

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM DIREITO

SIELI PONTALTI

INSUSTENTÁVEL SUSTENTABILIDADE

Caxias do Sul

2013

SIELI PONTALTI

INSUSTENTÁVEL SUSTENTABILIDADE

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Caxias do Sul. Área de Concentração: Direito Ambiental e Novos Direitos.

Orientador: Professor Doutor Alindo Butzke

CAXIAS DO SUL

2013



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

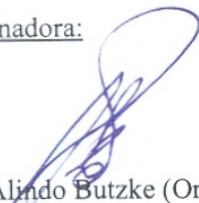
"Insustentável Sustentabilidade."


Sieli Margareth Pontalti

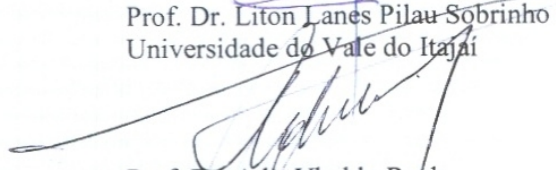
Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Direito - Mestrado da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Direito, Área de Concentração: Direito Ambiental e Novos Direitos.

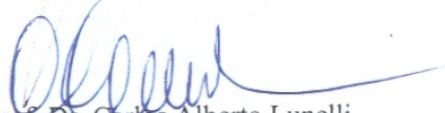
Caxias do Sul, 12 de dezembro de 2012.

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Alindo Butzke (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul


Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho
Universidade do Vale do Itajaí


Prof. Dr. Adir Ubaldo Rech
Universidade de Caxias do Sul


Prof. Dr. Carlos Alberto Lunelli
Universidade de Caxias do Sul

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Biblioteca Central



CIDADE UNIVERSITÁRIA
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - B. Petrópolis - CEP 95070-560 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Ou: Caixa Postal 1352 - CEP 95020-972 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Telefone / Telefax (54) 3218 2100 - www.ucs.br
Entidade Mantenedora: Fundação Universidade de Caxias do Sul - CNPJ 88 648 761/0001-03 - CGCTE 029/0089530

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

P811i Pontalti, Sieli
Insustentável sustentabilidade / Sieli Pontalti. 2013.
142 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul,
Programa de Pós-Graduação em Direito, 2013.
Orientação: Prof. Dr. Alindo Butzke

1. Sustentabilidade. 2. Recursos naturais - Conservação. 3.
Desenvolvimento sustentável. 4. Meio ambiente - Direito. 5.
Direito ambiental. I. Título.

CDU : 502.14

Índice para catálogo sistemático:

1. Sustentabilidade	502.14
2. Recursos naturais - Conservação	502/504
3. Desenvolvimento sustentável	502.131.1
4. Meio ambiente – Direito	502.2:34
5. Direito ambiental	349.6

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

**Dedico este trabalho a minha filha Estrela,
sucessora do palácio de cristal.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a natureza que encanta a vida e me torna a todo instante uma filha de Gaia. Em todos estes anos de coração naturalista e mãos ativistas, agradeço por ser quem eu sou e como sou, vivendo sobre a égide de um mundo não economista e sim desenvolvimentista do amor.

Agradeço imensamente a minha família por deixar-me viva diante de tamanha falta de vida. Ao meu pai, Engenheiro Agrônomo, meu exemplo de pés sobre a Terra. Ao meu irmão Cassiano, a fraternidade em sempre ter apoiado minhas escolhas. A minha filha Estrela, sucessora do Palácio de Cristal. A minha amiga Paula por sempre fazer parte da minha trajetória.

A Família Sagrado Tempo é Arte que me sustenta, encanta e desperta para todas as minhas potencialidades na Cura do Planeta.

Ao Elói Frizzo, pela primeira oportunidade em trabalhar com o Meio Ambiente.

Ao Eladio Lecey, o exemplo da evolução jurídico-ambiental que o mundo precisa. Ao Instituto Planeta Verde, por ter sido acolhida ainda tão nova na causa ambiental, acreditando sempre na minha missão e não minha própria evolução.

Por tão menina ter tido a oportunidade de viver em uma Comunidade Indígena e por até hoje defender o Estado do Pará, nossa estrela acima da bandeira, dizendo aos quatro cantos do mundo “Não a Belo Monte”.

Ao Mário Mantovani, exemplo de guerreiro planetário e coordenador de Bandeira. Ao Anderson Palmeira, meu exemplo de educador.

A Universidade de Caxias do Sul, pela oportunidade de crescer, viver e aprender. Ao Diretor do Programa do Mestrado, Sérgio, por acreditar sempre em mim. Aos meus Professores, com quem muito aprendi. A Secretária do Mestrado, em especial a Francielly que me deu a tão esperada notícia de que eu havia passado na Turma XI. A essa turma multicultural que fez das aulas um momento nobre de conhecimento mútuo.

Ao meu orientador Alindo Butzke, biólogo, minha evolução.

A mais esta oportunidade de dedicação que me fez alguém mais justa, mais sustentável e mais ativista.

Ao Instituto Et.nia Planetária, minha vida, minha arte, minha cura, minha missão.

RESUMO

Antigamente, quando a Terra não era superexplorada, a noção do tempo não interferia no futuro. Sabia-se que o planeta comportaria o humilde usufruto, mas tudo mudou com a revolução neolítica que eclodiu a demanda *socioambiental* após a revolução industrial. Hoje é possível saber por quantos anos ainda haverá água, comida e energia para provisão da espécie caso não seja contida a crise, revitalizada à vontade política e elevado os compromissos ambientais. De fato o ser humano não habita nenhum pedaço de matéria sem transformá-lo, porém essa alteração foi fortemente substituída pela destruição massiva dos ecossistemas. Atualmente a ação antrópica provoca incansavelmente uma série de perturbações, afetando drasticamente os recursos naturais e toda a biodiversidade. Os índices de alteração do *habitat* apresentam um estágio de comprometimento nunca visto antes e o ambiente passa rapidamente a apresentar profundas modificações. Em um curto espaço de tempo conhece-se a extinção, a degradação e a contaminação da natureza. Num contexto ainda antropocêntrico, de informações globalizadas e de uma ciência cada vez mais ilimitada, é sabido que a espécie humana deverá apresentar competências diversas das habitualmente exigidas, para que haja continuidade evolutiva sobre seu exímio exercício de um ser demasiado humano. Assim, a Sustentabilidade surge como condição na modernidade para materialização da vida, impondo limites ecológicos para o desenvolvimento e medidas concretas através da operacionalização dos deveres humanos. Nessa etapa de transição, a sustentabilidade desponta como salvação para a crise inter-setorial, de ampla magnitude e gravidade persistente, e busca reavaliar o extermínio antrópico para que a ação humana não comprometa a satisfação das gerações futuras, nem afete ainda mais as gerações presentes. Ser sustentável num mundo de altíssima produção e consumo só será possível por meio de um crescimento justo, inclusivo e equitativo. A insustentabilidade começa a apresentar-se sustentável diante do caos e indica uma evolução da mentalidade comum, que em muitos casos se dá até mesmo de forma forçosa. O ser humano depois de colocar sua própria existência em risco, revê seus conceitos sobre a relação *homem-natureza* e busca sustentabilizar sua continuidade na Terra.

Palavras-chaves: Sustentabilidade, Insustentabilidade, Ambiente, Cultura, Direito.

ABSTRACT

When the Earth was not overexploited, the notion of time has not interfered in the future. It was known that the planet behave the humble enjoyment, but everything changed with the Neolithic revolution that exploded environmental demand after the industrial revolution. Today it is possible to know how many years there will still be water, food and energy for provision of the species if not contained the crisis. In fact the human being does not live any piece of matter without turning it, but this change over time was strongly replaced by massive destruction of ecosystems. Currently the human action causes a lot of disturbances, drastically affecting natural resources and the biodiversity. The rates of change in habitat have a stage of commitment and the environment never seen before flicking to present profound changes. In a short time is known extinction degradation and contamination of nature. In an anthropocentric context of globalized information and a science increasingly limitless, it is known that the human species should present many of the skills usually required, so there is evolutionary continuity. Thus Sustainability emerges as a condition for materialization in modern life, imposing ecological limits to development through concrete measures and operationalization of human duties. In this transition phase, sustainability emerges as salvation for the crisis, large scale and seriousness of persistent pursuit and extermination anthropic to reassess that human action does not compromise the enjoyment of future generations, not further affect present generations. Be sustainable in a world of high production and consumption will only be possible through a growth fair, inclusive and equitable. The unsustainability begins to appear sustainable in the face of chaos and indicates an evolution of the common mentality. The human being after putting his own existence at risk, review their concepts about the relationship between man and nature or greening your life on Earth.

Keywords: Sustainability, Unsustainability, Environment, Culture, Law.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
CAPÍTULO 1 - AMBIENTE. A TERRA E SEU CONTEXTO HISTÓRICO-ESPACIAL	13
1.1 A VIDA EM UM PLANETA SUSTENTÁVEL	19
1.2 A BIODIVERSIDADE E A DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM RISCO	28
1.3 RECURSOS NATURAIS E A AÇÃO ANTRÓPICA	38
CAPÍTULO 2 - CULTURA. DO PENSAMENTO AO COMPORTAMENTO	44
2.1 EQUIDADE E INTERCULTURALIDADE PARA A SUSTENTABILIDADE	46
2.2 ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA COMO FORMAÇÃO HUMANA.	54
2.3 SITUAÇÃO DO MUNDO - UM PLANETA INSUSTENTÁVEL	63
CAPÍTULO 3 - DIREITO. EM BUSCA DA UNIDADE <i>JUSAMBIENTAL</i>	71
3.1 O DIREITO FRENTE AO MUNDO REAL	74
3.2 O VALOR CONSTITUCIONAL DA SUSTENTABILIDADE.	81
3.3 INDICADORES DE IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA AMBIENTAL	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS.	93
REFERÊNCIAS	97
ANEXO	106

INTRODUÇÃO

Para onde caminha a humanidade? Ainda não se sabe em definitivo. A humanidade encontra-se atualmente em um impasse paradoxal gerado por sua cultura que continua a dessacralizar a Terra. É possível dizer que se encontra cercada de informações em um cruzamento de múltiplas vias, sem saber por que lado continuar. A cultura judaico-greco-romana-cristã ainda hoje influencia na tomada de decisões porque está imbricadamente ligada ao modo de organização humana. Enquanto ela não desentranhar será difícil regenerar a espécie dominante em seu *habitat* e escolher a direção ambientalmente correta para todos.

Atualmente, os humanos têm todos os poderes contra a natureza. Aprenderam abrir caminhos, extrair riquezas, catequisar e agora, o atual usufruto, incompatível com os processos naturais, poderá esgotar-se por completo em poucas décadas caso não seja efetivado o compromisso comum da sustentabilidade e amortizada a ação antrópica.

O futuro pesa sobre a consiliência humana. Mesmo que nem um terço da população mundial participe dessa festa de conquistas tecno-científicas sobre o *habitat*, todos serão responsabilizados, de igual forma, pela exorbitância do modelo de vida que irradia grandes vicissitudes e tragédias globais, provocadas, sobretudo, pela emissão de gases poluentes, o esgotamento dos recursos naturais e impossibilidade de garantir a equidade em um mundo próspero em escassez e extinção.

Assim, a sustentabilidade desponta e a cada dia muitos indivíduos abraçam sua causa e se aliam a este tipo de iniciativa. Alcançar um mundo sustentável depende, principalmente, do esclarecimento ofertado, mas os indicadores ambientais confundem sobre o futuro incerto da humanidade no planeta Terra para continuar com a promoção de modalidades insustentáveis.

Não é ético criar falsas necessidades para continuar fomentando uma economia aniquiladora, em descompasso com os processos naturais. Há que transmutar a orientação, capaz de resultar uma cultura universalmente sustentável através da formação humana com conceitos e limites ecológicos adequados a realidade em que se vive.

Sabe-se que a espécie por si só é insustentável para o meio. A simples materialização da vida humana é uma agressão para a natureza quando a cada dois segundos, somente na Índia,

nasce uma criança. A capacidade de previsão não suportará a atual explosão demográfica, a completa territorialização dos *habitats naturels* e o apetite insaciável por alimentos e recursos, sem contar na avidez da economia global.

A população mundial cresceu de 2,5 bilhões em 1950 para 7 bilhões no ano 2012 (ONU). Após a revolução industrial, com o desenvolvimento científico e tecnológico, a população aumentou vertiginosamente e nos dias atuais, a taxa mundial de natalidade é muito maior que a taxa de mortalidade. Dentro dessa perspectiva de evolução, cabe questionar até quando os recursos naturais serão suficientes para sustentar a voracidade da espécie humana sobre o ambiente.

Os últimos relatórios do PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente apontam que nas duas últimas décadas houve um sério agravamento do desmatamento das florestas, do derretimento das calotas polares, da poluição do ar e da água, além das emissões de gases causadores do efeito estufa. Os relatórios afirmam também, que há esperança e que ainda é possível obter crescimento econômico favorável ao meio ambiente, apesar do retrato atual da devastação da natureza.

A Bioética surge como uma resposta do homem ao próprio homem para embasar a grande mudança de paradigma da sociedade, cuja origem se encontra no período neolítico e ainda hoje impera na modernidade. A revolução desenvolvimentista continua a propagar a ideia fantasiosa de um progresso infinito, além de disponibilizar métodos científicos como uma ferramenta valiosa nas mãos de seres demasiado humanos.

Uma das principais discussões neste início de século XXI, sem dúvida alguma, é a questão ambiental. A crise de paradigma segue fortalecida por iniciativas antropocêntricas, levada às últimas consequências do extermínio antrópico. A principal dificuldade encontra-se no fato do ser humano encarar o mundo um lugar feito especialmente para ele desde a antiguidade. De acordo com a ideia de que é diferenciado dos demais, visto possuir um enorme poder de atuação e controle, os outros seres jamais poderão se igualar.

Assim, a temática ambiental assume inegável dimensão ética e como tal, diversos aspectos da vida se entrelaçam no debate. Se por um lado o desenvolvimento das comunidades humanas permitiu um padrão de vida mais elevado, por outro, ele pode causar destruição em escala jamais vista. O homem, quando se coloca no centro de tudo, crê que pode controlar o

espaço natural.

Entretanto, este controle não está nas mãos humanas, e por isso o homem não pode destruir aquilo que não está apto para criar. Já foi comprovado que os ecossistemas artificiais não poderão sobrepor às funções ecológicas. Apenas 10% do ambiente natural estão cientificados, sendo que muito daquilo que nem sequer foi conhecido, acabou-se perdido com a modernidade. Isto será o que as futuras gerações menos estarão dispostas a perdoar: a perda da biodiversidade, em especial, a extinção endêmica.

Com o passar do tempo, a relação homem-natureza passou de provedora absoluta para ser vista como um mero objeto de conhecimento, transformação e manipulação humana. Grande parte dos problemas que destroem o planeta e com ele todas as espécies deriva de um antropocentrismo em queda até que o naturalismo possa de fato imperar.

Os artistas foram os primeiros a prenunciarem as tragédias ambientais; depois os pensadores e os ecologistas. Agora, os cientistas são aqueles que mais alertam para a crise ambiental e até mesmo os economistas, os religiosos e os políticos, estão preocupados com as consequências humanas sobre o habitat. Mas a inércia ainda é grande, teme-se que não haja mais tempo para evitar a exaustão dos produtos e serviços ecossistêmicos.

Para introduzir a dissertação, será preciso conhecer a teoria de Miller, uma teoria básica para todos aqueles que buscam aprofundamento na temática socioambiental. Miller compara o planeta a uma astronave, que se desloca a uma velocidade de cem mil quilômetros por hora pelo espaço sideral, sem possibilidade de parada para reabastecimento, mas dispendo de um eficiente sistema de energia natural e de reaproveitamento de matéria. Existem na astronave, ar, água e alimentos suficientes para manter seus passageiros. Com o progressivo aumento de passageiros e a ausência de reabastecimento, podem-se vislumbrar problemas sérios para o funcionamento da astronave. Lembrando que alguns viajam de primeira classe, outros de segunda e há também, aquela tripulação necessária para o funcionamento da astronave, bem como responsável pela tranquilidade do voo da primeira e da segunda classe. É importante salientar que os recursos se renovam e as matérias se aproveitam, mas a nave não aumenta de tamanho, ela tem espaço limitado para a tripulação viajante. Esse é o paradoxo da Terra, mas sem os sistemas de energia natural nem o reaproveitamento de matéria, afinal o planeta insiste em tecnologias sujas, não renováveis e de altíssimo carbono.

Atingiu-se uma escala de interferência no ambiente nunca antes vista. Utilizam-se os recursos naturais em um ritmo acelerado e, caso continue, o futuro da biodiversidade será o fim. Assim como em outras épocas, os paradigmas sofreram mudanças. Vive-se hoje uma crise ambiental, identificada pela condição extrema que o meio ambiente tem de suportar a interferência humana. Neste momento é necessário buscar alternativas antes que ocorra uma falência ambiental, capaz de afetar o macro equilíbrio da biosfera.

O eu, enclausurado pela civilização, vaga por consequências de um conflito que coloca em xeque todo o processo civilizatório vivido até aqui. A análise histórico-espacial permite identificar a dominação da natureza pela humanidade. Pode que em algum momento ela tenha sido divindade ou até mesmo adorada, mas a existência da espécie dominante sempre foi insustentável diante do seu exímio exercício de sobrevivência em um *habitat* que passou de perigoso para desprotegido. Se antes a Terra era destruída para ofertar aos deuses, hoje ela é destruída para presentear o ego.

Tornou-se banal usar a natureza em prol do progresso humano, como única forma de felicidade. Como é habitual dispor da natureza, também o é usar a espécie, explorando-a e, ao mesmo tempo, convencendo-a de que um dia será laureada com a felicidade econômica, capaz de suprir todas as dificuldades enfrentadas.

Diante da crescente agressão humana sobre o meio ambiente, bem como inúmeras incertezas da crise climática e o esgotamento dos recursos naturais, o Direito Internacional dispensou uma atenção especial à tutela ambiental, abrindo para discussão a temática na década de 1960. Desde lá, surgiram inúmeros tratados e acordos para tentar disciplinar a intervenção humana no ambiente.

Em 1969, a primeira foto da Terra vista do espaço tocou o coração da humanidade com a sua beleza e simplicidade e neste instante o planeta deixou de ser um organismo morto nos livros de geografia. Ver pela primeira o grande mar azul em uma imensa galáxia chamou a atenção para a grandiosidade do universo. A sustentabilidade começou a surgir na consciência comum da população para resguardar a excentricidade da vida.

No entanto, tal arcabouço jurídico não tem sido efetivo para impedir a destruição massiva da natureza. As normas ambientais não apresentam efetividade porque antes de sustentabilizar suas comunidades, os indivíduos precisam regenerar-se sobre princípios

ecológicos através de uma nova cultura. Assim, não basta existir exímias legislações se, no conflito de interesses entre a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento econômico, este último sempre se sobrepõe ao livre arbítrio cultural de cada um para continuar com a degradação biosférica.

Infelizmente, a maioria ainda não tem o devido conhecimento sobre como atuar. Porém, vale ressaltar que a natureza não precisa da espécie para nada, do contrário, os humanos são extremamente dependentes dos serviços ecológicos. Assim, a preocupação pelo meio ambiente nada mais é que a preocupação por si mesmo.

A análise apresentada permite visualizar o processo pelo qual a humanidade conduziu sua relação com a natureza, interligando os processos culturais e a regulamentação do bem ambiental. As reflexões demonstram que ainda há possibilidades de reversão da crise a partir de uma transformação profunda no pensar e no agir da humanidade. Será preciso desenvolver biodinâmicas que valorizem a diversidade ambiental, o pluralismo e a defesa do patrimônio natural, através da formação de seres ecoalfabetizados para lograr a conservação, regeneração e o restabelecimento dos ecossistemas. Se algo é sustentável, significa que pode ser mantido em escala atemporal. Deve ser sustentável sem importar-se por quanto tempo será assim. Um misto de vida, energia e continuidade.

