salud del individuo sino de la comunidad. En años recientes, en lugar de ensayar una definición de la salud, se ha otorgado más atención, en los textos internacionales, al uso de una serie de indicadores para poner de manifiesto, no el estado de salud de un individuo, sino el estado de salud de la comunidad. La aplicación de este concepto reconoce límites culturales, sociales y económicos; de allí que existan propuestas de los organismos internacionales, tendientes a concertar estándares mínimos.

A respeito do conceito de saúde, elaborado pela OMS e positivado em sua Constituição em 26 de Julho de 1946, o qual é ressaltado em seu preâmbulo, Uerlinguer³³ aduz que:

[...] é apresentado o conceito de saúde adotado: “Saúde é o completo bem-estar físico mental e social e não apenas a ausência de doença. Observa-se portanto, o reconhecimento da essencialidade do equilíbrio interno e do homem com o ambiente (bem-estar físico, mental e social) para a conceitualização da saúde, recuperando a experiência predominante na história da humanidade, de que são reflexo os trabalhos de Hipócrates, Paracelso e Engels.

O conceito de saúde acordado em 1946 não teve fácil aceitação. Diz-se que corresponde à definição de felicidade, que tal estado de completo bem-estar é impossível de ser alcançada, além disso, não é operacional. Muito embora a noção da Organização Mundial de Saúde tenha aceitação geral, o completo bem-estar do ser humano é um processo, ou seja, a saúde é uma busca contínua pelo “equilíbrio entre influências ambientais, modos de vida e os vários componentes”.³⁴ Essa busca constante pelo equilíbrio das influências ambientais, é muito difícil de ser alcançada, porque os países de primeiro mundo são os maiores poluidores, e fazem com que toda humanidade pague por seu predomínio econômico.

Esta noção deve interagir com um processo de transformação da educação e compreensão dessa realidade, onde Morin³⁵ afirma que:

La educación para la vida debe fomentar y estimular una de las misiones básicas de toda educación: la autonomía y la libertad mental. Como ya hemos indicado, no hay autonomía mental que no dependa de aquello que la nutre-es-decir, la cultura-, y que no tenga conciencia de los peligros que sobre ella se ciernen –es decir, los peligros de la ilusión y el error, de las incomprendiones mutuas y múltiples, de las decisiones arbitrarias a causa de la incapacidad de concebir los riesgos y las incertidumbres-. En resumen, la educación para la autonomía se inserta plenamente en la educación para la vida [...] La

³² KRAUT, Jorge Alfredo. **Los derechos de los pacientes**. Buenos Aires: Abelardo Perot, 1997. P.197.

³³ UERLINGUER, C. **A doença**. São Paulo: Hicitec/Cebes, 1998, p.14.

³⁴ CAPRA, Fritjo. **A teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix.1997, p.305.

³⁵ MORIN, Edgar. **Enseñar a vivir**. Manifieste para cambiar la educación. Madrid: Paidós. 2016. P. P.48.

educação para a liberdade mental não só consiste em a leitura de escritores, pensadores e filósofos, mas também em a liberdade de escolher entre as diversas opiniões, teorias e filosofias. A liberdade pessoal reside em o grau de possibilidade de eleição entre as opções que nos oferece a vida.

A educação é um instrumento que possibilita a independência social da cegueira, que deixa para trás a exclusão social, onde a mudança possível está nesta revolução, que ultrapassa pela autorrenovação da sociedade ambiental, com a utilização tecnológica que Rifkin³⁶ afirma:

[...] a capacidade de captação de energias renováveis está seguindo sua própria curva de crescimento exponencial em o caso de a energia solar e eólica, e se espera que suceda o mesmo com a bioenergia, a energia geotérmica e a energia hidráulica. Como em o caso de a indústria informática, o setor de as energias renováveis tem que fazer frente a unos custos iniciais elevados para investigar, desenvolver e sacar al mercado cada nueva generación de tecnología las empresas del sector también se ven obligadas a ir dos o tres generaciones por delante de sus competidoras y a saber cuándo es el momento oportuno de introducir innovaciones en el mercado para no sucumbir ante la fuerza de este crecimiento exponencial. Varios líderes del mercado se han ido a pique en los últimos años para haberse quedado anclados en tecnologías antiguas o no haber pedido seguir el ritmo de las innovaciones.