CAPÍTULO 1 - AMBIENTE. A TERRA E SEU CONTEXTO HISTÓRICO-ESPACIAL

O meio ambiente desperta na sociedade a interdisciplinaridade, do pensar e do agir, e os questionamentos sobre as consequências nefastas da ação antrópica. Afinal, não falta espaço para a espécie humana, ainda. Falta apenas equilíbrio para sustentabilizar os diversos setores que mantêm o cenário de cada dia. Cenário, diga-se de passagem, o caos do novo milênio. Antes que a Natureza Morra¹ é possível sonhar com o Futuro da Vida².

As idéias da teoria de Gaia nos colocam em nosso devido lugar como parte do sistema da Terra, não somos os proprietários, gerentes, comissários ou pessoas encarregadas. A Terra não evolui unicamente para nosso benefício, e quaisquer mudanças que efetuemos nela serão por nossa própria conta e risco.³

O Universo continua a expandir na frequência solar que dá vida a tudo aquilo que está na camada da *biosfera*. Home⁴, a grande casa é quem propicia o continuar da vida através da

¹ Antes que a Natureza Morra é um livro escrito por Jean Dorst, na França em 1965. Trata sobre o meio de vida e o modo em que a sociedade foi educada para o trabalho e para a super-produção, resquícios da Revolução Industrial, aflorando a preocupação com a preservação do meio ambiente e a discussão sobre a qualidade de vida e os efeitos causados pelas políticas de industrialização e produção de bens dos países Europeus.

² Edward Wilson, pai da Sociobiologia escreveu o livro O Futuro da Vida em 2001. Wilson, universalmente reconhecido como um dos maiores biólogos de sua geração, parece responder a uma outra questão filosófica, ainda que não o diga explicitamente. A pergunta é "para onde vamos". Buscar uma resposta científica para essa indagação faz muito sentido ao entrarmos em uma era em que o homem deixa de ser um mero habitante do planeta - que, como as outras espécies, luta por sua sobrevivência - para se tornar uma "força geofísica", como escreve Wilson. Ou seja, a interferência do Homo sapiens na natureza já é de tal grandeza, que chega a ser capaz de mudar a própria dinâmica do planeta - o que inclui a saúde dos ecossistemas e o equilíbrio do clima global.

³ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p.39.

⁴ In the past 200,000 years, humans have upset the balance of planet Earth, a balance established by nearly four billion years of evolution. We must act now. It is too late to be a pessimist. The price is too high. Humanity has little time to reverse the trend and change its patterns of consumption. Through visually stunning footage from over fifty countries, all shot from an aerial perspective, Yann Arthus-Bertrand shows us a view most of us have never seen. He shares with us his sense of awe about our planet and his concern for its health. With this film, Arthus-Bertrand hopes to provide a stepping-stone to further the call to action to take care of our HOME. HOME is the first film that has been made using aerial-only footage. The film marks artist-activist Yann Arthus-Bertrand's feature film directorial debut. HOME the movie is carbon off. Tradução: Nos últimos 200.000 anos, os seres humanos têm perturbado o equilíbrio do planeta Terra, um equilíbrio estabelecido por quase quatro bilhões de anos de evolução. Temos de agir agora. É tarde demais para ser pessimista. O preço é muito alto. A humanidade tem pouco tempo para reverter a tendência e mudar seus padrões de consumo. Através de imagens visualmente impressionante de mais de 50 países, todos de tiro. a perspectiva aérea, Yann Arthus-Bertrand mostra-nos uma visão a maioria de nós nunca viu Ele compartilha conosco o seu sentimento de temor sobre o nosso planeta e sua preocupação com a sua saúde. Com este filme, Arthus-Bertrand espera Opa um trampolim para promover a chamada à ação para cuidar da nossa casa. HOME é o primeiro filme que

manutenção das necessidades biológicas. Lovelock, em 1979 publica sua obra notória sobre Gaia, e traduz um novo olhar sobre o Planeta Terra e a interação com a diversidade biológica. “*Lembra-se que a íntima interação entre biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera propiciou o surgimento do conceito de ecosfera, isto é, passou-se a perceber a interação de todos os ecossistemas entre si e com o mundo.*”⁵

A Terra é de fato *admirável*. Abriga milhões de organismos vivos e não vivos, incluindo os humanos, através do equilíbrio sistêmico, que conduz inúmeras funções. Estas funções são concebidas como serviços indispensáveis à manutenção da vida pré-biótica.

Os serviços ambientais propiciam a evolução da biodiversidade e a renovação de recursos naturais, como paisagens, florestas, cursos de água, ambiente marinho, fauna, elementos climáticos e outros.

A vida estende-se sobre o planeta como uma cobertura contígua, mas móvel, que assume a forma da Terra subjacente. Além disso, a vida aviva o planeta; a Terra, num sentido muito real, é viva. Esta não é uma afirmação filosófica vaga, mas uma verdade filosófica de nossa vida. Os organismos são menos indivíduos autônomos, encerrados em si mesmos, do que comunidades de corpos que trocam matéria, energia e informações entre si. Cada inalação de ar nos liga ao restante da biosfera, que também “respira”, embora em ritmo mais lento. A respiração da biosfera é cotidianamente marcada pelo aumento das concentrações de dióxido de carbono.⁶

Organismo vivo, que em apenas dois bilhões de anos, evoluiu inúmeras espécies aeróbicas (florísticas e faunísticas) e anaeróbicas, capaz de suprir as demandas e os anseios do cotidiano. Os últimos cinquenta anos, apesar da disseminação da informação, não foram suficientes para compreender o processo evolutivo. Tampouco toda a evolução natural de bilhões de anos do universo, indispensáveis para a materialização da vida, foi suficiente para que a espécie humana entendesse que tudo deve estar em perfeito equilíbrio. Dorst afirma que os seres humanos são considerados uma força geofísica, pois modificaram a atmosfera em tão pouco tempo, capaz até, de comprometer o próprio *habitat*.

foi feito usando aérea somente filmagem. O filme é de compensação de carbono. Todas as emissões de CO₂ pela realização do filme são calculadas e compensadas por quantias de dinheiro que são usados para Opa energia limpa.

⁵ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p. 121.

⁶ MARGULIS, L e SAGAND. O que é vida? Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2002.

Na obra *Cortina de Fumaça*, o autor traz uma citação de SHUMACHIER sobre a arrogância humana e sua tentativa de transcendência no mundo pós-moderno.

O homem civilizado foi quase sempre capaz de tornar-se temporariamente o senhor do seu meio ambiente. Suas principais dificuldades originam-se em ilusões de que seu domínio temporário fosse permanente. “Ele se imaginou senhor do mundo”, enquanto deixava de entender plenamente as leis da natureza. O homem civilizado ou selvagem é um filho da natureza e não senhor dela. Tem de ajustar as suas ações a certas leis naturais se quiser manter seu domínio sobre o ambiente. Quando tenta ludibriar as leis da natureza, geralmente destrói o ambiente natural que o sustenta. E quando seu ambiente deteriora, sua civilização declina.⁷

Sem contar todos aqueles valores intrínsecos do criacionismo humano como a cultura, o estético, o econômico, científico, jurídico, político, educativo e o turístico, que adquiriram vida no ápice da evolução humana, e atualmente servem mais como destruição em massa do que como acréscimo ao natural. MEADOWS confirma o pensamento.

Nos últimos 300 anos a humanidade conseguiu um recorde impressionante, fazendo recuar os limites aparentes do crescimento econômico e populacional, por uma série de espetaculares avanços tecnológicos. Já que a história recente de uma grande parte da sociedade humana tem sido tão continuamente marcada por grandes êxitos, é bem natural que muitas pessoas esperam que o avanço tecnológico continue afastando os limites físicos.⁸

O homem, como ser vivo, faz parte da biosfera e está incluso no equilíbrio ecossistêmico da Terra. Atua e interage, mantendo relações que, de acordo com o ciclo da vida, deveriam ser equilibradas. No entanto, sabe-se que a evolução da humanidade nunca foi ecológica, e ainda hoje segue centrada num egocentrismo antropocentrizado perante as leis naturais.

Para se triunfar em escala mundial, serão necessários uma compreensão e um conhecimento esclarecidos dos nossos limites territoriais em Gaia, e o maior dos

⁷ SHUMACHIER, E. F. *O negócio é ser pequeno*. Rio de Janeiro, Zaah, 1977.

⁸ MEADOWS, D. H; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. e BEHRENS, W. W. *Limites do Crescimento*. São Paulo: Perspectiva, 1978.

cuidados para se manter a integridade daquelas regiões-chave que se sabe regulam a saúde do planeta.⁹

Conforme demonstrado, as ações antrópicas estão causando enormes prejuízos para a vida da biosfera em geral, bem como para a própria vida humana. A destruição de biomas endêmicos, a monocultura extensiva, o agronegócio, a pesca abusiva, a ocupação irregular do solo, a contaminação dos recursos hídricos, a poluição do ar e o aceleração ao câmbio climático estão desequilibrando os ecossistemas e comprometendo a produção da biodiversidade.

Acredita que o problema todo, para que se consiga frear as sempre crescentes necessidades humanas e introduzir o conceito de Permanência no cotidiano das pessoas, seria resistir à tentação de permitir que nossos luxos supérfluos se convertam em necessidades, minimizando o materialismo.¹⁰

A vida utiliza a natureza como matéria prima, seja água, recursos, energia e o próprio *habitat* que permite a existência de um simples micro-organismo. Desta forma, cada ser vivo tem o seu próprio habitat, sendo que os seus sistemas ecológicos se interligam e produzem a vida em expansão na camada da biosfera.

Assim, já foi dito que esta destruição causará um grande impacto na árvore da vida de Charles Darwin. Mesmo com tamanha evolução humana, que domina as demais espécies do planeta, juntamente com todas as ferramentas tecnológicas e o avanço da ciência, ainda não foi descoberto o *start da criação*. Se não é sabido criar, seria lógico para o pensamento racional, digna diferença evolutiva das demais espécies, não destruir o natural.

A espécie apresenta-se involutiva perante a destruição do *habitat*, e busca desenvolver a *ecosfera*, estado de consciência ecológica, para superar mais esta etapa na linha do tempo, novamente comprometida pelo seu comportamento.

⁹ Gaia: Um Novo Olhar para a Vida na Terra . Oxford:. Oxford University Press, 2000. p.142.

¹⁰ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p. 111.

Para que isso de fato ocorra, há que se cumprir com inúmeras responsabilidades ecológicas. Espécies extintas não poderão ressuscitar, porém é possível atenuar a situação com o controle da população, conservação de habitats e sobre tudo, com uma nova cultura. Se houver um extermínio em massa, o que está próximo, a biosfera seguirá seu ciclo de evolução com algumas espécies já extintas e outras passíveis de eliminação.

Será melhor tentar viver dentro desses limites, aceitando a imposição de uma auto-restrição no crescimento? Ou será preferível continuar crescendo até que surja algum outro limite natural, na esperança de que, nessa ocasião, um outro avanço tecnológico permita que o crescimento ainda continue? Nos últimos séculos a sociedade humana seguiu o segundo caminho com tanta constância e bom êxito, que a primeira opção já foi esquecida.¹¹

A ação do homem tem provocado uma série de perturbações no funcionamento dos ecossistemas. Historicamente, é possível afirmar que foram os últimos duzentos anos os mais significativos. Há poucos anos cultiva-se a ideia de recursos naturais esgotáveis e por isso, o ambiente foi livremente explorado, sem nenhuma restrição. Esta prática foi muito difundida principalmente depois da II Guerra Mundial.¹²

Eletrônica, informática, medicina nuclear, ciência dos materiais, tecnologia da informação, biotecnologia, genômica, farmacologia são algumas das ciências ou algumas das áreas do conhecimento que deram enormes saltos nos últimos anos. São elas as responsáveis por colocar à disposição da humanidade bens de consumo de alto padrão e conforto, gerando uma grande qualidade de vida, antes não imaginada.¹³

A UNESCO promoveu em 1971, o programa internacional "O Homem e a Biosfera" para incentivar a cooperação entre nações como forma de evitar a continuidade da degradação. A cooperação internacional propõe a unidade entre todas as nações e um mesmo olhar para as condutas humanas em relação ao meio ambiente. Desde 1971 a natureza é incentivada sobre a

¹¹ MEADOWS, D. H; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. e BEHRENS, W. W. Limites do Crescimento. São Paulo: Perspectiva, 1978. p. 149.

¹² IUCN, 1984 in Barrella, 2000.

¹³ BUTZKE, Alindo. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Caxias do Sul: Educ, 2006. 37.

égide global e ampliada suas discussões internacionalmente na realidade de cada lugar para buscar a recuperação dos *habitats naturais* através de um olhar global e um agir local.

A ecologização da sociedade tem como principal característica a inserção da questão ambiental na arena política, quer dizer, a problemática ambiental assumiu tamanha proporção que teve a capacidade de influenciar o cotidiano dos indivíduos mais concernidos, chegando ao limite de interferir nas instâncias decisórias dos governos nacionais.¹⁴

Aproximadamente 10% das espécies e organismos existentes no planeta foram catalogadas. Este é o limite do conhecimento e do autocontrole sobre o valor imensurável do ambiente. Algumas das grandes etapas evolucionistas como catástrofes naturais, superaquecimentos, resfriamentos, extinções em massa e atualmente o avanço da ocupação humana sobre os diversos *habitats naturais* também foram identificadas. Porém, enquanto a população continuar multiplicando-se desordenadamente, a taxa de extermínio continuará provocando uma valiosa perda da biodiversidade para suprir tamanha demanda. E respaldado em apenas 10%, a espécie humana tenta nos dias de hoje recuperar o *futuro roubado*.¹⁵

Há alguma necessidade de ver Gaia, o único planeta vivo do sistema solar? Afinal, apesar do recente revés econômico, a vida continua a melhorar na maior parte do mundo; mesmo os pobres do mundo desenvolvido, embora mal nutridos, estão às vezes suficientemente bem alimentados para serem obesos. Há tantas possibilidades de diversão que não há nenhum motivo para tédio, dia ou noite. Talvez não mais precisemos ver a Terra de verdade quando podemos vê-la tão bem no Google.¹⁶

1.1 A Vida em um Planeta Sustentável

Não existe nada mais enigmático do que a origem do universo, hoje acolhido pela ciência como *multiverso*. Modelo heliocêntrico, big bang, teoria da relatividade, evolução das

¹⁴ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p.91.

¹⁵ COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS, John Petersen. O futuro roubado. Tradução de Cláudia Buchweitz. Porto Alegre: L&PM. 'Futuro roubado' oferece uma descrição realista e fácil de ler sobre a pesquisa científica emergente que investiga de que maneira uma ampla variedade de agentes químicos sintéticos alteram delicados sistemas hormonais. 'Futuro roubado' é um livro de importância crítica, que nos força a fazer novas perguntas sobre os sintéticos que espalhamos pela Terra.

¹⁶ LOVELOCK, James. Gaia: o Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p 16.

espécies, explosão demográfica, saturação e destruição do habitat entre uma única espécie que pensa e define-se como *ser racional*. Passados milhões de anos seguem as mesmas perguntas com suas poucas e limitadas respostas. Ainda não está explicado, em linguagem figurada, o que veio primeiro, se o ovo ou a galinha, nem porque os macacos ainda não viraram homens, já que os homens vieram dos macacos.

Bem exposto pelo filósofo Mario Cortella, o universo é formado por aproximadamente 200 bilhões de galáxias, uma destas é a Via Láctea. A Via Láctea está localizada na porta inferior do cilindro do Universo e abriga cerca de 100 bilhões de estrelas. Uma delas é o Sol, considerada a estrela de quinta grandeza. O sol, composto por um sistema planetário, sincroniza 9 massas planetárias em sua órbita, sendo que o terceiro planeta solar é a Terra. A Terra abriga aproximadamente 30 milhões de espécies e uma delas é a humana. A comunidade *homo sapiens* totaliza em 2012 a marca de 7 bilhões.

Os 7 bilhões de indivíduos convivem com mais de 30 milhões de espécies em um único planeta solar, que gira em órbita de uma estrela de quinta grandeza, que entre outras 100 bilhões de estrelas compõe a via láctea, uma galáxia entre as 200 bilhões de galáxias que fazem parte de um dos universos possíveis que a ciência afirma existir. Veja como a espécie humana é importante diante da grandiosidade do universo.

Com o avanço tecnológico da ciência digital, o planeta evolui a cada pulsar desta era da *informação*. Edward Wilson¹⁷ afirma que toda essa evolução faz dos seres humanos os ganhadores da loteria darwiniana¹⁸. Ocorre que este prêmio está instigando a uma insaciabilidade cada vez maior por parte da espécie. Os humanos são constantemente consumidos por sistemas numéricos que se consagram em uma esfera econômica aniquiladora, imediatista e extremamente cara aos recursos naturais.

¹⁷ Edward Osborne Wilson, (1929), americano, biólogo conhecido por seu trabalho com ecologia, evolução e sociobiologia. Wilson é especialista em formigas, em particular seu uso de feromônios para comunicação. Ele também é famoso por iniciar o debate da sociobiologia, quando sugeriu em seu livro *Sociobiology: The New Synthesis* (1975) que o comportamento animal (e por extensão, humano) pode ser estudado utilizando-se uma abordagem de trabalho evolutiva. Trouxe o termo biodiversidade ao público

¹⁸ “Nós *homo sapiens*, chegamos e delimitamos muito bem o nosso território. Ganhadores da loteria darwiniana, modelos vivos de evolução, macacos bípedes industriais com polegares oponíveis, estamos acabando com os pica-paus-de-bico-de-marfim e outros milagres a nossa volta. À medida que os hábitos encolhem, as espécies diminuem de extensão e abundância no mundo inteiro. Descem toda a escada da Lista Vermelha e grande maioria desaparece sem ser notada. Sendo distraídos e egoístas, como é nossa natureza, ainda não compreendemos perfeitamente o que estamos fazendo. As futuras gerações, porém, dispoendo de muito tempo para refletir, compreenderão perfeitamente o que aconteceu, com todos os processos dolorosos. Quanto maior o entendimento, maior a sensação da perda. Haverá milhares de pica-paus-de-bico-de-marfim para lamentar nos próximos séculos e milênios.” WILSON. E. O. *O Futuro da Vida*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 125.

Deve-se ter em conta que o planeta precisou evoluir por milhares de anos, por milhares de vezes e por milhares de vidas para usufruir desta vasta e rica *biodiversidade*. Edward Wilson, pai da *Sociobiologia*, conduz a evolução de uma forma mais compassiva com toda e qualquer forma de vida. Depois de estudar por muitos anos a organização das formigas, especializou-se em comunidades de seres vivos e assim chegou às comunidades humanas. Com seus acréscimos, *alienígenas* diria Lovelock sobre Wilson, a visão biocêntrica se fortalece em busca da sincronicidade entre *habitante e habitat*.

Universo é tudo aquilo que existe no espaço, engloba a tudo e a todos, desde a totalidade do cosmos até seus múltiplos universos. Até hoje não está comprovada a sua origem, tampouco a ciência ou a religião chegaram perto deste fim. Na retórica, o começo de tudo. Krishina, Jesus, Maomé, Da Vinci, Pitágoras, Aristóteles, Gautama, Galileu, Einstein, Lovelock, Newton, Darwin, Kant, Hawking, todos cruzaram teorias e descobertas em busca do que ainda não é possível afirmar. A teoria das cordas é a mais adepta sobre a dimensão zero e a interdependência do *habitat*.

Até hoje não se tem uma unanimidade sobre o *start da criação*, elemento inicial da sua concretização. A partícula de Deus, ou *bóson Higgs* como é conhecido, instiga a comunidade científica a perseguir com sua eterna busca em entender e esclarecer. Aí está a grande diferença entre a religião e a ciência, porque a primeira acredita e a segunda explica. Edward Wilson diz que a situação é tão grave que justamente as duas, a ciência e a religião, deveriam se unir na defesa da biodiversidade.

Religiosos e Cientistas deveriam ter um objetivo comum: defender a natureza, porque dela depende a criação humana. Nos estágios iniciais da nossa evolução, quando os seres humanos viviam da caça e em bandos, o objetivo era derrotar a natureza, porque isso era uma questão de sobrevivência. Hoje derrotar a natureza significa destruir parte do que resta de vida na Terra. Temos de saber quando parar. Nós precisamos da natureza para garantir a produtividade da biodiversidade. ¹⁹

Ao longo de anos, novos conhecimentos permitiram, principalmente com os estudos de Copérnico, certificar que o planeta está em movimento. Todos se encontram dentro desta órbita solar cíclica, harmônica universalmente, consentida pela comunidade científica, como visão

¹⁹ <http://veja.abril.com.br/170506/entrevista.html>.

heliocêntrica. Hoje sabemos que o próprio Universo está em expansão devido sua forma cilíndrica. Este movimento poderia ser quem permite a atual expansão da vida. Estima-se que o Universo tenha entre 10 e 15 bilhões de anos, desde o *Big Bang*²⁰, teoria mais acolhida sobre a origem.

Depois de superado o enigma da concepção do universo, passamos para o segundo questionamento acerca da criação. Agora se questiona o aparecimento da primeira forma de vida no planeta Terra. Como a matéria não viva evoluiu para a matéria viva a concretizar-se em tamanha beleza biosférica²¹?

O terceiro planeta distante do sol, a aproximadamente 150 milhões de quilômetros, é o detentor da vida neste sistema solar. A Terra se apresenta com grandiosidade perante os demais planetas. Cientificamente, comprovou-se até agora, que somente aqui existe vida nos padrões biológicos que se conhece.

Apesar de inúmeras teorias, nenhuma traduz a origem da vida. É o consenso que uma vida apenas pode ser gerada por outra vida, afastando a espontaneidade tão defendida por Aristóteles e por outros pensadores. Mas o que nos intriga é, como surgiu à primeira vida se a teoria da geração espontânea foi descartada?

A Geofisiologia, a disciplina da tória de Gaia, teve suas origens na hipótese de Gaia dos anos 1960. A geofisiologia vê os organismos da Terra evoluindo por meio da seleção natural darwiniana num ambiente que é produto de seus ancestrais, e não simplesmente uma consequência da história geológica da Terra.²²

²⁰ O Big Bang, também por vezes denominada em português como a Grande Explosão, é a teoria cosmológica dominante do desenvolvimento inicial do universo (ver também: Big Bang Frio). Os cosmólogos usam o termo "Big Bang" para se referir à ideia de que o universo estava originalmente muito quente e denso em algum tempo finito no passado e, desde então tem se resfriado pela expansão ao estado diluído atual e continua em expansão atualmente. A teoria é sustentada por explicações mais completas e precisas a partir de evidências científicas disponíveis e da observação. De acordo com as melhores medições disponíveis em 2010, as condições iniciais ocorreram por volta de 13,3 a 13,9 bilhões de anos atrás. (Wikipédia). http://pt.wikipedia.org/wiki/Big_Bang

²¹ Biosfera (do grego βίος, bíos = vida; e σφαίρα, sfaira = esfera; esfera da vida) é o conjunto de todos os ecossistemas da Terra. O termo foi introduzido em 1875 pelo geólogo austríaco Eduard Suess. Foi criado por analogia com outros conceitos que já existiam para nomear partes da estrutura interna da Terra, tais como litosfera (o conjunto dos sólidos da Terra), atmosfera (o conjunto dos gases da Terra) e hidrosfera (o conjunto das águas da Terra). Wikipédia

²² LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 56.

Embora não decodificada a origem da primeira vida, possui-se hoje um extraordinário avanço científico e tecnológico para decifrar as inúmeras espécies vivas que existem e que transformam o planeta Terra em o único habitável desta órbita solar. A vida surgiu entre 2 a 4 bilhões de anos na água, mais precisamente nos glaciares, como afirmava Heráclito de Éfeso.²³

Antigamente pensava-se que somente no Planeta Terra existisse água, o recurso que possibilita a vida da espécie humana e de tantas outras espécies, porém a NASA, em agosto de 2011 anunciou que havia encontrado fortes indícios de água líquida em Marte (a água congelada já havia sido encontrada). Daqui a bilhões de anos, se seguir a evolução da Terra, Marte poderá abrigar algum tipo de biodiversidade. O quarto planeta deste sistema solar poderá ser o sucessor da vida.²⁴

Os humanos são a espécie mais dependente dos recursos naturais, bem como carecem de uma diversidade biológica infinita para todas as suas necessidades. Nenhuma outra espécie requer tantos recursos para viver. Assim, seguem intrinsecamente vinculados à produção da biodiversidade para manter-se vivos no *habitat*. Marte precisará, além da água para possibilitar a vida, do equilíbrio sistêmico para permitir a evolução da biodiversidade, assim como ocorreu no processo biosférico da Terra.

Importa, sim, e mais que qualquer outra coisa: temos de vê-la como ela realmente é, porque nossas vidas são inteiramente dependentes da Terra viva. Não poderíamos sobreviver um instante sequer em um planeta morto como Marte, e precisamos entender a diferença. Se deixarmos de levar nosso planeta a sério, seremos como crianças que acham que seus lares estão sempre lá e nunca duvidam que o café da manhã inicia o dia; não perceberemos, enquanto desfrutamos de nossas vidas cotidianas, que o custo de nossa negligência poderá em breve causar a maior tragédia na história da humanidade. A Terra em seu próprio interesse, mas não no nosso, poderá ser forçada a mudar para uma era quente, na qual possa sobreviver, embora numa condição reduzida e menos habitável. Se isso acontecer, como é provável, teremos sido nós a causa.²⁵

²³ Heraclito: Heráclito (+ ou - 540-470 a. C) nasceu em Éfeso, cidade da Jônia, descendente do fundador da cidade. É considerado o mais importante dos pré-socráticos. É dele a frase de que tudo flui. Não entramos no mesmo rio duas vezes e o sol é novo a cada dia. É o filósofo do devir, a lei do universo, tudo nasce se transforma e se dissolve, e todo o juízo seria falso, ultrapassado.

²⁴ A água em Marte é muito menos abundante que na Terra, encontrando-se no entanto presente nos três estados da matéria. A maior parte da água encontra-se aprisionada na criosfera (Permafrost e calotas polares), não estando portanto confirmada a existência de massas líquidas capazes de criar uma hidrosfera. Apenas uma pequena quantidade de vapor de água se encontra na atmosfera.

²⁵ LOVELOCK, James. Gaia: o Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010

Ultrapassa-se aqui o segundo questionamento até a terceira e última incerteza sobre a criação. Em algum momento uma única espécie tornou-se racional. A ciência afirma que a evolução ocorreu de uma espécie similar ao macaco, porém não se sabe quando a *racionalidade* foi incorporada. A última evolução foi do *homo sapiens sapiens*, a espécie que pensava que pensava.

A vida humana é tão recente perto da linhagem universal, e por isso, não tem conhecimento para conduzir sua própria evolução. O termo "humano" no contexto da evolução refere-se ao gênero Homo. O gênero Homo se afastou dos Australopitecos entre 2,3 e 2,4 milhões de anos na África. Os cientistas estimam que os seres humanos ramificaram-se de seu ancestral comum com os chimpanzés - o único outro hominins vivo - entre 5 e 7 milhões anos atrás. Diversas espécies de Homo evoluíram e agora estão extintas. Estas incluem o Homo erectus, que habitou a Ásia, o Homo neanderthalensis, que habitou a Europa e o Homo sapiens arcaico que viveu entre 400.000 e 250.000 anos atrás.²⁶

A vida é a exuberância planetária, um fenômeno solar. É a transmutação astronômica local do ar, da água e do sol terrestres em células. É um padrão intrincado de crescimento e morte, pressa e recuo, transformação e decadência. A vida é a única organização em expansão que, através do tempo darwiniano, liga-se à primeira bactéria e, através do espaço vernadskiano, liga-se a todos os cidadãos da biosfera. A vida como deus, como música, carbono e energia, é um eixo rodopiante de seres que crescem, fundem-se e morrem. A vida é também uma pergunta que o universo faz a si mesmo sob forma do ser humano.²⁷

Darwin foi o mais próximo da evolução humana, sendo conhecido por sua teoria evolucionista e seus nobres acréscimos a genética. Ousado diante da igreja Católica, Charles Robert Darwin deixou a mais completa obra sobre a teoria evolucionista em seu livro *A Origem das Espécies e*, mesmo comprovada em 1859, continua a causar polêmica aos olhos do criacionismo cristão.

²⁶ A opinião dominante entre os cientistas sobre a origem dos humanos anatomicamente modernos é a "Hipótese da origem única", [4][5][6][7] que argumenta que o Homo sapiens surgiu na África e migrou para fora do continente em torno 50-100,000 anos atrás, substituindo as populações de H. erectus na Ásia e de H. neanderthalensis na Europa. Já os cientistas que apoiam a "Hipótese multirregional" argumentam que o Homo sapiens evoluiu em regiões geograficamente separadas. Acesso em 18/11/2012.

²⁷ MARGULIS, L. e SAGAN, D. O que é Vida? Rio de Janeiro .Jorge Zahar Editor LTDA, 2002, p. 66.

A Teoria sintética da evolução ou Neodarwinismo como é conhecida hoje, foi delimitada com os conhecimentos de Darwin sobre a seleção natural das espécies juntamente com a genética evolutiva. Pudera tamanho conhecimento, visto que aos 22 anos já estava solto pelo mundo a bordo no navio Beagle.²⁸

Em uma das cartas enviadas a seu pai, posteriormente publicada, identifica-se o êxtase do pesquisador ao passar pelo Brasil e avistar a exuberante Mata Atlântica, atual Hotspot Mundial de Conservação da Natureza. É possível percorrer os caminhos de Darwin no Rio de Janeiro, contemplados por um dos biomas mais endêmicos do planeta. Darwin ficaria horrorizado com a devastação da Mata Atlântica e seu resumo em apenas 7% do que um dia foi.

A *Árvore da Vida*, reformulada didaticamente nos 200 anos de Darwin, constitui um marco para compreensão da vida que habita o planeta. A árvore genealógica coloca os humanos como produtores da cadeia evolutiva, responsáveis pela degradação consciente do espaço comum de toda e qualquer espécie viva.

Inteligência individual não é uma dádiva de deus ou dos deuses; evolui pelas regras de seleção natural de Darwin como a arma definitiva que nos permite dominar o mundo e garantir um lugar seguro para criar nossos filhos. A Terra está repleta de predadores, grandes como os ursos polares e crocodilos, pequenos como os insetos e os artrópodes, e aqueles ainda menores como os micróbios. Para sobreviver aos grandes predadores poderíamos ter desenvolvido a capacidade de correr rápido como um antílope ou ter uma cobertura externa nem um pouco atraente como a de um porco espinho ou de uma tartaruga, ou poderíamos ter lutado como touros. Em vez disso, investimos tudo no cérebro e, como membro da tribo, evoluímos para nos tornarmos bastante inteligentes para superar todos eles com inteligência.²⁹

Para muitos isso é parte do processo evolutivo. Contudo, não é possível considerar *evolução* toda esta destruição do habitat em prol do bem comum, único e exclusivamente, humano. Evolução insustentável que pode conduzir a extinção em massa da biodiversidade, já experimentada anteriormente. A Terra pode ser considerada um paradoxo da Ilha de Páscoa,

²⁸ A *Viagem do Beagle* é o título comumente dado ao livro escrito por Charles Darwin publicado em 1839 como *Diário e Anotações*, o que trouxe a ele considerável fama e respeito. O título se refere à segunda expedição de levantamento topográfico do navio HMS Beagle que zarpou em 27 de dezembro de 1831 sob o comando do capitão Robert FitzRoy.

²⁹ LOVELOCK, James. *Gaia: Alerta Final*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

maquete viva da ação antrópica. Sua crescente população extinguiu os recursos naturais da ilha, terminando com os alimentos, levados a prática do canibalismo, que por fim, terminou por existir com toda a sua civilização para levantar estátuas aos seus deuses.

Espeiação menos extinção é igual à biodiversidade, a matéria prima genética do planeta para a evolução futura em resposta a diferentes condições ambientais. Apesar de a extinção ser um processo natural, os seres humanos passaram a exercer o papel principal na extinção prematura das espécies.³⁰

Mas quando se invoca a *sustentabilidade* para conter a ação antrópica, tudo pode passar dentro do universo da casca de noz³¹. Pensa-se na manutenção da biodiversidade, na qualidade ambiental, na conservação ecossistêmica, mas sobretudo, na sustentação das sociedades humanas no *habitat*.

Os seres humanos são totalmente dependentes dos ecossistemas naturais e dos serviços que eles oferecem, incluindo com preeminência alimentos, água, gestão de doenças, regulação climática, satisfação espiritual e apreciação estética.

Nos últimos 200 anos, o homem modificou a natureza, mais rápido e extensivamente, que em qualquer intervalo de tempo equivalente na história, em geral para suprir a crescente demanda por três variáveis principais: alimentos, água e combustível (energia). Essa transformação do planeta contribuiu com ganhos finais substanciais para o bem-estar humano e o desenvolvimento econômico. Contudo, nem todas as regiões se beneficiaram nesse processo. Na verdade, muitas foram prejudicadas com a cobiça humana frente os recursos naturais. Além disso, o prejuízo ecológico originado a esses “*ganhos*”, só agora tem se tornado aparente.³²

Atualmente a ação antrópica provoca uma série de transtornos no funcionamento dos ecossistemas e na renovação dos recursos naturais. Os índices de alteração do habitat estão em um estágio de comprometimento nunca visto antes. O ambiente sustentável passa rapidamente a apresentar diversos problemas, principalmente no meio urbano, onde está a maior demanda e

³⁰ MILLER, G. Tyler. *Ciência Ambiental*. São Paulo: Tomson Learning, 2007. p. 77.

³¹ O Universo numa Casca de Noz (*The Universe in a Nutshell*, título original), é um best-seller escrito pelo matemático, astrofísico e doutor em Cosmologia pela Universidade de Cambridge, Stephen Hawking, no qual ele propõe suas idéias e apresenta de forma mais atraente diversos segmentos da física teórica. "Eu poderia viver recluso numa casca de noz e me considerar rei do espaço infinito." Shakespeare, "Hamlet", ato 2, cena 2.

³² ONU. Programa de Meio Ambiente.

circulação dos recursos naturais. Em um curto espaço de tempo conhece-se a extinção, a degradação e a contaminação da diversidade biológica.

Diante da possibilidade de comprometimento dos serviços ecológicos, a comunidade científica busca sensibilizar a todos para uma era repleta de responsabilidades. Indicadores, tecnologias sustentáveis, comunidades ecológicas, produções orgânicas, agroflorestas, permacultura, economia solidária e tudo que for harmônico ao meio ambiente, hoje é bem-vindo e bem-visto.

Entende-se que a ecologização da sociedade ocorre majoritariamente na percepção de que uma crise ambiental pode comprometer seriamente a qualidade de vida ou até mesmo, da humanidade, no planeta. Suponha assim, que a ecologização da sociedade desenvolva-se mais por meio de uma sensibilização ecológica do que uma conscientização ecológica. Alphantery, Bitoun e Dupont, ao identificarem os problemas ambientais julgam estar ocorrendo o “pânico ecológico, daí o sentimento de medo da própria vida humana estar em perigo de extinção ser colocado em maior medida do que a consciência crítica da problemática ambiental.³³

Os principais problemas mundiais foram identificados em oito metas pela ONU, mas todos se interrelacionam com o objetivo sete, a *sustentabilidade*. As principais causas destes problemas pós-modernos são: desperdício dos recursos naturais, falta de responsabilidade e disciplina com o meio ambiente, crescimento populacional e desregada diferença social, ignorância ecológica, alienação cultural e anarquismo educativo. O resultado é o aceleração do cambio climático, à degradação do ambiente e a extinção das espécies devido à ineficiente logística dos outros problemas.

Estamos vivendo uma crise de padrão civilizatório. Nossos modos de viver não são compatíveis com as possibilidades do planeta. É preciso então mudá-los. Não temos alternativa. Estamos vivendo um novo tempo, porque já não se trata mais de cuidar apenas do meio ambiente. É bem mais do que isso: a questão é não ultrapassar limites que colocam em risco a própria vida. Para isso invoco as palavras de Kofi Annan, que durante mais de uma década foi secretário-geral da Organização das Nações Unidas, uma pessoa com muito conhecimento. Ele diz

³³ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p. 67.

que hoje o problema central da humanidade está nas mudanças climáticas e na insustentabilidade dos padrões de produção e de consumo no mundo, porque já estão além da capacidade de reposição do planeta. Ele afirma que essas duas questões ameaçam a sobrevivência da espécie humana. É preciso prestar atenção nisso.³⁴

É preciso expandir a consciência ao futuro e escapar do imediatismo. A *cultura da sustentabilidade*³⁵ vem propor o *uno*, um planeta, uma nação, um só futuro, o da vida. O ambiente está intrínseco no cotidiano, antes disfarçado, hoje, porém, uma preocupação global.

Os limites ecológicos suspiram diante da explosão demográfica sustentada na desigualdade e na pobreza, na produção desenfreada (industrial, agrícola e energética), no consumo insaciável que aniquila as espécies vegetais, minerais e animais, sem falar na poluição da água e do ar causada pelas grandes corporações energéticas. A sociedade de alto carbono vive uma insustentabilidade planetária cercada por extinção e degradação. É preciso uma nova consciência que seja ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente diversa, para assim fazer valer a evolução *jusambiental*. O valor que dita às regras agora atende por *sustentabilidade*³⁶. Todos os caminhos conduzem a este mesmo referencial. Este é o bem maior.

As conclusões dos Limites do Crescimento, publicado em 1972, pelo Massachusetts Institute of Technology, foi o relatório final, decorrente do encontro em 1968, conhecido como

³⁴ <http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/a-sobrevivencia-humana-ameacada/>

³⁵ A cultura da sustentabilidade é, pois uma cultura da planetariedade definida por GADOTTI como: "uma cultura que parte do princípio que a Terra é constituída por humanos que são considerados cidadãos de uma única nação". A ecopedagogia tenta conceituar sustentabilidade dando um novo significado que vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente. Esse novo conceito do ponto de vista da pedagogia da terra implica um equilíbrio do ser humano com o universo. Desse modo o verdadeiro desenvolvimento humano deve compreender o conjunto de autonomias individuais das participações comunitárias e da consciência de pertencer à espécie humana. A sustentabilidade que se defende aqui refere ao próprio sentido do que somos de onde viemos e para onde vamos, portanto, somos seres do sentido e doadores de tudo o que nos cerca. É a própria sobrevivência da vida no planeta que está em jogo, ameaçada por formas de relação do homem consigo mesmo, com os outros e com o meio ambiente físico que não servem mais. De certa forma essa nova visão coloca a humanidade diante da perspectiva de uma nova geração de hábitos. FERREIRA, Nereis de Paula. GADOTTI, Moacir, Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável. São Paulo: Fundação Peiropolis, 2005. p. 24

³⁶ O modelo de atual de organização econômica gerou enormes desequilíbrios; se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a degradação ambiental e o contraste social aumentaram exorbitantemente. Diante da chegada do caos, o Desenvolvimento Sustentável vem para solucionar o problema ambiental. A sustentabilidade ganha destaque depois de introduzida no Relatório Brundtland, documento intitulado Nosso Futuro Comum (Our Common Future), publicado em 1987. Neste documento o desenvolvimento sustentável é concebido como: o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.