Por isso, é importante destacar que essa mudança é possível de ocorrer, porém o homem deve reduzir rapidamente sua atuação no meio ambiente para que se tenha tempo hábil para possibilitar uma regeneração do ambiente. Outra questão a ser observada é a migração de um modelo ultrapassado de desenvolvimento das cidades para um novo caminho, que é o estabelecimento das cidades sustentáveis, ao qual Leite e Awad dizem que:

[...] é preciso desenvolver modelos de sustentabilidade urbana capazes de alinhar o desenvolvimento desses espaços com o respeito aos princípios da sustentabilidade. As cidades são elementos-chave para o desenvolvimento sustentável global. [...] Com relação à abordagem de possibilidades de implementação de programas de sustentabilidade urbana, dois grupos de cidades se destacam. No primeiro grupo, os executores têm foco em aspectos sociais para promoção da sustentabilidade urbana, como governança local, mudanças de comportamento e atitudes, revisão dos objetivos do planejamento do uso do solo, entre outros. Uma vez que muitas tecnologias visando ao alto desempenho em aspectos da sustentabilidade ainda têm altos custos, impedindo sua utilização em muitas cidades, a alternativa passa a ser a realização de ações visando eficiência por redução de consumo e desperdício, apoio a serviços com baixas emissões de carbono e revitalização urbana promovendo a compatibilidade do uso do solo, o compartilhamento de equipamentos e a valorização do espaço público.³⁷

Esse modelo pode ser visualizado em uma sociedade solidária, onde se deve, efetivamente,

³⁶ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014. p. 240.

³⁷ LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes**: Desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012, p133-134.

primar pelos bens públicos e estabelecer uma sociedade compartilhada. Nesse sentido, Rikin³⁸ diz:

Y en esta nueva economía, joven empresarios sociales crean empresas con consciencia ecológica, usan el micro mecenazgo para crear empresas nuevas y hasta crean monedas sociales alternativas. El resultado es que el valor de intercambio en el mercado está siendo reemplazado por el valor de compartición en el procomún colaborativo cuando los produmidores comparten sus bienes y servicios en el procomún, las reglas que rigen la economía de mercado basada en el intercambio pierden importancia para la vida de la sociedad.

Somente será possível atingir uma nova sociedade sustentável, se for deixado de lado o egoísmo e o consumismo desenfreado, um novo caminho pode ser criado através da esperança. Assim, Hessel e Morin³⁹ afirmam:

Asimismo, debemos indicar que la fórmula estandarizada del desarrollo ignora las solidariedades, el saber y la destreza de las sociedades tradicionales, y que es preciso repensar y diversificar el desarrollo de tal manera que preserve las solidariedades propias de los involucramientos comunitarios.

Em consonância, com os resultados obtidos junto a COP 21, realizada em Paris, o Secretário-geral da ONU, Ban Ki-Moon⁴⁰ assegura:

[...] a declaração durante a abertura da cerimônia de assinatura do Acordo de Paris sobre mudança climática; mais de 165 países devem firmar o documento esta sexta-feira; para chefe das Nações Unidas, tratado é “histórico”[...] esse é um “pacto histórico”. Ele acredita que tantos líderes assinando o acordo em apenas um dia é um “sinal claro da solidariedade e da determinação”. Falando na abertura da cerimônia de assinatura do acordo, na sede da ONU, em Nova York, Ban destacou que “nunca antes um número tão grande de países assinou um acordo internacional em um só dia”. Ele disse ser “boa notícia” que recordes estão sendo quebrados na sala da Assembleia Geral, mas alertou que isto também está acontecendo “do lado de fora”. Ban citou recordes “nas temperaturas globais, na perda de gelo e nos índices de carbon na atmosfera”, mencionou uma “corrida contra o tempo”. **“A era do consume sem consequências acabou”**. [grifo nosso].

Pode-se chegar a essa realidade, ainda que” [...] los indicadores de la gran transición a un sistema económico nuevo aún son endeble y en gran medida anecdóticos, el procomún colaborativo está en alza y es probable que hacia 2050 se establezca como el árbitro principal de la vida económica en la mayor parte del mundo”⁴¹. Este é um processo de transição, que perpassa por uma mudança comportamental da atuação do homem na sociedade, cujas novas constituições

³⁸ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014. p. 34.

³⁹ HESSEL, Stéfhane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: uma llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012.p.18.