Clube de Roma, qual, já apontava para as atuais tendências de crescimento da população mundial, industrialização, poluição, superprodução de alimentos, escassez dos recursos naturais.³⁷

O início do terceiro milênio da Era Cristã representa um panorama ímpar da relação homem/natureza. Se, por um lado, nunca antes a humanidade havia experimentado semelhantes condições de conforto e bem estar, por outro, nunca houve tamanha pressão sobre os recursos naturais vivos ou inanimados, determinando seu desaparecimento ou ameaça de sua extinção a curto prazo.³⁸

A consciência humana, identificada como o *quinto elemento*, é considerada uma ameaça à custa da *evolução acelerada*. Para escapar desta era de extermínio será preciso descobrir o limite. E o limite está na Biodiversidade.

Genesis Apocalíptico. Depois do princípio e antes do fim, surgiu o universo, e o sol e os planetas, a Terra entre eles e nela a vida, perdida e achada em diversas formas de bichos e plantas, riquezas do mundo agora ameaçada pela pleistocênica espécie humana, nascida ao acaso, de combinações, espécies que, idem a si mesma, longe do princípio e perto do fim.³⁹

1.2 A Biodiversidade e a Diversidade Biológica em Risco

O Brasil é considerado o país de maior diversidade biológica do planeta, reconhecido internacionalmente pela sua *megabiodiversidade*⁴⁰. Segundo na lista mundial de endemismo, abriga em apenas um único rio, mais variedade de espécies do que em todos os rios existentes nos Estados Unidos. Situado próximo ao trópico, suas condições climáticas de muito calor propiciaram uma vasta diversidade biológica em ecossistemas endêmicos, favorecido também pelas condições físico-químicas desta parte territorial do Globo, juntamente com sua formação

³⁷ MEADOWS, D. H; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. e BEHRENS, W. W. Limites do Crescimento. São Paulo: Perspectiva, 1978. p. 20.

³⁸ BUTZKE, Alindo. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Caxias do Sul: Educ, 2006. p. 32.

³⁹ SOFFIATI, A. Depois do princípio e antes do fim: meio ambiente e poesia. Rio de Janeiro: Damadá, 1990.

⁴⁰ Termo usado para designar um elevado grau de diversidade biológica de uma mesma região, possibilitado por condições ambientais incomuns. Ex.: Brasil

geomorfológica.

O "Global Biodiversity Assessment" das Nações Unidas de 1995 estima o número total de espécies em 13 milhões, outras estimativas variam de 5 a 100 milhões de espécies. A maior parte da biodiversidade mundial (15 - 20%) se encontra no Brasil. É reconhecido internacionalmente como o principal dos 17 países, chamados megadiversos. Segundo um estudo publicado pela CI do Brasil em Julio 2005, da biota brasileira que foi estimada entre 1,4 a 2,4 milhões de espécies se conhece hoje entre 170.000 a 210.000. O reino das plantas (flora) é estimado entre 40.000 - 50.000 espécies e o reino dos animais (fauna) entre 100.000 a 140.000 espécies (inclusive 3.557 tetrápodes).⁴¹

O Brasil acolhe biomas mundialmente protegidos, entre eles a Mata Atlântica, a Floresta Amazônica e o Cerrado. A Mata Atlântica é considerada atualmente o bioma legalmente mais protegido em virtude da redução de área. Ecossistemas endêmicos são, por definição científica, aquele cuja distribuição natural está limitada a uma área conhecida, com manchas pequenas e espécies únicas, normalmente em risco de extinção. A Mata Atlântica é considerada um dos biomas mais endêmicos do planeta, e quando acabar, ela e toda a sua biodiversidade irão desaparecer não somente no Brasil, mas sim, de todo o planeta. Esta é sem dúvida, a pior consequência das extinções endêmicas.

O papel privilegiado que o Brasil ocupa no cenário internacional em função da sua enorme biodiversidade faz com que o nosso país seja um importante ator no cenário internacional referente ao tema. A enorme quantidade de riquezas potenciais que podem estar presentes em nossa flora e fauna é de tal envergadura que se chega a compará-la, não sem certo exagero, com o cartel dos países produtores de petróleo 46. Há estimativa de que o patrimônio existente no Brasil possa chegar à casa dos 2 (dois) trilhões de dólares americanos. Indiscutivelmente, tais valores são sempre questionáveis e dependem imensamente da perspectiva do analista, sem falar na existência de pessoas dispostas a pagar tal preço. O fato incontroverso, no entanto, é que o nosso País detém cerca de 23% (vinte e três por cento) de toda a biodiversidade conhecida em nosso planeta. Não se pode deixar de considerar, no entanto, que a Mega Diversidade Biológica ostentada pelo Brasil não é suficiente para fazer com que possamos existir em um regime de "autarquia ambiental", desligados e presunçosamente achando que não dependemos de

⁴¹ SOS Mata Atlântica. Acesso em Abril de 2012.

germoplasma⁴⁷ oriundo de outros países.⁴²

A biodiversidade virou destaque há poucos anos, graças aos estudos do renomado Biólogo de Harvard, Edward O. Wilson, que trouxe a variável dos serviços ecológicos da natureza. Cunhou o termo *biodiversidade* e isso lhe valeu vários prêmios, incluindo dois Pulitzer, a maior distinção para cientistas criadores nos Estados Unidos. Por sua vez, em Biodiversity, 1988, descobre-se o potencial da biodiversidade.

O termo diversidade biológica foi criado por Thomas Lovejoy em 1980, e posteriormente substituída pela palavra Biodiversidade, usada pela primeira vez por E. O. Wilson em 1986, num relatório apresentado ao Fórum Americano sobre a diversidade biológica, organizado pelo Conselho Nacional de Pesquisas dos EUA (National Research Council).

Biodiversidade foi então definida como a variedade e a variabilidade de organismos vivos e as complexidades ecológicas nas quais evoluem. Pode estar compreendida em um conjunto com outros complementos como: ecossistema, comunidade, espécies, populações e genes. Varia de acordo com as diferentes regiões geográficas e morfológicas da Terra, sendo mais predominante nas regiões tropicais do que nos climas temperados. Estima-se que mais da metade da biodiversidade encontra-se nas florestas úmidas tropicais e a outra grande parte está no fundo dos oceanos, que cobrem 70% da Terra.

Diversidade biológica, de acordo com o artigo 2º da Convenção de Diversidade Biológica⁴³ significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; abrangendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

⁴² ANTUNES, Paulo de Bessa. A perda da diversidade biológica como um problema contemporâneo. Artigo eletrônico.

⁴³ A Convenção Sobre Diversidade Biológica (CBD) estabelece normas e princípios que devem reger o uso e a proteção da diversidade biológica em cada país signatário. Em linhas gerais, a Convenção da Diversidade Biológica - CDB propõe regras para assegurar a conservação da biodiversidade, o seu uso sustentável e a justa repartição dos benefícios provenientes do uso econômico dos recursos genéticos, respeitada a soberania de cada nação sobre o patrimônio existente em seu território. A Convenção Sobre Diversidade Biológica (CBD) já foi assinada por 175 países (em 1992 durante a Eco-92), dos quais 168 a ratificaram, incluindo o Brasil (Decreto Nº 2.519 de 16 de março de 1998).

Qualquer que seja a sua magnitude, a biodiversidade (uma abreviatura de diversidade biológica) é sempre organizada em três níveis. No alto estão os ecossistemas, como florestas úmidas, recifes de coral e lagos. Em seguida vêm às espécies, compostas dos organismos dos ecossistemas, de algas e borboletas a enguias e seres humanos. Na base estão os genes responsáveis pela hereditariedade dos indivíduos que compõem cada uma das espécies. [...] Lovelock afirmou que, na verdade, todos estes ecossistemas estão unidos para formar a biosfera, que pode ser considerada como um superorganismo que envolve o planeta.⁴⁴

Biodiversidade ou diversidade biológica, como é convencionalmente definida juridicamente por ser mais abrangente, é o conjunto das diferentes espécies de seres vivos que habitam um determinado espaço, bem como suas interações ecológicas.

A Biodiversidade é responsável pela estabilidade dos ecossistemas, que proporcionam produtos e serviços para sustentação da vida em um processo identificado por *evolução natural*⁴⁵. A diversidade biológica possui, além de seu valor intrínseco, o valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural e estético. Com tamanha significância, é preciso impedir a perda da biodiversidade e sua irreversível extinção.

A variedade de espécies animais e vegetais de uma determinada região, o que os cientistas chamam de ecossistema, está cada vez mais ameaçado no mundo. A ação humana é a principal responsável pelo fato e o mundo vive hoje uma era de verdadeiro combate para a sua preservação. Sem variedade de espécie, sem a preservação dos ecossistemas, a humanidade estaria a caminhar para a catástrofe. Já reparou o que seria do mundo sem biodiversidade? Uma catástrofe enorme! São cada vez maiores os indícios de que está havendo um rápido declínio da biodiversidade em todo o planeta, através da destruição de ecossistemas, espécies e subespécies.⁴⁶

A comunidade científica internacional vem alertando para a perda da diversidade biológica em todo o mundo, e, particularmente nas regiões tropicais, regiões mais endêmicas, que atinge em larga escala o meio social, econômico, cultural, político e científico. A

⁴⁴ WILSON. Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 32-33.

⁴⁵ Evolução ou seleção natural? Porque Darwin não resumiu sua teoria da evolução apenas em seleção natural?

⁴⁶ Ciência e Ambiente. 15 de Agosto de 2011. Entrevista sobre o Parque de Gorongosa na África.

Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB, assinada em 1992, representa um esforço mundial para a manutenção da biodiversidade e tem como desafio conciliar o progresso com a conservação e a utilização sustentável dos recursos biológicos. A CDB foi assinada por 156 países incluindo o Brasil durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio, e ratificada pelo Congresso Nacional. Além de propor a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável de seus componentes, ressalta a necessidade da repartição justa e equitativa dos benefícios dos recursos genéticos.

A riqueza do mundo se medida pelo produto interno bruto e pelo consumo per capita, está aumentando. Entretanto, se calculada pelo estado da biosfera, está diminuindo. O estado da segunda economia, que podia ser chamada de economia natural, em contraste com a primeira, a economia de mercado, pode ser medido pelo estado dos ecossistemas florestais, fluviais e marítimos.⁴⁷

A intervenção humana em habitats naturais, principalmente endêmicos, aumentou significativamente, gerando perdas irreversíveis. O desequilíbrio ecossistêmico provocado pela ação antrópica tem prejudicado a riqueza da vida. Destruição, fragmentação e alteração do habitat em meio à exploração de recursos naturais, onde a riqueza natural é convertida em riqueza econômica, com muito menos valia para todos.

No processo de eliminar a biodiversidade, os seres humanos percorrem a cadeia alimentar de cima para baixo. Os primeiros a desaparecer serão os grandes, lentos e saborosos. No mundo inteiro, sempre que os humanos penetraram em um novo ambiente, a maior parte da megafauna desapareceu. O mesmo aconteceu com uma parcela considerável dos pássaros incapazes de voar e as tartarugas. As espécies menores e mais rápidas tiveram melhor sorte.⁴⁸

A Mata Atlântica foi à floresta com a maior extensão latitudinal do planeta. Como resultado da ocupação humana e do *boom* imobiliário na zona costeira, o bioma foi reduzido a aproximadamente 7% da vegetação original. Inúmeras espécies endêmicas da Mata Atlântica estão ameaçadas de extinção visto que a maior parte da população brasileira vive em áreas originalmente ocupadas pela Mata Atlântica. Segundo o relatório mais recente do Instituto

⁴⁷ WILSON. Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 63.

⁴⁸ WILSON .Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 112.

Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA, entre essas espécies estão o miqui, mico-leão-dourado, bugio, tatu e o tamanduá, que caso sejam extintos, desaparecerão para sempre da biosfera. A Mata Atlântica foi o primeiro Bioma Brasileiro a ser devastado desde o descobrimento do Brasil e está em seu último suspiro.

A perda da diversidade biológica é decorrente de múltiplos fatores. Obviamente que ela somente poderá ser minimizada se tais fatores forem enfrentados de forma estrutural e não se forem atacadas, apenas, as consequências do fenômeno. Um primeiro fator que tem sido destacado é o chamado consumo excessivo e não sustentável realizado pelas populações que se encontram nos chamados países de primeiro mundo e parcelas mais favorecidas dos países do terceiro mundo e das economias de transição. A maior parte das ameaças ao meio ambiente que, pouco a pouco, avultam por sobre o mundo, desde a contaminação da água de subsolo à mudança no clima é subproduto da riqueza.⁴⁹

E. O. Wilson se diz alarmado pela perda acelerada de espécies em todo o mundo e estima que 20% das espécies do planeta desaparecerão até 2020. Instrui que a diversidade biológica deve ser tratada não apenas como um recurso a ser simplesmente *disposto e usado*. Sábio e realista, o biólogo não enfeita seus nobres comentários, nem amortiza a irreparável perda.

Embora algumas poucas espécies sejam propositadamente superexploradas hoje em dia, milhares são consideradas de uma maneira ou de outra como espécies ameaçadas ou em perigo de extinção. A grande maioria está nesse caminho, porque a humanidade destrói os habitats, fazendo estradas, arando, derrubando florestas, utilizando-os excessivamente como pastagem, inundando-os, drenando-os ou levando para eles organismos exóticos, enquanto os submete a uma grande variedade de toxinas e muda seu clima.⁵⁰

Por três razões E. O. Wilson diz que este tema deve ser tratado com urgência: a explosão demográfica está destruindo aceleradamente o meio ambiente, a ciência está descobrindo novas aplicações para a diversidade biológica e a grande perda crescente da biodiversidade oriunda da destruição dos habitats naturais. Caso não seja revertida esta

⁴⁹ <http://www.mma.gov.br/port/se/PESQUISA/valores.html>, captado aos 12.07.2011.

⁵⁰ WILSON, Edward. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 28.

situação, o número de extinções aumentará, a produtividade da biodiversidade diminuirá e em muitos casos se extinguirá, e todo equilíbrio ecossistêmico do planeta estará à mercê de Gaia e da sua própria salvação biosférica.

Espero que o ótimo livro “Os senhores do clima”, de TIM Flannery, e meu último livro, a vingança de Gaia, tenham alcançado parte de seu propósito. Ambos pretenderam funcionar como alertas, como aquele grito ouvido no passado pelos donos do pub: “Últimos pedidos, está na hora cavalheiros!” – um aviso de que, em breve, as portas se fechariam e que poderíamos ser lançados às condições climáticas do lado de fora. Espero que um número suficiente de nós esteja agora ciente de que o mundo exuberante foi embora pra sempre. Mas temos que continuar a sonhar e, em vez de despertar, inserimos o som do despertador dentro de nossos sonhos.⁵¹

Seguindo a linha da inovação, a teoria de Gaia foi trazida pelo cientista Lovelock. O cientista expõe a Terra como um superorganismo vivo que se salvará, “*sem sombra de dúvidas*”. Mas, segundo o autor, não será possível fazer nada por ela, pois a Terra como sempre fez, se salvará sozinha.

O conceito da biosfera como Gaia tem duas versões: a forte e a fraca. Na versão forte, a biosfera é um verdadeiro superorganismo, no qual cada espécie é otimizada para estabilizar o ambiente e se beneficiar do equilíbrio de todo o sistema, como células de um organismo ou abelhas de uma colmeia. A versão forte porém é rejeitada pela maioria dos biólogos, incluindo o próprio Lovelock. A versão fraca, por outro lado, sustenta que algumas espécies exercem uma influência marcante, ou mesmo global, sobre a biosfera.⁵²

Passa-se da visão antropocentrista⁵³ para um olhar biocentrista⁵⁴. A Terra expande a compreensão sobre a vida após a teoria de Gaia e suas hipóteses.

⁵¹ Gaia: o Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p 40.

⁵² Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 33.

⁵³ Antropocentrismo que vem do Renascimento (do grego άνθρωπος, anthropos, "humano"; e κέντρον, kentron, "centro") é uma concepção que considera que a humanidade deve permanecer no centro do entendimento dos humanos, isto é, o universo deve ser avaliado de acordo com a sua relação com o Homem. É normal se pensar na ideia de "o Homem no centro das atenções". (Wikipédia)

⁵⁴ O biocentrismo (do grego βίος, bios, "vida"; e κέντρον, kentron, "centro") é uma concepção, segundo a qual

A maior escala de organização ecológica é a biosfera. A biosfera é a soma total dos ecossistemas do planeta. Relações ecológicas regulam o fluxo de energia, nutrientes e clima, todos subindo até a escala planetária. The Gaia hypothesis is an example of holism applied in ecological theory⁵⁵ Teorias ecológicas tem sido usadas para explicar os fenômenos emergentes de auto-regulação na escala planetária. Isso é conhecido como Hipótese Gaia.⁵⁶

A destruição do *habitat* é a causa primeira da perda da diversidade biológica em todo o mundo. Mas afinal, porque é preciso preocupar-se com a diversidade biológica? Porque a interrelação dos recursos conecta-se diretamente ao equilíbrio ecossistêmico na chamada biosfera, promovendo a interdependência de habitats. A gestão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos é condição *sine qua non* para a evolução humana e deve ser ordenada com a atual explosão demográfica.

A taxa de crescimento da população humana durante o século XX, seria mais apropriada para baterias do que para primatas. Quando o *homo sapiens* atingiu a marca de seis bilhões, já havia excedido em mais de cem vezes a biomassa de qualquer espécie de animais terrestres de grande porte. Nós, e o resto da biosfera, não podemos suportar outros cem anos assim.⁵⁷

A espécie humana, diferenciada das demais espécies pela sua dita *racionalidade*, esbanja criatividade e contemplação em meio ao caos da sua maior conquista chamada *urbanização*. Diante do cenário trágico, hoje se perde a diversidade biológica para retardar o sofrimento humano e produzir cada vez mais satisfação pessoal nas comunidades humanas. A *cortina de fumaça*⁵⁸ é utilizada para a maximização do prazer e a minimização da dor em meio à destruição do ambiente.

todas as formas de vida são igualmente importantes, não sendo a humanidade o centro da existência. O biocentrismo proposto como um antônimo ao antropocentrismo, é a concepção de que a humanidade seria o foco da existência. As tendências antropocêntricas defendem a responsabilidade do ser humano para com a natureza, enquanto as biocênticas, deveres diante da natureza. Em outras palavras, a vida tem direito a vida.

⁵⁵ Margulis, L. (1973). "Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis.

⁵⁶ Lovelock, J. (2003). "The living Earth". Nature.

⁵⁷ WILSON, Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 49

⁵⁸ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p.91. Cortina de Fumaça analisa episódios de uma história do ambientalismo. Auxiliado pela análise de discurso, e propondo uma interpretação de caráter

Hoje somos quase todos tão urbanizados que poucos dos que vivem nas cidades do hemisfério Norte vêem as estrelas a noite. A luz e a poluição do ar as obscurecem tanto que somente a Lua e Vênus são visíveis através do brilho da noite. Nossas bisavós muitas vezes viam as constelações e usavam a estrela Polar para guiar seu caminho. Em noites claras enxergavam a Via Láctea, aquela indistinta faixa branca que cruza os céus e é uma vista lateral da nossa galáxia natal. Desse modo semelhante, os cientistas tornaram-se urbanizados e apenas recentemente assimilaram a ideia de uma Terra viva em seu raciocínio. A maioria deles ainda precisa digerir a idéia de Gaia e torná-la parte de sua prática.⁵⁹ Nas próximas décadas, teremos que descobrir como alimentar milhões de bocas e salvar o resto da vida ao mesmo tempo, mas sem cair em uma armadilha faustiana que ameace a liberdade e a segurança.⁶⁰

A trilha sonora do *Homo sapiens*, o assassino em série da biosfera, chega aos cantos mais remotos do planeta.

A doença que aflige a Terra não é apenas a mudança climática, que se manifesta pela seca, calor e o nível do mar sempre crescente. A isso se soma a química mutante do ar e dos oceanos e a forma como o mar se torna cada vez mais ácidos. Há, então, a escassez da comida para todos os consumidores do reino animal. A perda daquela biodiversidade vital que possibilita o funcionamento de um ecossistema é também parte importante no processo. Todos esses fatores afetam o funcionamento do sistema operacional da Terra e são conseqüências do número excessivo de pessoas. Os indivíduos, às vezes, sofrem de uma doença chamada policitemia, uma superpopulação de glóbulos vermelhos. Por analogia a doença de Gaia poderia ser chamada poliatroponemia, em que os seres humanos superpovoam até fazer mais mal do que bem.⁶¹

Crescei e multiplicai-vos. Esta foi a ordem cristã. Porém, sem muitas limitações, não foi dito quanto e nem como. Os seres humanos multiplicaram-se e desbravaram todos os habitats como verdadeiros *exterminadores do futuro*. Esse pode ser o maior desastre desde o desaparecimento dos dinossauros, há 65 milhões de anos.

ideológico, aponta para os efeitos da dominação da ordem hegemônica na sua busca da manutenção da sustentabilidade e coesão social.

⁵⁹ LOVELOCK, James. Gaia: o Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 18.

⁶⁰ WILSON, Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 137.

⁶¹ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 223.

[...] só será possível salvar a diversidade biológica através de uma hábil mistura de ciência, investimento de capital e política governamentais...”. Ao que acrescentamos os aspectos jurídicos, como dito. “Entretanto, para que isto aconteça é primordial a participação de todos no processo de conhecimento e exploração de nossa esplêndida biodiversidade.”⁶²

Ninguém sabe o número exato das espécies da Terra: estimativas atuais calculam entre 5 a 50 milhões, ou mais. Estudos recentes sugerem que pode até mesmo haver 30 milhões de espécies apenas de insetos. Segundo tabela elaborada pelo Worldwatch Institute, cerca de 1,5 milhão das espécies vivas foram nomeadas e descritas pelos cientistas, quase 10% do que existe na biosfera. Aproximadamente 750.000 são insetos, 41.000 são vertebrados e 265.000 são plantas; o restante inclui invertebrados, fungos, algas e microorganismos.⁶³

Sem a biodiversidade não haverá garantia de sobrevivência a maioria das espécies, incluindo a humana. Em suma, percebe-se as conseqüências danosas da ação antrópica e todos buscam novo caminho para melhor gestar os seus recursos naturais. E. O. Wilson enfatiza que *se a “extinção de uma espécie é um tiro isolado, a destruição de um habitat é uma guerra contra a natureza”*.

Imaginem como será o mundo daqui a cem anos se as tendências atuais continuarem. A herança mais memorável do século XXI será a era de solidão que aguarda a humanidade. O testamento que deixaremos a este mundo poderia ser escrito mais ou menos assim: Nós vos deixamos as selvas sintéticas do Havái e algumas árvores raquíticas onde outrora existiu a prodigiosa floresta Amazônica, juntamente com pequenas ilhas de vegetação nativa que não chegamos a destruir totalmente. Vosso desafio será criar novas formas de plantas e animais por engenharia genética e de alguma forma integrá-las em ecossistemas artificiais auto-sustentáveis. Compreendemos que talvez isto se revele impossível. Estamos certos de que, para alguns de vós, a simples idéia de fazer algo semelhante causará repugnância. Desejamos-lhes boa sorte. Se conseguirem sucesso, lamentamos que vossa obra jamais possa ser satisfatória quanto a criação original. Aceitai nossas

⁶² WILSON. Edward. *Diversidade da Vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

⁶³ Não se sabe quantas espécies vegetais e animais existem no mundo. As estimativas variam entre 10 e 50 milhões, mas até agora os cientistas classificaram e deram nome a somente 1,5 milhão de espécies. Entre os especialistas, o Brasil é considerado o país da "megadiversidade": aproximadamente 20% das espécies conhecidas no mundo estão aqui. É bastante divulgado, por exemplo, o potencial terapêutico das plantas da Amazônia. WWF Brasil.

desculpas e esta biblioteca audiovisual que mostra o quão maravilhoso costumava ser nosso mundo.⁶⁴

O Brasil instituiu em 1994 o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO) e criou uma comissão coordenadora do Programa (CONABIO). A Política Nacional da Biodiversidade foi criada através do Decreto nº 4.339/2002³ e seus princípios derivam, basicamente, daqueles estabelecidos na Convenção sobre Diversidade Biológica e na Declaração do Rio, com objetivo geral da promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos naturais, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos.

A CONABIO é composta por vinte representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil e tem um relevante papel na discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade. Compete à Comissão promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à CDB, bem como identificar e propor áreas e ações prioritárias para pesquisa, conservação e uso sustentável dos componentes da biodiversidade.⁶⁵

Vinte anos após a Convenção da Biodiversidade, os dados são alarmantes não só no país detentor da *megabiodiversidade*, mas em todo o planeta. Lovelock questiona: “*se nosso mundo atual é absolutamente insustentável, como retrocedemos para o modo sustentável?*”⁶⁶ A ação humana está a exterminar toda forma de vida, inclusive a sua. Nem tamanha garantia jurídica é capaz de frear as *necessidades humanas*.

Para além dessas opções, resta uma última que o excepcionalista poderia apresentar: “Tudo bem, continuemos a pauperizar a biosfera, na esperança de que algum dia os cientistas consigam criar organismos e espécies artificiais e reuni-los em ecossistemas sintéticos.”⁶⁷

⁶⁴ WILSON, Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 97.

⁶⁵ Brasil, 1994. Decreto 1.354 de 29 de dezembro de 1994. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o programa Nacional da Diversidade Biológica, e da outras providências. Brasil, 2003. Decreto 4.703 de 21 de maio de 2003. Dispõe sobre o programa Nacional de Diversidade Biológica PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e da outras providências. Brasil, 2002. Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente - Política Nacional da Biodiversidade.

⁶⁶ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 85.

⁶⁷ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 107.

1.3 Recursos Naturais e a Ação Antrópica Humana

A biodiversidade enobrece o *habitat*, além de abastecer o planeta com bens, produtos e serviços ambientais. Ocorre que fontes de recursos naturais renováveis têm sua capacidade de renovação comprometida diante da contaminação, e fontes de recursos naturais não renováveis já diz por si só, não se renovam, e um dia deixam de existir decorrente da utilização irracional. Realidade fortemente acelerada pela demanda humana em seus aglomerados urbanos.

Por tempo demais consideramos a Terra uma fonte infinita de recursos ou, no mínimo, uma grande fonte de recursos, até que a tecnologia nos descubra uma alternativa igualmente útil. Estamos começando a vislumbrar a possibilidade de que ela pode ser finita e em breve estar vazia, mas ainda tentamos garantir que, no mínimo consigamos aquilo que precisamos do que resta e está diminuindo. De fato, a Terra não é finita nem infinita, mas sempre tenta se recompor, como o fez a floresta na qual viveram nossos ancestrais pré-fogo. A floresta lhes supria alimento e matérias-primas, mas em compensação eles tinham de viver dentro da e com a floresta. Para nós, gaia é como uma floresta. Nosso erro é tirar mais do que a Terra renova.⁶⁸

Fonte de inúmeras funções ecológicas, os recursos naturais dão vida a toda biosfera. Mas é indispensável conhecer as suas capacidades e limitações para não comprometer o *mínimo existencial ecológico*⁶⁹ humano, nem o *mínimo existencial* do restante da *biodiversidade*.

O WWF alerta para o esgotamento dos recursos naturais. A terra não agüenta. A humanidade já consome mais recursos naturais do que o planeta é capaz de repor. O colapso é visível nas florestas, oceanos e rios. O ritmo atual de consumo é uma ameaça para a prosperidade futura da humanidade.⁷⁰

⁶⁸ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

⁶⁹ Mínimo Existencial Ecológico: Padrão mínimo de qualidade ambiental, constitui-se de elemento integrante do núcleo irredutível da dignidade humana. Tese de Dissertação de Mestrado Tiago Fensterseifer. A DIMENSÃO ECOLÓGICA DA DIGNIDADE HUMANA: as projeções normativas do direito (e dever) fundamental ao ambiente no Estado Socioambiental de Direito. Acesso em 04.12.2011. http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/8/TDE-2007-03-20T183644Z-424/Publico/388419.pdf

⁷⁰ WWF. ORG

Os recursos naturais estão sendo destruídos, contaminados e extintos. É preciso reverter esta situação. Parece que a humanidade ainda não chegou a um *sensu comum ambiental* sobre o caminho a seguir. LAYRARGUES complementa o raciocínio de que é necessária uma nova forma de conduzir a vida e de sociabilizar-se ambientalmente com o meio. São necessários novos valores acerca da disposição, utilização e conservação dos recursos naturais.

Assim, permite-se identificar, e é necessário esclarecer, que falamos de um ambientalismo cujo conteúdo ideário seja mais rigoroso do que aquele apresentado pelo senso comum, que, de tão genérico, engloba pura e simplesmente qualquer expressão que se diga comprometida com uma mudança de – apenas – atitudes e comportamentos in prol da manutenção da qualidade ambiental. Falamos de um ambientalismo que possui um compromisso que vai além disso, ou seja, que se propõe a mudança de valores, uma mudança paradigmática da racionalidade econômica para a ecológica.⁷¹

A natureza, dentro de toda a sua complexidade ecológica, deve ser desmembrada sob dois prismas que introduzem o *habitat*: Recursos Naturais Renováveis e Recursos Naturais Não Renováveis. Recursos Naturais são elementos da natureza com infinitas utilidades para o Homem. Podem ser renováveis, como a energia do sol e do vento ou renovável, mas limitada como a água, o solo e as árvores. E ainda não renováveis, como os recursos energéticos, fósseis, petróleo ou gás natural. Algumas literaturas estrangeiras salientam para uma nova categoria de recursos naturais: os inesgotáveis. Os recursos inesgotáveis seriam aqueles que não terminam com o uso, nem com o passar do tempo como: a radiação solar, a energia geoquímica do centro da terra, os ventos e as marés.

Os recursos naturais são fonte de vida e para proteger o meio ambiente é preciso começar por eles. Considerados o coração da biosfera, dão vida à biodiversidade, que dá vida aos ecossistemas, que dá vida as demais espécies, que dá vida a espécie humana, que dá vida a todo habitat. Uma interação entre flora, fauna, solo, água, sol, ar e fogo.

A exploração dos recursos naturais da Terra permite à humanidade atingir patamares de conforto cada vez maiores. Diante da abundância de riquezas proporcionada pela natureza, sempre se aproveitou como se o dote fosse inesgotável. Essa visão foi reformulada. Hoje se sabe que a maioria dos recursos

⁷¹ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998. p. 45.

naturais dos quais o homem depende para manter seu padrão de vida pode desaparecer num prazo relativamente curto – e que é urgente evitar o desperdício. Um relatório publicado ainda em 2008 pela ONG World Wildlife Fund dá a dimensão de como a exploração dos recursos da Terra saiu do controle e das conseqüências que isso pode ter no futuro. Essa perspectiva, conclui o relatório, é uma ameaça à prosperidade futura da humanidade, com impacto no preço dos alimentos e da energia.⁷²

Com a contribuição de Théodore Roosevelt:

Enriquecemo-nos pela utilização pródiga dos nossos recursos naturais e podemos, com razão, orgulhar-nos do nosso progresso. Chegou porém o momento de refletirmos seriamente sobre o que acontecerá quando as nossas florestas tiverem desaparecido, quando o carvão, o ferro e o petróleo se esgotarem, quando o solo estiver mais empobrecido ainda, levado para os rios, poluindo as suas águas, desnudando os campos e dificultando a navegação (Théodore Roosevelt, Conferência sobre a Conservação dos Recursos Naturais, 1908).⁷³

Entre a livre disposição dos recursos naturais renováveis e o manejo insustentável dos recursos naturais não renováveis, que por ora, deixarão de compor o equilíbrio sistêmico, o mundo natural transforma-se aceleradamente em paraíso artificial.

Nos últimos cem anos o Homem tem vindo a explorar os recursos naturais do planeta com tal intensidade que boa parte já passou o pico de produção e outra parte, cada vez mais numerosa, está mesmo à beira do esgotamento. Ontem ficámos a saber que o Hélio, que é o segundo elemento conhecido mais leve do Universo, terá pouco mais de 25 anos de reservas exploráveis, ao ritmo actual de extracção. O Hélio é criado pelo processo da fusão nuclear do sol, ou pela lenta e gradual decantação radioactiva das rochas – origem de todas as reservas do planeta. Já todos ouvimos falar do Pico do Petróleo, mas talvez poucos tenham ouvido falar do esgotamento do Antimónio, do Cobre, do Índio, do Chumbo, da Prata, do Urânio ou do Zinco. Todos estes elementos já há muito passaram o pico de produção e estão actualmente em declínio. Mantendo a actual taxa de extracção e

⁷² WWF. ORG. Em Setembro de 2008.

⁷³ DORST, J. Antes que a Natureza Morra. São Paulo. Edgard Blücher, 1973. p. 01.

consumo quase todos eles estarão esgotados antes de 2050, alguns elementos na década de 2020.⁷⁴

A sustentabilidade ambiental deve estar em equilíbrio com as demais sustentabilidades, seja ela social, espacial, cultural, econômica, política ou humana. Todas as demais dependem do equilíbrio ecossistêmico dos recursos naturais para garantir suas boas ações. Porém há algum tempo é satirizada como uma expressão vazia, incapaz de cumprir tamanha função ecológica.

Na tentativa de esclarecer o significado da sustentabilidade, Andrae (1994) relembra que o tema foi cunhado em 1713 por Carlowitz, visando ao uso do solo que garantisse a longo prazo rendimentos estáveis para a produção florestal, e Glico (1994) complementa afirmando que a sustentabilidade ecológica é atingida no clímax de um ecossistema natural, no qual a entrada e a saída de matéria, energia e informação no sistema se mantêm equivalentes, a longo prazo, e já a sustentabilidade ambiental parte do mesmo princípio, mas válido apenas para os casos nos quais a intervenção humana, que seja mínima, seja manifesta.⁷⁵

Todo mundo atualmente se considera sustentável de alguma maneira. Porém ninguém se atreve a colocar a natureza em primeiro lugar. Quando se discute sobre a questão progressista dos seres ditos *racionais*, barra-se em condutas agressivas, antiéticas, e desumanas. A evolução daqueles que pensavam ser evoluídos e que logo colocam tudo a perder com o dito humanismo.

Todos possuem algum tipo de ética ambiental, mesmo que esta ética considere uma virtude derrubar a última floresta e represar o último rio. O que seria feito, por exemplo, para evitar uma recessão para combater o desemprego. O que seria feito porque estamos ficando sem espaço e sem combustível. Ei, pessoal, as pessoas vem em primeiro lugar! E certamente na frente dos ratos e das urtigas.⁷⁶

Proteger os solos, dispor de energias renováveis, reduzir, reciclar, reutilizar, limitar o crescimento demográfico e gerenciar os recursos naturais é o caminho que se apresenta nesta

⁷⁴ Notícia do The Independent – Why the world is running out of helium. Acesso em Abril de 2012.

⁷⁵ LAYRARGUES, Philippe Pomier. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998.

⁷⁶ WILSON, Edward. O Futuro da Vida. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 171.

era de usurpação sobre a natureza. A ação antrópica alarma a comunidade científica com a degradação dos recursos naturais, principalmente em países de baixa renda, em sua maioria situada nos trópicos, território das espécies endêmicas, com consumo excessivo e elevadas emissões de carbono. Segundo o WWF, se a humanidade continuar a viver além da capacidade do planeta, até 2030 será necessária uma capacidade produtiva equivalente a dois planetas para satisfazer os níveis anuais da demanda, principalmente alimentar.

O Relatório da FAO divulgado em 28 de Novembro de 2011, aponta um cenário pessimista. Segundo ele, 25% dos solos do planeta estão degradados. Isso representa um maior desafio para alimentar a população mundial no futuro. Até 2050, a agricultura precisará produzir 70% a mais de alimentos do que produz hoje. Assim como os solos, os recursos hídricos mundiais também estão em processo de esgotamento. A competição por recursos hídricos entre cidades, indústrias e agricultura tende a aumentar no futuro.⁷⁷

Análises demonstram que as espécies tropicais estão em queda livre e a demanda humana por recursos naturais chega a 50% a mais do que o planeta pode suportar. Isto é o que revela a edição de 2010 do Relatório do Planeta Vivo, da Rede WWF. A fragmentação dos habitats; a introdução de espécies e doenças exóticas; a exploração excessiva da flora e da fauna; o uso de híbridos em monoculturas, na agroindústria e nos programas de reflorestamento; e a contaminação da água, solo e atmosfera por poluentes estão provocando um desequilíbrio climático que demanda medidas urgentes.

Sabe-se que evitar a perda dos recursos naturais em uma escala geológica de tempo é absolutamente impossível para os limites da capacidade do homem, que os organismos são condenados à extinção e que a perda da diversidade biológica é uma consequência própria da evolução. Certamente que não se pode contra o ciclo natural, porém é certo que processos estão sendo acelerados, com impactos irreversíveis para a macro biologia da vida. Caso não seja possível regenerar a espécie em relação aos limites do planeta, em breve os recursos estarão exauridos e o equilíbrio ecossistêmico estará comprometido por completo. Talvez o ser humano tenha que voltar a adaptar-se a condições pré-históricas por falta de matéria prima natural. A salvação agarra-se a uma nova cultura, com valores ético-ambientais e com uma nova alfabetização ecológica.

⁷⁷ FAO – ONU.

CAPÍTULO 2 - CULTURA. DO PENSAMENTO AO COMPORTAMENTO

Há quem diga que todos os seres humanos nascem puros e depois são controlados pela mente até contaminarem-se. Arelados ao humanismo, a inclusão da espécie no ambiente ocorre de forma agressiva e dominadora. Sanguessugas da própria relação, demasiado humana para a diversidade da vida, a espécie declina sobre a infinita demanda, hoje socioambiental. “A *rede explicativa agora toca a raia da própria cultura. Atingiu a fronteira que separa as ciências naturais, de um lado, as humanidades e as ciências sociais humanísticas, do outro.*”⁷⁸

O aperfeiçoamento da mente moderna fez surgir a religião, a cultura e a ciência no ápice do pensamento racional, a aurora da dita *evolução*. Ninguém sabe ao certo em quando isso aconteceu, porém, sabe-se que é recente, visto que os primeiros humanos não se comportavam como gente de verdade. O fato é que nem os humanos da atualidade sabem comportar-se como gente de verdade. A dualidade provoca a consciência daquilo que é reprovável ou aceitável na conduta humana, até se descobrir o senso comportamental para com o *habitat*.

Imagino, Pastor, que nós dois concordamos pelo menos em um ponto: em algum momento da história a humanidade perdeu o rumo. Como ministro Cristão, o senhor provavelmente responderá que é claro que perdemos o rumo, pois saímos do Édem. Nossos progenitores cometeram um terrível erro, e assim nós vivemos no pecado original. Agora andamos vagando entre o céu e o inferno, acima dos animais, porém abaixo dos anjos, enquanto esperamos ascender a um mundo melhor por meio da fé no Redentor.⁷⁹

A massa é movida pela mente. A mente é superativada pelos recursos cerebrais que comandam as ações individuais e que refletem nas áreas convergentes, em um mundo físico que é pura energia. Essa liberação de energia pode ser acionada pelo cérebro ou pelo coração. Dois campos físicos que envolvem a matéria, o elétrico e o magnético, se catalisam e se diferenciam dentro da física quântica. Os seres humanos são dominados pela mente. O coração, muito mais potente que o cérebro, padece diante da contaminação do pensamento.

Quando analisado o comportamento com o habitat (vivo e não vivo) é possível identificar que a espécie humana há algum tempo perdeu o rumo. O momento em que isso se

⁷⁸ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 119.