⁴⁰ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. KI-MOON, Ban. **Discurso na Assembleia Geral, sexta-feira, 22 de abril de 2016**. Disponível na <http://www.unmultimedia.org> Acessado n dia 24/04/2016.

⁴¹ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014.p.11.

latino-americanas do Equador e Bolívia inovaram, trazendo uma proteção da Pacha Mama *Sumak kawsay*, Mãe natureza, como instrumento do Bien Viver. Para Hussel e Morin⁴²:

El buen vivir puede parecer sinónimo de bienestar. Sin embargo, en nuestra civilización la noción de bienestar se ha reducido a su sentido material, el cual implica comodidad, posesión de objetos y bienes, pero no comporta en absoluto lo propio del buen vivir: el florecimiento personal, las relaciones amorosas, la amistad, el sentido de comunidad.” [...] dos corrientes que conviene desarrollar: la primera, la rehumanización de las ciudades y la revitalización del campo, ambas necesarias para el buen vivir; la segunda implica la necesidad del teletrabajo, el regreso de la panadería, de la taberna, de la oficina de correos, de la escuela primaria [...].

No mesmo sentido, os autores fazem uma interligação do desenvolvimento com a economia social e a solidariedade, assim dizendo:

El desarrollo de la economía social y solidaria comporta el apoyo a las cooperativas y mutualidades de producción y consumo, a las asociaciones y profesiones solidarias, a los bancos de ahorros solidarios y de microcrédito [...] El desarrollo de la economía equitativa fijará su objetivo en el despliegue del comercio justo [...] El desarrollo de la ‘economía verde’ no sólo comportará la sustitución de las energías contaminantes por energías sanas, y por consiguiente la instalación de nuevos medios de producción de energías verdes (solar, eólicas, de las corrientes marinas, geotérmica...), sino que implicará asimismo una política de grandes obras de humanización y descontaminaciones urbanas, y logrará reducir las subvenciones a la agricultura industrializada para redistribuirlas a la agricultura de granja o biológica.⁴³

Mais uma vez, fala-se que para que haja um desenvolvimento sustentável é necessário, acima de tudo, um apoio para fomentar a ideia de economias solidárias e a utilização de energias renováveis, bem como o estabelecimento de uma economia compartilhada.

El sentir mayoritario, incluso entre los partidarios más fervientes del nuevo modelo, es que si viento el espíritu colaborativo extenderá la participación la creatividad por toda la sociedad y hará que la forma de organizar la vida institucional en virtualmente cada campo sea más horizontal o lateral, acabará siendo asimilado por un mercado capitalista más humana y eficiente.[...] Por su alquilara abierta y su carácter distribuido, la infraestructura del internet de las cosas en la que se basal a Tercera Revolución Industrial permite que empresas sociales del procomún colaborativo rompan el monopolio de las grandes empresas de integración vertical que actúan en los mercados capitalistas, porque posibilita una producción colaborativa en redes conténtales y mundiales de escala horizontal con un coste marginal cercano a cero.⁴⁴

Diante do forte processo de industrialização nas últimas décadas, depara-se com uma

⁴² HESSEL, Stéfhane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: uma llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012, p.36-37.

⁴³ HESSEL, Stéfhane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: uma llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012, p.49.

⁴⁴ RIFKIN, Jeremy. **La sociedad de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014. p. 37;39.

crescente degradação do meio ambiente e um aumento das desigualdades sociais, “[...]El buen vivir supone el florecimiento individual en el seno de las relaciones comunitarias”⁴⁵. Para se alcançar este objetivo deve-se buscar o bom viver, que para Hessel e Morin⁴⁶:

La política del buen vivir debe combatir no sólo las miserias materiales, sino también las miserias morales, la soledad, la humillación, el desprecio, el rechazo y la incomprensión [...] Por último, la reforma del pensamiento político ascendería al nivel superior de la toma en consideración y el afrontamiento de los problemas fundamentales y globales, inseparables de las reformas que proponemos, reformas de humanización y rehumanización de la sociedad. Estas reformas serían al mismo tiempo el producto y el motor de la política del buen vivir, que abriría una perspectiva y, por lo tanto, una esperanza, y solidarizaría a la nación en el seno de esta esperanza.