⁷⁹ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 17.

deu é que permanece incógnito. Pensamentos bons foram materializados em péssimas condutas. O presente, que leva este lindo nome, retrata os erros do passado. Parece que não será a primeira eliminação decorrente de mau comportamento da espécie humana, que continua, incansavelmente, a afrontar a base da cadeia natural.

Mas, por ora, somos o que nossos genes nos tornam, e não muito diferentes de nossos ancestrais tribais que vagavam pelos continentes, muitas vezes destruindo maciçamente a vida selvagem e as florestas em sua caminhada. A coisa mais importante a aceitar é que não há volta. Se hoje todos, em todos os lugares, desaparecessem suave e silenciosamente, levaria pelo menos mais 100 mil anos até que a Terra voltasse a ter uma aparência do mundo que existia antes que tivéssemos descoberto o uso do fogo. Devemos entender muito bem que ainda somos animais tribais agressivos que lutarão por terra e comida.⁸⁰

Aculturados para o caos, porém com inúmeras dificuldades em praticar novos ensinamentos, a humanidade procura sustentabilizar suas ações. A demanda da espécie é cada vez maior em gênero, número e grau. Uma maioria aniquiladora que compromete constantemente toda a diversidade da vida. É preciso evoluir sem destruir. Mas, como?

Os problemas da civilização moderna surgem da disjunção entre a nossa antiqüíssima herança genética, que evoluiu com a lentidão glacial, em um nível da evolução, e a nossa rapidíssima evolução cultural, em outro nível. Ainda existem pensadores no mundo, alguns em posição de comando político e religioso, que desejam basear a lei moral nas escrituras sagradas de reinos que viviam no deserto na Idade do Ferro, ao mesmo tempo em que usam alta tecnologia para travar suas guerras tribais – naturalmente com a suposta benção dos deuses. O contraste cada vez maior entre, por um lado, este pensamento retrógrado e, por outro, um impressionante poder de destruição, deveria nos tornar mais prudentes do que nunca, e não apenas no eu se refere a dar início a novas guerras. Deveria também nos fazer cuidar melhor do nosso meio ambiente, do qual, ao fim, depende nossa vida. É prudente deter a destruição final e permanente da Natureza, pelo menos até que compreendemos mais exatamente o que somos, e o que estamos fazendo.⁸¹

Busca-se a personificação da sustentabilidade entre os pensamentos para que produzam bons comportamentos. Atualmente, a espécie humana é a única espécie que se aniquila entre

⁸⁰ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 234.

⁸¹ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 38.

ela mesma em extrema desarmonia evolutiva. O legítimo caso raro que está ameaçando todo o restante.

O obstáculo funcional é a complexidade esmagadora de entrada de informação na mente humana e através dela. O pensamento racional emerge de trocas constantes entre corpo e cérebro através de descargas nervosas e do fluxo de hormônios através do sangue, influenciadas por sua vez por controles emocionais que regulam o estado mental, a atenção e a seleção de metas.⁸²

2.1 Equidade e Interculturalidade para a Sustentabilidade

A modernidade acelerou a biologia natural e a degradação dos recursos naturais, principalmente para sustentar os processos de produção e consumo do dito progresso. Uma finalidade importante na construção do modelo de desenvolvimento para determinar qual o comportamento mais apropriado daqui por diante, uma vez que a Terra atinge hoje os limites para o crescimento. Fatores significativos acerca da relação *homem-natureza* que conduzem a sociedade contemporânea a evoluir em busca da *auto-sustentabilidade* da espécie⁸³. “*Pode-se dizer que a humanidade alterou este planeta tão profundamente como permitem os nossos consideráveis poderes. E a despeito disso grande parte da Natureza resiste.*”⁸⁴

A dimensão da problemática ambiental atravessou as fronteiras do derradeiro humano. Novos atores, novos cenários e novos indicadores surgem a todo tempo. Políticas Públicas, Programas Conservacionistas, Educações Ecopedagógicas, Tecnologias Sustentáveis, Penalidades Reparatórias, Medidas Compensatórias, Biodinâmicas e tantos outros instrumentos são implementados com um único objetivo: reverter à situação catastrófica que a civilização se colocou. Nesta realidade prevalece o insustentável e desponta a inequidade.

⁸² Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 117.

⁸³ O tema da auto-sustentabilidade é muito mais profundo e exigente em relação à sustentabilidade. O prefixo auto pressupõe a participação do sujeito com seu dinamismo pessoal. A auto-sustentabilidade É um dinamismo de vida pessoal, a auto-sustentação é fim. A assimilação desses neologismos é um compromisso. Não se trata de uma pura questão semântica, mas ideológica (mentalidade). À medida que aumenta a consciência de subjetividade dos povos (crescimento da consciência da subjetividade humana, consciência de direitos e deveres legislados), aumenta também a rejeição pela cultura da dependência, da manipulação. A auto-sustentabilidade não é uma questão que está ancorada na dimensão financeira, ao contrário, ela é pluridimensional, tal sustento pode ser material, moral, espiritual, afetivo, etc. Fonte: Antônio de Assis Ribeiro (Pe. Bira) Diretor da ES.

⁸⁴ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 25.

Eis o meu argumento: a Terra oferece uma bolha auto-reguladora que nos sustenta indefinidamente, sem nenhum raciocínio ou artifício de nossa parte. Esse escudo de proteção é a biosfera – ou a totalidade da vida, criadora de todo ar, purificadora de todas as águas, administradora de todo solo; mas ela é, em si mesma, uma frágil membrana que mal consegue se agarrar a superfície do planeta. Da sua delicada saúde nós dependemos para cada momento da nossa vida.⁸⁵

A globalização massificou os recursos naturais, principalmente nos países subdesenvolvidos, que detinham grandes riquezas, como Brasil, África, México e Índia. Poucos conseguiram manter suas reservas. O Brasil é atualmente o mais agredido, visto a falta de execução das garantias constitucionais, área territorial demasiado extensa, fiscalização inoperante, bem como demasiada riqueza natural à deriva. O patrimônio ambiental brasileiro segue vulnerável a todo o tipo de oscilação.

No Brasil, são nítidos os problemas de terceiro mundo: degradação ambiental, injustiças humanas e política imoral. Em níveis de destruição, perde apenas para a África do Sul. É também sobre os países subdesenvolvidos que está à maior devastação da natureza. Pessoas menos cultas e educadas são mais passíveis de escravizar sob um falso princípio de felicidade econômica. Mais crédito, menos futuro com a famosa *panis et circenses*.

Ultrapassa-se o estágio da sensibilização ecológica e o planeta chama por mudança cultural. Cercada por normativas e práticas conservacionistas, a biosfera satura sua teia de ideias e apela fisicamente desprotegida, por todas as formas de vida.

A bioética, semente de uma nova era de viver, ser e estar, declara que nada é apenas para a espécie humana, agora será para todo ser vivo. A sincronização biosférica não é utopia⁸⁶,

⁸⁵ *ibid.*, p. 36.

⁸⁶ Do paraíso ao pingue-pongue mecânico. Isolamento e exclusão do mundo sustentam o ideal da comunidade perfeita desde que Thomas Morus inventou o termo utopia, em 1516, no livro do mesmo nome. Morus imaginou uma cidade-estado governada pela razão, isolada em uma ilha. Criou o termo utopia com as palavras gregas ou (não) e topos (lugar). Utopia significa “não-lugar”, um lugar inexistente. O livro, aliás, propõe o abrandamento da maldade humana, não sua cura, pois o autor acredita que a natureza humana é mesmo falha. Inclusive na sua ilha imaginária. Depois desse livro, floresceram muitas utopias literárias. Durante quatro séculos, vários grupos tentaram criar colônias-modelo preservadas do contágio mundano, seja sob inspiração cristã, como as comunidades Quaker e Amish dos Estados Unidos, seja de inspiração anarquista, socialista ou comunista. Muitas vezes, o isolamento reforçou o dogmatismo, como na rígida doutrina do socialismo em um só país, pela qual Stalin tentou implantar, entre 1929 e 1953, uma sociedade socialista na URSS, apesar do resto do mundo ser capitalista. Mas poucos teóricos levaram o ideal do isolamento tão longe quanto o psicólogo norte-americano Frederick Skinner (1904-1990), que inventou a incubadora mecânica para bebês — fechada, a prova de som, com ar condicionado e livre de germes. Skinner internou a própria filha na redoma

é missão, responsabilidade social e empresarial, individual e coletiva, consigo mesmo e com o próprio ambiente. É a conquista da cidadania, seja ela social, ambiental, cultural, planetária, seja ela apenas cidadania, dignidade ou solidariedade.

O que podemos realmente saber sobre os poderes criativos da mente humana? A explicação de sua base material será encontrada na junção da ciência com as humanidades. A primeira premissa da contribuição científica é que *Homo sapiens* é uma espécie biológica nascida da seleção natural em um ambiente bioticamente rico. Seu corolário é que as regras epigenéticas que afetam o cérebro humano foram moldadas durante a evolução genética pelas necessidades das pessoas do paleolítico neste ambiente.⁸⁷

O espiral das diferenças humanas, principalmente culturais, contribui para a degradação ambiental e conseqüente insustentabilidade na esfera da vida. Para contornar esta situação, será preciso urgentemente descentralizar a riqueza e limpar a sujeira humana esparramada pelo planeta. Uma nova cultura sustentável agregada à alfabetização ecológica poderá ser a salvação entre as milhares de possibilidades, aparentemente infinitas, sobre o futuro da vida.

A premissa e o corolário têm a seguinte conseqüência. A cultura, surgindo das produções de muitas mentes (7 bilhões em 2012) que se entrelaçam e reforçam umas às outras durante muitas gerações, expande-se como um organismo crescente em um universo de possibilidades aparentemente infinitas.⁸⁸

O ser humano é o que vive e seu planeta nada mais é que o reflexo da consciência dos seus atos. No entanto, independente da diversidade cultural, todos estão sujeitos às mesmas regulações ecológicas, dia pós dia. E aí está a resposta para a *comum unidade* da espécie dominante e o senso comum acerca do caminho a ser trilhado.

A cultura da sustentabilidade, onde o termo sustentável não vive em conflito como nos demais vértices, propõe um comum olhar sobre o planeta. A Terra é constituída por humanos que são considerados cidadãos de uma única nação, todos aptos de consciência para

pediátrica. Em 1948, no livro *Walden Two* pregou o condicionamento psicológico para modelar a comunidade ideal. Passou a inventar máquinas para treinamento de animais e tornou-se advogado do adestramento humano mecânico. Finalmente, conseguiu a proeza de ensinar pombos a jogar pingue-pongue. Tudo pela causa. Reportagem eletrônica. Super Interessante. <http://super.abril.com.br/ecologia/biosfera-2-ascensao-queda-utopia-verde-441115.shtml>

⁸⁷ Wilson, Eduard O. *A unidade do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 213

⁸⁸ Wilson, Eduard O. *A unidade do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 213.

salvaguardar o planeta, sem comprometer as futuras gerações, nem aniquilar as presentes. Ferramentas sustentáveis surgem para cooperar com a proteção da biosfera através de novos conceitos sociais e culturais que não agridam a biodiversidade, nem tampouco o desenvolvimento das espécies.

O chamado é para que a população possa se relacionar com as demais formas de vida, fora do processo atual de destruição. O humanismo deve ceder ao limite natural, para junto e em harmonia, evoluir com os demais seres vivos. Neste momento é necessária uma desaceleração do crescimento e aculturação da problemática ambiental, primando pela equidade de informações sobre os processos naturais. *“Segue-se que o interesse próprio do ser humano fica mais bem servido quando não se prejudicam excessivamente outras formas de vida na Terra que ainda sobrevivem.”*⁸⁹

Deste modo, questiona-se sobre a revolução histórico-biológico-cultural e quem é este ser estranho identificado por *cultura*. Em 1952, Alfred Kroeber e Clyde Kluckhohn reuniram 164 definições, idéias, discursos e manuscritos de todas as culturas a esta: *“Cultura é um produto, é história, inclui abstração do comportamento e dos produtos do comportamento”*.

A sociedade carece de uma nova cultura para harmonizar a mente com a natureza e assim frear a insaciabilidade do consumo humano, instigado pelo entendimento desorientado. Consumo que serve para alimentar algum tipo de motivação e que, atualmente, degrada a biosfera e coloca em risco a continuidade da própria espécie humana.

O cérebro vive procurando significados, relações entre objetos e qualidades que atravessam os sentidos e fornecem informações sobre a existência externa. Como mostrado nos casos elementares da paralinguagem e do vocabulário das cores, a cultura surgiu dos genes e traz para sempre sua marca. Com a invenção da metáfora e de novos significados, adquiriu ao mesmo tempo vida própria. Para se captar a condição humana, tanto os genes como a cultura têm de ser compreendidos, não separadamente à maneira tradicional da ciência e das humanidades, mas em conjunto, no reconhecimento da realidade da evolução humana.⁹⁰

⁸⁹ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 37.

⁹⁰ Wilson, Edward O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 156.

A unidade deve ser preenchida por uma linguagem de conceitos e sinais sustentáveis, com uma nova alfabetização mundial acerca da ecologização da vida e dos limites do planeta. Valores nobres acerca da natureza para em longo prazo resgatar o cuidado com a terra e com tudo que nela habita. Inserir a variável ambiental na cultura da vida humana poderá ser um caminho para orientar a consciência comum.

As atividades humanas parecem conter em si sementes da destruição. A satisfação das nossas necessidades elementares, e, antes de tudo, das necessidades alimentares, requer uma atitude de violência para com a natureza e a transformação profunda de certos habitats, de forma a poder aumentar em proporções consideráveis a parte da produtividade direta ou indiretamente utilizável para o nosso único benefício. Não poderemos mais dispensar o campo cultivado. Isso, porém, não significa que o homem deva aplicar em todos os casos a mesma “receita”, eliminar a vida selvagem e transformar a superfície da terra inteira unicamente para seu proveito imediato. Isso conduziria seguramente à ruína total e irremediável da quase-totalidade das espécies animais e vegetais; a substituição dos habitats naturais por habitats “humanizados”, quaisquer que sejam as condições do meio, traduzir-se-ia igualmente por graves perturbações nos sistemas terrestres dos quais, finalmente, depende a sobrevivência do próprio homem, afetando grave e irremediavelmente a produtividade do conjunto da biosfera.⁹¹

O grande dilema que a humanidade enfrenta é a pressão que o desenvolvimento exerce sobre as estruturas tradicionais. A Cultura da Sustentabilidade propõe uma mudança de paradigma, inserida na ética ambiental, transformando drasticamente os sistemas sociais.

O debate cultural necessita ganhar profundidade em relação a esses desafios. Se o final do século XX significou o início dessa discussão – ainda centrada na importância da cultura, sua democratização de oportunidades, participação, cidadania e direitos –, hoje caminhamos para visões e intervenções que levam em conta uma noção de totalidade da cultura, tendo como horizonte a formação de uma cultura sustentável e de parâmetros para a cultura da sustentabilidade. Podemos dizer que os anos 1900 estavam para a democratização da cultura assim como os anos 2000 estão para a sustentabilidade, isto é a cultura como direito à vida, modo de vida transversal, gerando novos conhecimentos e ações.⁹²

⁹¹ DORST, Jean. *Antes que a Natureza Morra*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.

⁹² FARIA, Hamilton. *Cultura e sustentabilidade - Le Monde Diplomatique Brasil*.htm.

Considerar o meio ambiente como um indicador, significa compreendê-lo além de sua face meramente natural, mas como um elemento indispensável na constituição das relações e processos humanos, sobre o qual se constitui o desenho cultural de uma comunidade e a possibilidade de fazer dela, uma comunidade sustentável. Um eixo vertical novo que redefine e reeduca os demais temas globais. Diante da visão romântica dos ecologistas e desapegada dos economistas, apela-se aqui pela cultura da vida.

Se pensarmos em Gaia como uma velha senhora ainda bastante vigorosa, mas bem longe de ser forte como o jovem planeta que carregou nossos ancestrais macrobianos, deveríamos observar com maior seriedade o perigo que somos para a manutenção da sua existência saudável. Nossa infelicidade foi identificada por Wilson, E. Com uma alegoria, ele escreveu sobre aquela familiar figura meio divina, o alienígena super inteligente de outra galáxia que era, como o próprio Wilson, um naturalista. Esse alienígena estivera observando a vida na Terra de uma das luas de Júpiter. Ao se preparar para partir em sua longa jornada de volta para casa, ele disse a um companheiro: foi uma pena que o primeiro animal social inteligente da Terra tenha sido um carnívoro tribal.⁹³

A capacidade de renovação da biosfera está reduzida a perturbações humanas, gerando dúvidas, expectativas e diversas teorias arriscadas. A crise ambiental, apesar de ignorada, é perfeitamente conhecida, sendo que agora é preciso munir de bons resultados suas aplicações para reescrever um novo futuro cultural. Construir futuros significa expandir a vida até o limite do possível, projetando, não sonhos impossíveis, mas sim utopias. Se de fato se quer uma sociedade ética, a educação deve prover as aprendizagens biopsicossociais. Se o objetivo final é uma cidade sustentável, deve-se então praticar a sustentabilidade como visão cultural de mundo.

A natureza da corrente genética e o papel da cultura podem agora ser melhor compreendidos nos seguintes termos. Certas normas culturais também sobrevivem e se reproduzem melhor do que normas concorrentes, fazendo a cultura evoluir em uma trilha paralela à evolução genética e geralmente muito mais rápida. Quanto mais rápido o ritmo da evolução cultural, mais frágil a conexão entre gene e cultura, embora nunca se rompa totalmente. A cultura permite um rápido ajuste a mudanças no ambiente através de adaptações finamente sintonizadas, inventadas e

⁹³ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010

transmitidas sem uma prescrição genética precisa correspondente. Nesse aspecto, os seres humanos diferem de todas as outras espécies animais.⁹⁴

A sustentabilidade, de acordo com Sachs, “*constitui-se num conceito dinâmico, que leva em conta as necessidades crescentes das populações, num contexto internacional em constante expansão*”⁹⁵. A cultura precisa evoluir sobre os princípios da sustentabilidade porque é o pilar que permeia os outros três pontos de apoio ao desenvolvimento: econômico, social e ambiental.

A co-evolução gene-cultura aparentemente cria um paradoxo: ao mesmo tempo que a cultura emerge da ação humana, a ação humana emerge da cultura. A contradição desaparece, porém, quando comparamos a condição humana com a forma mais simples de reciprocidade entre meio ambiente e comportamento comum no reino animal.⁹⁶

A equidade deve sustentar as condutas humanas sobre as alterações do habitat. Atualmente, água, comida e regulação climática não são privilégios de todos. A preocupação virá, quando novas regiões sofrerem com a escassez dos recursos naturais. “*Precisamos evoluir culturalmente deste passado paleolítico intrínseco em nossos pensamentos e comportamentos rudimentares para a nossa realidade.*”⁹⁷ A coisificação humana torna-se um sinal trágico da humanidade quando o paraíso artificial sobrepõe ao natural. A coisificação desvaloriza as relações humanas, alimenta os rituais de consumo e fomenta a burguesia transnacional. E para isso, requer inúmeros recursos naturais, os quais também têm seu valor, financeiro e biológico, banalizado. Instiga-se o valor de *ter* e não de *ser*.

É preciso se preparar para a redução da biodiversidade e o quanto antes buscar alternativas para prover o assistencialismo humano. Já foi reivindicada a igualdade, agora resta muni-la de argumentos para equilibrar o crescente número de vidas que estarão desprovidas de recursos naturais nas próximas décadas caso a humanidade não se regenere sobre os limites

⁹⁴ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 122.

⁹⁵ Sachs, Ignacy. Desarrollo sustentable, bio-industrialización descentralizada y nuevas configuraciones rural-urbanas. Los casos de India y Brasil. Pensamiento Iberoamericano 46, 1990. p. 235-236.

⁹⁶ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 159.

⁹⁷ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 195.

naturais do ambiente. Afinal “*a desigualdade é a alma que impulsiona a evolução e a revolução*”⁹⁸, e poderá aumentar a vulnerabilidade da vida no planeta Terra.⁹⁹

Alcançar a sustentabilidade exige empenho para transformar as sociedades globalizadas em sustentadas, e deve fazer parte das agendas nacionais e internacionais, tanto dos países que atingiram um alto grau de desenvolvimento insustentável, como daqueles cuja falta de desenvolvimento, é também insustentável.

A permacultura é um método para atualizar, planejar e manter sistemas de escala humana, ambientalmente sustentáveis, socialmente justos e financeiramente viáveis. Foi criada pelos ecologistas australianos Bill Mollison e David Holmgren na década de 70. O termo, cunhado na Austrália, veio de *permanent agriculture* (agricultura permanente), e mais tarde se estendeu para significar *permanent culture* (cultura permanente). A sustentabilidade ambiental estendeu-se à sustentabilidade das comunidades humanas. A jornada da permacultura inicia-se com a Ética e os Princípios e se move através de etapas-chaves para criar uma cultura sustentável. Estas etapas estão conectadas por um caminho evolutivo em forma de espiral, inicialmente em um nível pessoal e local, para depois evoluir para o coletivo e global. Alguns dos campos específicos, sistemas de aplicação e soluções associadas ao uso generalizado da permacultura pode ser aplicado através do Manejo da Terra e da Natureza; Espaço Construído; Ferramentas e Tecnologias; Cultura e Educação; Saúde e Bem-estar Espiritual; Economia e Finanças e da Posse da Terra e Governo Comunitário. Assim como a Permacultura, outras metodologias surgem para o aporte de conhecimento nesta etapa de transição cultural.

Um dos principais méritos da contemporaneidade merece ser destacado. É a Alfabetização Ecológica, que além da proposta da mudança cultural, difundiu o compromisso individual de cada um com o *habitat* coletivo. O livre arbítrio começa a ser lapidado sobre os limites naturais da modernidade. O empenho para desenvolver uma cultura sustentável será em vão caso a espécie humana não aprenda a estabelecer uma parceria com os sistemas naturais, em benefício de ambas as partes. Em outras palavras, a formação humana anseia pela alfabetização ecológica para amenizar a fragilidade da espécie dominante.

⁹⁸ Negret, R. *Ecosistema: unidade básica para o planejamento e ocupação territorial*. Rio de Janeiro: Editora da FGV. 1982. p. 1.

⁹⁹ Inegavelmente, a desigualdade é uma qualificadora determinante da diversidade, o último princípio ecológico destacado por Capra. Entretanto, como a teoria dos sistemas valoriza o equilíbrio, Capra não vê a desigualdade como um aspecto indissociável da diversidade. E é justamente na desigualdade que se enraíza a hierarquia, a dominação, o conflito, a competição, tanto na natureza como na sociedade. Capra. *Alfabetização Ecológica*.

No que diz respeito a isso, pode-se dizer que o intelecto é algo divino. Mas vamos encarar a realidade: nosso corpo permanece aprisionado no interior de uma bolha proporcionalmente microscópica de restrições físicas. Já aprendemos como roupar alguns dos ambientes mais hostis da Terra – mas apenas quando estamos encerrados dentro de algum recipiente hermeticamente fechado, cujo ambiente é controlado com precisão. As calotas polares, as profundezas do mar e também a Lua estão à disposição para serem visitadas por nós, porém até mesmo a mais ligeira falha no funcionamento da cápsula em que viajamos pode ser fatal para o pequeno e frágil *homo sapiens*.

2.2 Alfabetização Ecológica como Formação Humana

A sociedade está presa a marcas e patentes, sabe tudo sobre o artificial e nada sobre o natural. Seu comportamento diverge do pensamento. Perdeu-se o norte diante de tamanha informação globalizada. Mapeou-se a Terra, delimitaram-se os lotes. Não é sabido onde está o recomeço. A ciência busca encontrá-lo antes do comprometimento planetário na órbita solar. Este seria o primeiro impacto de uma catástrofe global provocada pela alteração ecológica da Terra, posterior haveria reflexos na zona de amortecimento da Via Láctea, situada na porta de saída do cilindro universal.

Os indivíduos da antiguidade eram capazes de se conectar com os seres mais sagrados. Podiam levantar pirâmides e comandar civilizações, muitos, inclusive, foram expostos na teoria *cosmobiótica* como os mais evoluídos. Passados alguns anos, a espécie contaminou-se e agora precisa ordenar o caos da sua evolução. A sociedade viciou em todas as suas formas um planeta incrivelmente valioso para a sincronicidade do cosmos, onde aqui viveram ancestralidades. O que fazer diante do descontrole mental e da postura brutal dos seres ditos racionais?

O eu, um ator de um drama em perpétua transformação, não tem pleno comando pelas próprias ações. Ele não toma decisões somente por escolha consciente e puramente racional. Grande parte dos cálculos na tomada de decisões é inconsciente – fios fazendo dançar o ego marionete. Circuitos e processos moleculares determinantes existem fora do pensamento consciente. Eles consolidam certas memórias e apagam outras, predispõe conexões e analogias e reforçam os circuitos neuro-hormonais que regulam a relação emocional

subsequente. Antes que a cortina seja levantada e que a peça seja representada, o palco já foi parcialmente preparado e grande parte do roteiro, escrito.¹⁰⁰

Desde muitos anos a genética cultural segue intrínseca, única e exclusivamente, na sobrevivência da espécie. “*Como parte da co-evolução gene-cultura, a cultura é reconstituída a cada geração coletivamente nas mentes dos indivíduos.*”¹⁰¹ Segue em evidência uma geração contraditória, onde os pecados são os mesmos dentro da pluralidade, uma vez que todos partilham a mesma biologia cultural desde os primórdios.

A população se multiplicou e com isto aumentaram consideravelmente as demandas ecológicas. A população em crescente avanço, territorializou quase que todos os *habitats*, impedindo a evolução natural da biodiversidade e a renovação dos recursos naturais. Atualmente a gestão ambiental, crescente e desordenada diante da demanda social humanitária, encontra-se comprometida e não é capaz de suportar a expansão do pensamento.

A consciência é a última fase da evolução do sistema orgânico e, por conseguinte, também o que há de menos acabado e de menos forte neste sistema. Do consciente provém uma multidão de enganos, erros que fazem com que um animal, um homem, sucumbam mais cedo do que seria necessário, “contrariando o destino”, como dizia Homero.¹⁰²

No estado de consciência, comprovou-se que reações positivas enviam uma mensagem completamente diferente, gerando impactos distintos entre o coração e o cérebro. O coração é o maior campo gerador eletromagnético produzido pelo corpo humano, é possível dizer que ele foi posto no mundo para realmente mudar as coisas. O coração, segundo a física quântica, é aproximadamente 100 vezes mais forte eletricamente e 5.000 vezes mais potente magneticamente que o cérebro. Mas ainda hoje a regra é a evolução cerebral.

Infundir a psicologia e biologia na economia e em outras teorias sociais, o que só lhes pode ser vantajoso, significa trazer a tona e examinar microscopicamente os conceitos delicados de utilidade, perguntando porque as pessoas em última análise tendem para certas escolhas e, estando assim predispostas, por que e sob, que

¹⁰⁰ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 113.

¹⁰¹ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 121.

¹⁰² Nietzsche, Friedrich. A Gaia Ciência. São Paulo: Martin Claret, 2007. 11.

circunstâncias agem de acordo com elas. Além desta tarefa está o problema do micro para o macro, o conjunto de processos pelo qual a massa de decisões individuais é trazida em padrões sociais.¹⁰³

Em 1993, 4.000 meditadores, de diferentes histórias, foram reunidos em Washington, para um estudo dos efeitos da meditação em massa sobre a redução do crime e os resultados foram realmente surpreendentes. Cada pensamento envia uma poderosa onda de informação que ajuda a lapidar o mundo que está à sua volta. Cada pensamento diferente envia uma frequência diferente e se interliga com a teoria dos sistemas. Portanto em analogia, percebe-se que é preciso unificar o pensamento para assim, unificar as ações em busca da ecologização da sociedade.

É no desenvolvimento mental humano que se unem as percepções da natureza viva e da natureza humana, assim como a ciência e a experiência religiosa. Nossas conexões com as demais formas de vida, e também com o amor, a arte, e a destrutividade que fluem para a cultura a partir dessa relação, são produtos da interação entre o instinto e o meio ambiente. A parte instintiva é o que chamamos de natureza humana.¹⁰⁴

Entre a história de vida de cada um, as condutas humanas que interferem no *habitat* e em tudo aquilo que nele habita, atualmente convergem e se interligam por um mesmo ideal: a sustentabilidade. A dificuldade está em transcender a esfera do humanismo e integrar todas as formas vivas ao desenvolvimento, para assim, minimizar o impacto antrópico. Como se pode enquadrar a árvore da vida de Charles Darwin diante da evolução racional do *homo sapiens* como proprietário da árvore? A espécie humana se sobressaiu tanto às demais que está colocando tudo em risco, capaz até, de sucumbir com a própria árvore.

Nada que li em minha longa vida explica melhor nosso estado agonizante – temos a inteligência para começar a expandir nossas mentes para entender a vida, o universo e a nós mesmos; podemos nos comunicar e trocar nossos pensamentos profundos e mantê-los fora das nossas mentes como um registro permanente. Temos tudo isso, mas somos inteiramente incapazes de viver uns com os outros ou com o nosso planeta vivo. Nosso impulso hereditário de sermos férteis e

¹⁰³ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 195.

¹⁰⁴ Wilson, Edward O. A criação: como salvar a vida na Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 76.

multiplicarmos e de garantir que nossa própria tribo domine a Terra frustra nossas melhores intenções.¹⁰⁵

Embora muito da natureza humana ainda seja uma incógnita, assume-se uma postura coletiva perante a diversidade da vida. Agora a espécie é parte e não mais o todo. Assim, é necessário integrar diferentes valores e ações para com o ambiente nesta relocalização na teia da vida.

A cultura é construída com linguagem que é produtiva, compreendendo palavras, símbolos arbitrários inventados puramente para transmitir informações. Nesse aspecto o homo sapiens é único. Os animais existem sistemas de informações impressionantemente sofisticados, mas não os inventam nem os ensinam para os outros.¹⁰⁶

Através da linguagem, o homem dá sentido ao mundo e relativiza suas referências. O ser humano está rodeado por distintas realidades, quais enobrecem a compreensão acerca da natureza, desafiando a inteligência, sensibilidade, curiosidade, resistência física e espiritualidade dos seres humanos.

Ao atribuir valor humanístico à natureza, o homem molda sua cultura e caracteriza sua essência através da intervenção direta sobre a criação. Ultrapassa-se aqui o limite individual e investe-se em uma cultura sustentável comum para toda a coletividade. Somente uma nova cultura é capaz de resgatar a consciência humana sobre seus atos e a intensidade dos seus pensamentos, principalmente quando entrelaçados com o meio ambiente. Para que isso de fato ocorra, será preciso educação e formação para a diversidade cultural diante da problemática ecológica.

Considera-se que o consciente é uma firme grandeza dada! Nega-se o seu crescimento, as suas intermitências! Consideram-no como a “unidade do organismo”! Sobrestima-se, desconhece-se ridiculamente, aquilo que teve a consequência eminentemente útil de impedir o homem de realizar o seu desenvolvimento com demasiada rapidez. Acreditamos já possuir a consciência, os homens pouco se esforçam por adquiri-la; e ainda hoje não é diferente!¹⁰⁷

¹⁰⁵ LOVELOCK, James. Gaia: Alerta Final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010. p. 228.

¹⁰⁶ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 124.

¹⁰⁷ NIETZSCHE, Friedrich. A Gaia Ciência. São Paulo: Martin Claret, 2007. 11.

Ao publicar seu *Essay on the Principle of Population*, no final do século XVIII Thomas Malthus propagava um alerta sobre a aceleração do crescimento da população. Nesta época, o crescimento já estava em descompasso com a demanda humana. Mas, no século seguinte, as ciências e as tecnologias evoluíram de tal maneira, que permitiram superar, temporariamente, as limitações impostas pela natureza. A universalização começava a abastecer as comunidades humanas com informações, problemas e soluções mascaradas.

No mundo mecanicista de hoje, sobretudo utilitarista, isso ainda prevalece. A sociedade seguiu consciente e engajada no espírito produtivista da civilização industrial e pronto foi possível se deparar com a transformação do habitat. A crença na criatividade humana superou o poder sobrenatural, hoje já previsível. O balanço do século XIX revelava uma expectativa otimista do futuro. A utopia da virada de século focou erroneamente na prosperidade do material e na possibilidade distributiva e socializante de seus frutos, sem possuir a garantia infinita da matéria prima natural.

Trata-se da revolução criativa do Paleolítico que levou a natureza humana ao caos da história moderna. Nossa herança cultural precisa ser revista e inserida em nosso presente para assim, futuramente ser parte do nosso passado coletivo consciente.¹⁰⁸

O século XX foi testemunha da acelerada disputa economicista sobre a natureza. Um eterno paradoxo submergido pela ciência da informação e da informatização entre o começo e o final. Surgem as crises de superprodução, especialização e globalização. *“O acaso histórico desempenhou um papel na organização, e muitas expressões particulares das regras epigenéticas se mostraram autodestrutivas.”*¹⁰⁹

Sobrevivente às inúmeras teorias da virada conjunta de século e milênio, a humanidade do século XXI continua a mesma do século passado, mas não a mesma do século seguinte, sequer parecida com a do próximo milênio. A velocidade com que as mudanças humanas impactam o habitat, prepara a todos para uma etapa de disputa, racionamento e questionamento humano sobre infinitas incertezas entre o tempo e o espaço.

¹⁰⁸ Wilson, Eduard O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

¹⁰⁹ Ibid., p. 159.

Embora pouco se tenha feito no processo educacional, o debate em 2003, ao lado da então Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, produziu bons frutos acerca deste novo modelo de alfabetização mundial, principalmente em estudos e práticas aqui no Brasil.¹¹⁰

A proposta busca inserir a ênfase ecológica como base educacional aos viajantes da nave espacial chamada Terra. Afinal, a natureza, ainda resistente, permanece sustentável aos seus processos biológicos. Parece ser a espécie humana aquela que está tendo dificuldades em sustentabilizar seus processos na manutenção da vida.

O aprendizado deve ser baseado nas relações ecológicas, possibilitando a todos, de igual forma, a compreensão da teia da vida. Alguns chamariam de biologização da educação ambiental. Prefere-se optar por regeneração da consciência universal não imediatista, frutificada através da alfabetização ecológica para aqueles que estão sendo aculturados e para aqueles que desejam aculturar-se. Segundo Weissmann,

[...] a formação científica das crianças e dos jovens deve contribuir para a formação de futuros cidadãos que sejam responsáveis pelos seus atos, tanto individuais como coletivos, conscientes e conhecedores dos riscos, mas ativos e solidários para conquistar o bem-estar da sociedade e críticos e exigentes diante daqueles que tomam as decisões.¹¹¹

Sabe-se que é preciso reciclar a consciência, a alfabetização e os costumes da humanidade. Um novo olhar sobre o ambiente e sobre a vida precisa despertar. Ecologizar a linguagem, a alfabetização e o comportamento humano, apresentam-se como os caminhos mais adequados para a crise ambiental. Afinal, a crise está dentro do universo cultural do ser humano moderno. Ser humano moderno na roupagem e retrógrado na visão cartesiana, reducionista e antropocêntrica de atuação.

¹¹⁰ Durante o Fórum Social de 2003, em Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, surgiram os primeiros debates acerca de uma nova catequização para a humanidade. Uma pedagogia voltada para o habitat, com um ensino mais humano com toda forma de vida e consciente com as limitações naturais do planeta. Fritjof Capra, cientista mundialmente conhecido pela popularização da teoria dos sistemas aplicada à questão ambiental, expôs no fórum os fundamentos e as finalidades da Alfabetização Ecológica, qual repercutiu imediatamente entre os educadores.

¹¹¹ Fumagalli, L. (1998). O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor In: Weissmann, H. (Org.). Didática das ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed. p. 18.

Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes.¹¹²

Capra envolveu-se com os fundamentos da Alfabetização Ecológica e com os princípios interconectores da teoria dos sistemas. Pregava o aprender e ensinar como princípios básicos para tornar o ser humano ecologicamente alfabetizado. O processo de conscientização foi assim disseminado a todos como um processo de regeneração biopsicossocial.

Não precisamos inventar as comunidades humanas sustentáveis a partir do nada, mas podemos modelá-las segundo os ecossistemas naturais (...). A prática do desenho industrial num contexto como esse exige uma mudança fundamental da nossa atitude em relação à natureza: deixar de pensar no que podemos extrair da natureza e começar a pensar no que podemos aprender com ela.¹¹³

O autor expõe uma lista de princípios de organização, identificados como princípios básicos da ecologia, para inserir na sociedade como guia de construção das comunidades sustentáveis. Capra destaca os princípios da interdependência, ciclagem e flexibilidade para com as relações humanas.

O livro *Alfabetização Ecológica*, autoria de Fritjof Capra, sob a organização de Michael K. Stone e Zenobia Barlow, constitui a primeira obra oficial publicada em português, pelo Centro de Eco-Alfabetização, localizado em Berkeley, Califórnia, Estados Unidos, instituição mantenedora de inúmeros projetos de formação socioambiental através da teoria dos sistemas ecológicos, usando a organização e o funcionamento dos ecossistemas como teoria de base.

O desequilíbrio dos ecossistemas reflete um desequilíbrio anterior da mente, tornando-o uma questão fundamental nas instituições voltadas para o aperfeiçoamento da mente. Em outras palavras, a crise ecológica é, em todos os sentidos, uma crise de educação.¹¹⁴

¹¹² Capra, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 23.

¹¹³ CAPRA, Fritjof. *O Ponto de Mutação: a Ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo, Cultrix, 2005.

¹¹⁴ Capra F et al. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix;

Nesta temática, dois autores são responsáveis pela difusão deste modelo de regeneração social através da formulação de novos conceitos educacionais. David Orr e Fritjof Capra levaram a Alfabetização Ecológica para o mundo, porém há estudos anteriores que evidenciam que Steve Van Matre foi o precursor deste modelo de alfabetização.

D. Orr fundamentava seus conceitos sobre a biofilia dos educandos. Em 1992 (1992), expôs no capítulo V do *Ecological Literacy* a sua concepção da Alfabetização Ecológica, sendo aquela que possui o senso estético de encantamento com o mundo natural e com a teia da vida, através do sentimento da biofilia, sobre os estudos de E. O. Wilson¹¹⁵.

Uma pessoa ecologicamente alfabetizada, segundo David Orr, teria o conhecimento necessário para compreender as relações e conexões entre o homem e a natureza. Só assim, seria capaz de desenvolver o estado de consciência individual para com o coletivo, permitindo a sucessão ecológica em seu ritmo natural.

Capra, fundador do Elmwood Institute em 1984 e do Center for Ecoliteracy em 1995, autor de *O Tao da Física*, *Pertencendo ao Universo*, *Sabedoria Incomum*, *O Ponto de Mutação*, *A Teia da Vida* e *Sabedoria Incomum*, best-sellers internacionais, expôs a sua concepção da Alfabetização Ecológica no epílogo de uma obra mais recente, *The Web of Life* (Capra, 1996). Nela, Capra menciona D. Orr como a fonte de referência primária do conceito de Alfabetização Ecológica, não destacando o pioneirismo de Van Matre. Só em 2007, o Livro *Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável* de Fritjof Capra foi disponibilizado, com a colaboração de diversos pensadores e educadores, que juntamente com Fritjof Capra, escreveram a obra para reorientar os potenciais humanos sobre a natureza. O contexto abordado circula através dos *sistemas ecológicos* tão difundidos pelo autor e inclui o sistema familiar, geográfico, ecológico e político. Figura-se como a primeira publicação oficial em língua portuguesa do Centro de Eco-Alfabetização de Fritjof Capra, localizado na Califórnia.