Esse papel deve ser uma meta a ser seguida por todos nós, ou seja, sociedade, mercado e Estado, pois as demandas do ambiente urgem e não podem esperar a desculpa usual da crise econômica. A crise maior é a própria subsistência da humanidade no planeta Terra. Para que se possa garantir essa proteção para as gerações presentes e futuras, depende de cada um exercer a cobrança e tomar atitudes na forma do consumismo desenfreado, para uma economia solidária e compartilhada. Talvez haja uma luz no final do túnel, por isso, deve-se reviver a solidariedade que está adormecida dentro de cada indivíduo.

⁴⁵HESSEL, Stéfane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: una llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012, p.38.

⁴⁶HESSEL, Stéfane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza**: una llama a la movilización cívica. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012, p. 73.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios da sustentabilidade são previstos em três perspectivas, no viés econômico, social e ambiental, porém acredita-se que o viés tecnológico deveria agregar este conceito. Na realidade, o que se presencia no mundo de hoje é um completo desrespeito ao meio ambiente, pois na própria conceituação de desenvolvimento sustentável coloca-se o homem como foco central, quando deveria ser a natureza o seu foco central. O homem, dito civilizado, está destruindo o planeta aos poucos, vários alertas foram dados pela natureza através de desastres naturais e outros pela atuação humana.

Por outro lado, a própria atuação humana pode ser capaz de tentar recuperar os danos feitos ao meio ambiente, pela utilização da tecnologia empregada, por exemplo, na matriz energética com a utilização de fontes de energia renováveis, como a energia solar e eólica. Outra forma seria através da reciclagem de produtos, porém nem todos os produtos podem ser reciclados. O consumismo desenfreado também é um fator a ser verificado e o que vem ocorrendo por parte do Mercado é uma virada para a Economia Verde, mas isso não significa que ele adquiriu consciência ambiental, tendo em vista que nada mais é do que o interesse econômico.

O ser humano é o ser mais frágil do planeta e a onda de agressões e desrespeitos ao meio ambiente tem trazido consequências que podem se tornar irremediáveis, como doenças e pragas. Para que seja dirimida a improbabilidade da comunicação entre homem, meio ambiente e economia, deve-se aplicar tecnologias limpas, que não causem danos à natureza, e tudo isso é possível desde que as pessoas deixem de olhar somente para si.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

- ACOSTA, Alberto. O Buen Vivir. Uma oportunidade de imaginar outro mundo. In: **Um campeão de Perto. Uma Análise do Desenvolvimento Brasileiro**. P.201. Disponível na http://br.boell.org/sites/default/files/downloads/alberto_acosta.pdf. Acessado no dia 03/04/2016.
- AGUIAR DE LUQUE, Luis; LOPEZ GUERRA, Luis. **Las Constituciones de Iberoamérica**. 2. ed. Madrid: Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2009.
- ALMEIDA, Fernando. **Desenvolvimento sustentável**. 2012 – 2050: visão, rumos e contradições.
- ALMINO, João. **Naturezas Mortas: ecofilosofia das relações internacionais**. XX Curso de Altos Estudos do Instituto Rio Branco (mimeo), Brasília, 1990.
- ARANHA, André Correa do Lago. **ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006.
- ARNAUD, André-Jean. **Introdução à análise sociológica dos sistemas jurídicos**. 2000. Barcelona: Paidós, 2012.
- BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. Direito à informação socioambiental e desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**. Ano 12, n. 45, jan.-mar.2007.
- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.
- BECK, Ulrich. **O que é Globalização? Equívocos do globalismo. Respostas à globalização**. São Paulo: Paz e Terra, 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.
- BOLÍVIA. **Constitución Política del Estado**. Aprobada en grande sobre la base de informes de mayorías magna Asamblea Constituyente 24 noviembre 2007.
- BRAGA, Mariluci. Realidade Virtual e Educação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 1, n. 1, 2001, Universidade Estadual da Paraíba Paraíba, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50010104>. Acessado dia 04/04/2016.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.

BRASIL, **Decreto 4.680, de 24 de abril de 2003**. Regulamenta o direito à informação, assegurado. 2003.

BRASIL, **Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 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. 1990.

BRASIL, **Lei 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. 1981.

BRASIL, **Lei 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. 1985.

BRASIL, **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Código de Defesa do Consumidor. 1990.

BRASIL, **Lei 10.650 de 16 de abril de 2003**. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. 2003.

BRASIL, **Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. 2011.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível na http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acessado no dia 4/4/2016.

BRASIL, **Portaria 2.658/2003**. Define o símbolo de que trata o art. 2º, § 1º, do Decreto 4.680, de 24 de abril de 2003. Instrução Normativa nº 01/2004. Disponível na: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Alimentos/Assuntos+de+Interesse/Alimentos+Geneticamente+Modificados>. Acessado no dia 28/02/2013.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível na http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf . Acessado no dia 10/04/2016.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível na

http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf . Acessado no dia 10/04/2016.

CAMPILONGO, Celso Fernandes. **O Direito na sociedade complexa**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

CAPRA, Fritjo. **A teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix.1997.

CARLSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução: Raul de Polillo, São Paulo : Ed. Melhoramentos, 1969.

CASTEL, Robert. **La inseguridad social: ¿qué es estar protegido?** Traducción Viviana Ackerman. Buenos Aires: Manantial, 2004.

CHOMSKY, Avram Noam. **ESSENCIAL**. Tradução de Jorge Vigil. Título Original: *Understanding Power.The Indispensable Chomsky*. Barcelona: Austral, 2012.

CHUL HAN, Byung. **En el enjambre**. Barcelona: Herder, 2014.

CORSI, Giancarlo; ESPOSITO, Helena; BARALDI, Claudio. **Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann**. Guadalajara, México: Anthropos/ Universidad Iberoamericana/Iteso, 1996.

DOWBOR, Ladislau. **Entender a Rio+20: balanços e compromissos**. Disponível na: <http://dowbor.org/2012/05/8972.html/>. Acessado no dia 10/04/2016.

ECUADOR. **Constitución del Ecuador**. Asamblea Constituyente. 20 de outubro de 2008.

ESCARPIT, Robert. **Teoría de la Información y Práctica Política**. México: Fondo de Cultura Económica, 1981.

GARCIA AMADO, Juan Antonio. **La Filosofía del Derecho de Habermas y Luhmann**. Bogotá: Ed. Universidad Externado de Colômbia. 1997.

GARCIA, Marcos Leite. “Novos” Direitos Fundamentais, transnacionalidade e UNASUL: desafios para o século XXI. 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. 141-183. p. 152-174.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. Tradução de Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo de nós**. Tradução de

Maria Luiza X. de A. Borges. Editora Recorde, Rio de Janeiro: 2003.

GORDILLO, José Luis. **La protección de los bienes comunes de la humanidad**. Madrid: Editorial Trotta, 2006.p.14.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v. I. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HANSEN, João Henrique. **Como entender a saúde na comunicação?** São Paulo: Ed. PAULUS, 2004.

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.

HESSEL, Stéfane; MORIN, Edgar. **El camino de la esperanza: una llama a la movilización cívica**. Traducción de Rosa Alapont. Barcelona: Ediciones Destino, 2012.

JOSAPHAT, Carlos. **ÉTICA MUNIDAL**. Esperança da Humanidade Globalizada. Petrópolis: Vozes, 2010.

KRAUT, Jorge Alfredo. **Los derechos de los pacientes**. Buenos Aires: Abelardo Perot, 1997. P.197.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes, 2001.

LEITE GARCIA, Marcos; MARQUES JÚNIOR, Willian Paiva; PILAU SOBRINHO, Liton Lanes. Constitucionalismo democrático latino-americano e da unasul para os direitos fundamentais: os direitos ambientais como demandas transnacionais e o tratamento prioritário da sustentabilidade. In: **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, v. 19, n. 3 - set-dez 2014.

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012, p133-134.

LEONARD, Annie. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaele. **Teoria de la Sociedad**. México: Ed. Universidad Guadalajara y Universidad Iberoamericana, 1993.

LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação**. 3ª ed. Lisboa: Vega, 2001.

LUHMANN, Niklas. El futuro de la democracia. In: _____. **Teoría política en el estado de bienestar**. Madrid: Alianza Editorial, 2002.

LUHMANN, Niklas. **La Sociedad de la Sociedad**. México: Herder Editorial/Universidad Iberoamericana, 2007.

LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociales: lineamentos para una teoría general**. Barcelona/México/Santafé de Bogotá: Anthropos/Universidad Iberoamericana/CEJA. 1998, p. 59.

LUHMANN, Niklas. **Sociedad y sistema: la ambición de la teoría**. Tradução Santiago López Petit e Dorothee Schmitz. Introdução Ignacio Izuzquiza. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1990.

LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito I**. Tradução de Gustavo Bayer. – Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1985.

LUÑO, Antonio Enrique Pérez. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012.

LUÑO, Antonio Enrique 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.

MALAJOVICH M. A. **Biotecnologia 2011**. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

MARCÉ PUIG, Francesc. **Conducta y comunicación: Una perspectiva sistémica**. Barcelona: PPU, 1990.

MARCONDES FILHO, Ciro. **O escavador de silêncios: formas de construir e desconstruir sentidos na comunicação: Nova teoria da comunicação II**. São Paulo: Paulus, 2004. p.457.

MARCONDES FILHO, Ciro. **Sociedade tecnológica**. São Paulo: Scipione, 1994.

MARTÍN PALLÍN, José Antonio **Neoconstitucionalismo y uso alternativo del derecho**. Pg. 66. In: Corte Constitucional de Ecuador para el período de transición. El nuevo constitucionalismo en América Latina. 1 ed. Quito, Corte Constitucional del Ecuador, 2010.

MONTEBOURG, Arnaud. **¡Votad las desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización**. Barcelona: Paidós, 2011.

MORAES, Germana e COELHO, Raquel. **O Novo Constitucionalismo Latino-americano e o giro**

ecocêntrico da Constituição do Equador de 2008: os direitos de Pachamama e o Bem Viver (*Sumak Kawsay*). IN: WOLKMER, Antônio Carlos; PETERS MELO, Milena (orgs). **Tendências Contemporâneas do Constitucionalismo latino americano**. Curitiba, Juruá, 2013.

MORAES, Germana de Oliveira. O Constitucionalismo Ecocêntrico na América Latina, O Bem Viver e a Nova Visão das Águas. In: **Revista da Faculdade de Direito**, Fortaleza, v.34, n1, p.123-155, jan/jun. 2013.

MORIN, Edgar. **Enseñar a vivir**. Manifieste para cambiar la educación. Madrid: Paidós. 2016.

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.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. KI-MOON, Ban. **Discurso na Assembleia Geral, sexta-feira, 22 de abril de 2016**. Disponível na <http://www.unmultimedia.org> Acessado n dia 24/04/2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O Futuro que nós queremos**.

PACKARD, Vance. **Las formas ocultas de la propaganda**. Traducción de Martha Mercader de Sánchez – Albornoz. Buenos Aires: Editorial Sudamericana. 1964, 4.ed.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto. 2005. V1.

PRIEUR, Michel. O Princípio da “não regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente. In: **Revista NEJ - Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 06-17, jan-abr 2012. Disponível na: <http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3634/2177>. Acessado no dia 22/04/2106.

RIBEIRO, Wagner Costa. Org. **Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social**. São Paulo: Annablume: Procam; IEE, 2012.

RIECHMANN, Jorge; REYES, Luis Gonzáles; HERRERO, Yayo e MADORÁN, Carmen. **Qué hacemos frente la crisis ecológica**. Madrid: Edicionel Akal, 2012.

RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia – a valorização dos genes e a reconstrução do mundo**. São Paulo: Makron Books, 1999.

RIFKIN, Jeremy. **A Era do Acesso**. Madrid: Ed. Paidós, 2000.

- RIFKIN, Jeremy. **La sociedade de coste marginal cero**: el internet de las cosas, el procumún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Paídos: Barcelona, 2014.
- 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.
- RIFKIN, Jeremy. **La era del acceso**. La revolución de la nueva economía. Madrid: Paídos, 2000.
- ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. 2.ed. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2003.
- ROEMER, Américo. **La salud pública**. México: ed. Manual moderno. 1989.
- SANTOS, Boaventura se Sousa. **Rio + 20 e a Cúpula dos Povos**. P.3. Disponível na: <http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Boaventura%20Rio+20%20e%20a%20Cupula%20Odos%20Povos%20PT11%20de%20Fev2012.pdf>. Acessado no dia 04/04/2016.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à conscientização universal. 18. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009.
- SÉRALINI, Gilles-Eric. Transgênicos, Poderes, Ciência, Cidadania. In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (orgs.) **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade**. 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.
- UERLINGUER, C. **A doença**. São Paulo: Hicitec/Cebes, 1998, p.14.
- VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013.
- 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.
- WOLTON, Dominique. **É preciso salvar a comunicação**. São Paulo: Paulus, 2006.
- ZIZEK, Slavoj. **O ano em que sonhamos perigosamente**. Tradução de Rogério Bettoni. 1. Ed. São Paulo: Boitempo, 2012.