O padrão básico de organização da vida é o da rede ou teia; a matéria percorre ciclicamente a teia da vida; todos os ciclos ecológicos são sustentados pelo fluxo constante de energia proveniente do sol. Esses três fenômenos básicos - a teia da vida, os ciclos da natureza e o fluxo de energia - são exatamente os fenômenos que

2006.
¹¹⁵ WILSON, Edward. O. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press. 1984.

as crianças vivenciam, exploram e entendem por meio de experiências diretas com o mundo natural.¹¹⁶

Capra defende que depois de ecologicamente alfabetizado, entender-se-ia os princípios de organização dos ecossistemas, para saber aplicá-los nas comunidades humanas e assim alcançar a sustentabilidade. Capra deduz que a teoria dos sistemas vivos fornece o quadro conceitual para o vínculo entre as comunidades ecológicas e humanas. Edward Wilson, que também estudou a organização das formigas para depois chegar às comunidades humanas, fortalece o pensamento *bioativo* sobre a teia da vida e a interdependência de ecossistemas, humano ou não, com o *habitat*. “*A natureza humana ainda é um conceito fugidivo porque nossa compreensão das regras epigenéticas que a compõe é rudimentar.*”¹¹⁷

A sociedade atual, mecanicista e artificial, segue orientada pela ideia de que o mais importante é o bom funcionamento do sistema para garantir o funcionamento da máquina e a eficiência de produção do produto. A sustentabilidade inserida neste contexto pode ser literalmente frágil, pois depende de um sistema organizacional, e não de um esforço interno bruto.

É preciso uma nova educação sobre o pensar e o agir. É a tal consciência ecológica, a capacidade de observar a natureza e trazer esses ensinamentos para a vida real, que Capra e sua equipe chamaram, ainda nos anos 90, de ecoalfabetização. A educação pode modificar todo o contexto das comunidades humanas. “*Sem a educação ambiental, as leis não vingam e a tecnologia fica sem ter quem a desenvolva.*”¹¹⁸

Hoje em dia, muito se fala em sustentabilidade, preocupação com o meio ambiente, salvar o planeta, atitudes ecologicamente corretas e compensações climáticas. Sim, tudo isso é muito importante. Entretanto, a maioria esquece o ingrediente principal, aquele instrumento que catalisa todas essas questões. Se não houver uma preocupação com a educação, para que as pessoas entendam o que está errado e como podem transformar a sua existência em sustentabilidade humana, nada vai mudar.

¹¹⁶ Capra F et al. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix; 2006. p. 14.

¹¹⁷ Wilson, Edward O. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 157.

¹¹⁸ Atsushi Asakura, Professor da Universidade de Hiroshima (Japão). Acesso em 04 de Julho de 2012. http://www.istoe.com.br/reportagens/176134_A+GERACAO+QUE+PODE+SALVAR+O+PLANETA.

A sustentabilidade ambiental apresenta-se como o primeiro modelo de sustentabilidade a ser implementada, pois esta intimamente ligada à matriz biológica. Nasce e se desenvolve a partir do ciclo orgânico do *habitat*. Seu funcionamento é automaticamente estendido às demais sustentabilidades, sejam elas espaciais, econômicas, jurídicas, culturais ou educacionais. Todos dependem da sustentabilidade ambiental e para que de fato aconteça será preciso educação para transmutar o processo cultural.

A natureza produz a artificialidade do mundo através de movimentos e pensamentos que simulam o plano físico, contudo, a vida para materializar-se no plano físico é mantida pelo plano natural, através da eficiência dos serviços ambientais prestados pelo *habitat* e indisponíveis para assegurar o futuro da *biodiversidade*. Não será possível sustentabilizar as comunidades humanas sem uma nova linguagem universal acerca do meio ambiente. É preciso reciclar conceitos, condutas e valores sobre a vida. É preciso culturalmente regenerar sobre limites e princípios ecológicos através da universalização da alfabetização ecológica.

2.3 Situação do Mundo – Um Planeta Insustentável

A Terra está doente. A explosão demográfica atinge o ápice do problema, onde de um lado muitos morrem de fome e do outro são desperdiçados milhares de toneladas de alimentos que poderiam acabar com a fome no mundo e salvar da morte os desnutridos. O roteiro da água é basicamente o mesmo. Sede de um lado e desperdício e abundância do outro. A espécie vive um momento de tensão enquanto continua a abater diariamente milhares de hectares de florestas no mundo inteiro. A situação dos recursos naturais não renováveis é ainda pior, visto que são extraídos bilhões de barris de petróleo dia-pós-dia e depois são transformados em energia e combustível, produzindo intensa poluição, que contribui com a destruição da camada do Ozônio. Crateras do tamanho das fendas do Yellowstone já podem ser vistas com os degelos polares, mas pouca gente está consciente que as mudanças climáticas podem ocasionar desastres no mundo todo.

Com uma população mundial que dobrou no último século, os recursos naturais do planeta se esgotam rapidamente e a menos que a humanidade mude os padrões de vida, a situação ambiental ficará cada vez mais crítica.

A humanidade está convocada, internacionalmente, para combater a crise decorrente do domínio falacioso sobre os recursos naturais. Sem o aporte da biodiversidade todos estarão à mercê de um futuro incerto. Neste futuro incerto existem dois mundos, um real e outro ideal. A humanidade poderá atingir uma existência em um mundo ideal quando *colocar de volta seus pés sobre terra*, como na fábula grega.

Antaeus é filho de Gaia, e invencível enquanto conseguir manter os seus pés na Terra. Por mais que tivesse sido arremessado ao chão por Hércules, ele voltava cada vez mais forte. A Terra é a fonte de sua força. Apesar do filho de Zeus ter descoberto seu segredo e acabado com sua existência, a mensagem é bastante clara: A Terra dá força ao filho de Gaia. Filhos contemporâneos da Mãe Terra, vem de longe o aviso para não deixar de ter os pés bem firmes junto a ela, sob pena de sucumbirmos frente a perspectiva de perder sua força. A alegoria representada pelo levantar de Antaeus do solo, retirando o seu contato com a Terra, para tirar-lhe então a vida, está ganhando cada vez mais contornos modernos.¹¹⁹

Ao longo do tempo, a produção industrial, a capacidade gerencial e a organização do capital foram sendo cada vez mais valorizados e perseguidos. Ao distanciar-se dos valores relacionados com a Terra, a humanidade perigosamente se colocou em risco, como aconteceu na fábula Grega. É um sentimento que todos comungam, em menor ou maior grau.

A perda da biodiversidade no mundo custa de 2 a 4,5 trilhões de dólares por ano. A afirmativa é do coordenador do estudo “A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (TEEB)”, Pavan Sukhdev que lançou a versão do estudo para políticas locais e regionais. O economista indiano afirma que a destruição de florestas, mananciais e vegetação de mangues representa, além de perdas ambientais, graves prejuízos econômicos. O cálculo de quanto custa à perda da biodiversidade, segundo o economista, foi feito baseado no valor de serviços prestados pela natureza. Os ecossistemas oferecem ao homem serviços como o ar puro, a água doce, os produtos florestais, os alimentos e outros. Destruindo fontes de recursos naturais, a natureza deixa de prestar esses serviços, sendo necessária a implementação de medidas para garantir a continuidade destas funções à sociedade. As atividades econômicas têm inúmeros efeitos sobre a natureza, mas os países dificilmente contabilizam. Não é costume

¹¹⁹http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_33824/artigo_sobre_um_mundo_de_servicos_ambientais_%E2%80%93_o_marketing_ambiental_das_empresas_no_seculo_xxi . Acesso em 05.12.2011.

incorporar nas suas contas a quantidade de recursos naturais envolvidos, nem tampouco os custos e benefícios do processo de manejo.

Um recurso natural que você perde é para sempre. Por mais que se replante, muita espécie já foi perdida”, disse em entrevista coletiva. O Brasil é uma superpotência mundial na questão da biodiversidade, mas precisa assumir melhor o seu papel e aproveitar melhor essa questão. As pessoas acham que preservação é cuidar da Amazônia, mas não têm noção de que o consumo atinge diretamente isso. O grande desafio da humanidade é o consumo sustentável. Segundo o relatório da ONU, a população das cidades, onde vive mais da metade da população mundial, é responsável pelo consumo de 70% dos recursos retirados da natureza.¹²⁰

Ser verdadeiramente sustentável é um desafio e uma meta para que se consiga mudar o destino do planeta e assegurar a evolução biológica. Está intimamente ligada ao conceito de continuidade, e por isso, depende da gestão ecoeficiente dos recursos naturais. Cumpre salientar que se a espécie não se reeducar sobre os limites de previsão do planeta, não se reeducará para o limite individual de responsabilidade de cada um com a sua própria evolução.

A crise ambiental apresenta-se a nós como um limite real que ressignifica e reorienta o curso da história: limite de crescimento econômico e populacional; limite dos equilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida; limites da pobreza e da desigualdade social [...].¹²¹ E se a crise ambiental é uma crise de civilização, ela somente será solucionada por meio de ações eficazes que iniciam com a determinação das principais causas e se efetivam mediante um longo trabalho de conscientização e de postura coerente e ética, que somente será alcançada com uma sólida base educacional, socioeconômica e ético-política, atributos que infelizmente ainda estamos muito longe da realidade brasileira.¹²²

A procura por recursos naturais, consequência do crescimento acentuado da população, está colocando enormes pressões sobre a biodiversidade e ameaça a segurança, saúde e o bem-estar do futuro comum. É o que revela a edição de 2012 do Relatório Planeta Vivo da WWF. A pesquisa rastreou nove mil populações de mais de 2.600 espécies e concluiu que houve uma diminuição de 28%, desde 1970. A modificação é mais acentuada nos trópicos, onde foi

¹²⁰ Pavan Sukhdev, “A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (TEEB)” O economista explica que a destruição de florestas, por exemplo, traz como consequência não só a extinção de espécies da fauna e da flora, como significa prejuízos para medicina e outros setores da economia. Acesso em 05.12.2011. <http://www.teebweb.org/ForLocalandRegionalPolicy/tabid/1020/Default.aspx>

¹²¹ Leff, Enrique. Epistemologia Ambiental. São Paulo:Cortez, 2002. p.192 In BUTZKE, Alindo. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Caxias do Sul: Educs, 2006.

¹²² Butzke, Alindo. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Caxias do Sul: Educs, 2006. p 16.

constatado um declínio de 60% em menos de 40 anos. A biodiversidade também se encontra em uma tendência decrescente e por isso busca um modelo de equilíbrio entre a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico, científico, social e cultural.

Só temos uma Terra. Daqui de cima eu posso ver a pegada da humanidade, incluindo os incêndios florestais, poluição do ar e erosão; no fundo os desafios que se colocam nesta edição do Relatório Planeta Vivo. Embora existam pressões insustentáveis sobre o planeta, temos a capacidade de salvar a nossa casa, não só para nosso benefício, mas, sobretudo, para as gerações vindouras.¹²³

Nesse contexto, a esperança depositada na complexa “sustentabilidade” tem como uma das suas principais causas o desgaste do paradigma produção/consumo. O crescimento populacional, o fracasso das políticas de desenvolvimento, o aumento da pobreza, a desintegração social e os riscos ecológicos sobre os “limites do crescimento” tornaram claro que a crescente exploração dos recursos naturais por parte da sociedade não pode continuar. Ainda há tempo para descobrir se a humanidade quer presenciar a derrota da natureza e, conseqüentemente, a derrota da espécie humana.

A maldade está na inteligência. Sim, e isso se deve ao fato de que a evolução se produziu por uma seleção natural e como parte desse processo individual competimos dentro de grupos e os grupos competem entre si. Essa disputa gera condutas egoístas que chamamos de maldade. Mas a competitividade entre grupos dá como resultado também o altruísmo e valores como patriotismo, heroísmo e sacrifício que chamamos virtude. O conflito entre as seleções de indivíduos dentro dos grupos e a disputa entre os grupos é uma parte importante do que chamamos de pecado e virtude. É muito humano.¹²⁴

Os recursos naturais, conforme demonstrado, são fundamentais para diversas necessidades humanas, além de contribuírem para a economia mundial. Quando se adquire um produto comercial, nem sempre se paga o valor ambiental, sendo que o valor intrínseco da biosfera é facilmente desconsiderado. Contudo não será possível efetivar a sustentabilidade sem uma proteção mais aferida a estes recursos, que carecem urgentemente de metodologias de

¹²³ Kuipers no lançamento do relatório durante sua segunda missão no espaço, na Agência Espacial Européia. <http://www.odiariorverde.com.br/2012/05/wwf-alerta-para-pressao-insustentavel-sobre-o-planeta/>. Acesso em 04 de Julho de 2012.

¹²⁴ Entrevista com Edward Wilson (ganhador de dois prêmios Pulitzer, do prêmio Fundação BBVA Fronteiras do Conhecimento em Ecologia e Biologia da Preservação em 2010, entre outros), que concedeu à Sergio Heredia para El Magazine, 03-08-2011.

recomposição, conservação e proteção às áreas naturais que regulam a saúde ambiental do planeta. Será preciso segurança jurídica efetiva ao bem tutelado, como também limite ao desenvolvimento econômico e contorno ao crescimento populacional para alcançar o uso racional dos recursos naturais e da biodiversidade.

A gestão ambiental não pode ser adiada diante da falta de motivação, seja ela econômica ou social. Uma nova cultura deve tornar a sustentabilidade parte de todas as suas ações. Contudo, mais embasamento científico e bioético também podem auxiliar para que a transformação ambiental aconteça no processo público, político, econômico jurídico e educacional, através da combinação de práticas adotadas que leve em conta a gestão integrada. Os governos nacionais e internacionais, como o segundo e o terceiro setor precisam readequar seu gerenciamento, bem como políticas de ação e desenvolvimento, em compatibilidade com os indicadores. Todos devem educar-se ao limite da biodiversidade produtiva. A participação popular e o aumento das habilidades dos atores são essenciais na busca de soluções para os problemas na *sociedade do risco ambiental*. Somente pela ação coletiva e com a consolidação da gestão sustentável, os conflitos poderão encontrar a melhoria ambiental sem o comprometimento da qualidade de vida.

Considerar o valor intrínseco da natureza nos processos humanos é efetivar a sustentabilidade. E para isso, deve-se resolver com urgência a diminuição da biodiversidade, a degradação dos recursos naturais, a produção de água contaminada, a erosão dos solos e a superprodução do lixo para posterior resolver a problemática social da miséria, da fome, da saúde, da economia, da educação e da justiça. Precisa-se de água para acabar com a sede. E está é a premissa da sustentabilidade. Sem a garantia do Sétimo Objetivo do Milênio os demais não poderão ser garantidos.

O problema central do novo século, penso, é como proporcionar aos pobres um padrão de vida decente em todo o mundo, preservando ao mesmo tempo a natureza na medida do possível. Tanto as espécies ameaçadas de extinção quanto os pobres estão concentrados nos países em desenvolvimento. Os pobres, dos quais cerca de 800 milhões vivem sem saneamento, água tratada e alimentação adequada, têm pouca chance de progredir em um ambiente devastado. Da mesma forma, os ambientes dos quais depende a maior parte da biodiversidade não podem sobreviver à pressão de pessoas que nada têm a perder.¹²⁵

¹²⁵ Resenha do Livro O futuro da vida — Um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a

Dispende-se tudo, inclusive os recursos naturais, para resolver a problemática social. Há que transcender a esfera humana, porque estes problemas somente serão resolvidos quando o tratamento com o ambiente for modificado. A espécie humana continua a produzir problemas de pura entropia para ofuscar a crise global, e este não é o caminho mais adequado para conter a falência ambiental e o comprometimento dos recursos naturais.

É preciso criar um futuro próspero que ofereça comida, água e energia para os 9 ou talvez 10 bilhões de pessoas que estarão a repartir o planeta em 2050, porém as soluções convergem com os limites ecológicos de produção e funcionamento dos ecossistemas. Será necessário mais que redução de resíduos, gestão inteligente da água e utilização de fontes de energia renováveis que sejam limpas e abundantes – como a eólica e a solar. A demanda humana atualmente supera todas as expectativas e teorias sobre a capacidade do planeta Terra.

Usar e dispor cada vez mais da natureza, apesar de ter-se cada vez menos, é uma estratégia perigosa, mas a maioria dos países continua a seguir este modelo. Até os países começarem a controlar e gerir os seus próprios déficits de biocapacidade, eles não só colocam o planeta em risco como, mais importante, colocam a si mesmos na mira do perigo.

“A questão sobre uma meta nacional ser obrigatória ou não é uma das questões menos interessantes. De que adianta ser obrigatória se você não é capaz de cumpri-la? É bobagem. Deveríamos estar discutindo o que podemos fazer, não o que obrigatório, o que podemos fazer agora, em cinco, dez anos.”¹²⁶

Hoje o grande desafio mundial é frear o atual padrão de desenvolvimento e apresentar um modelo sustentável de organização humana, com uma visão integrada e multidisciplinar sobre o ambiente. Características marcantes como falta de educação qualificada e exclusão social em contraste somada a aspectos culturais e religiosos, insustentabilizam cada vez mais as comunidades humanas e impedem o processo de transformação cultural.

humana de Edward O. Wilson Rio de Janeiro, Editora Campus.

¹²⁶ O renomado economista americano Jeffrey Sachs, professor da universidade americana de Columbia, afirmou que o planeta está em uma "trajetória totalmente insustentável e profundamente perigosa" e que não é mais possível separar economia e ecologia. Diz que a Terra já sofreu metade de tudo aquilo que provocou. BBC Brasil - BBC BRASIL.com. Acesso em 05 de Julho de 2012.

Muitas vezes certos conceitos são tantas vezes repetidos e usados deliberadamente que perdem o sentido. Por este caminho anda a sustentabilidade, tão comum no vocabulário de políticos, empresários, organizações ambientais e até mesmo da população em geral, porém oculta na ação antrópica.

Para reverter à crise ecológica, é indispensável mudar profundamente o estilo de vida, repensar o capitalismo, o consumo e até mesmo a comercialização da vida. Será preciso aprender a viver em coletividade, abandonar a privacidade, eliminar o consumo de bens não recicláveis, adotar uma cultura de otimização extrema de energia, dispensar o conforto, reciclar atitudes e atualizar o vocabulário.

As interferências humanas no sistema ambiental alcançaram hoje um patamar que vem causando impactos irreversíveis. Os sistemas de produção e a organização da sociedade também devem ser repensados, tanto em nível local quanto global. A Cultura da Sustentabilidade e a Alfabetização Ecológica são ferramentas para conduzir o futuro através da readequação da interferência humana sobre o ambiente.

A crise ambiental chegou com a globalização e com o livre comércio. Toda degradação, independente do lugar, acaba afetando de alguma forma a todos. Agora é necessário criar formas de proteção à natureza que sejam universais, para que não fiquem dependentes somente de interesses locais. Não se pode permitir pedaços de meio ambiente ecologicamente equilibrado. A interdependência de *habitats* depende da conservação do todo.

Estar no planeta é como viver abençoadamente no topo de uma montanha. Se não houver habilidade, pode-se desaparecer no precipício. E a montanha continuará imponente e maravilhosa. Por isso, sem sombra de dúvidas, como diria Lovelock, o planeta se salvará. O apelo aqui é pela espécie humana que terá que adaptar seu *'lifestyle'* aos limites ecológicos do crescimento.

Há três coisas há serem feitas para ultrapassar a crise ambiental e rumar à sustentabilidade: desacelerar a economia, frear a degradação e regenerar ecologicamente o indivíduo. Fica o questionamento se o crescimento à custa de tanta destruição pode ser considerado de fato um desenvolvimento sustentável. A humanidade segue pensando mais em desenvolver do que sustentabilizar, comprometendo os recursos naturais e toda a *biodiversidade*, administrando insustentavelmente sua própria casa. Um gerenciamento que

prioriza a sustentabilidade deve ser amplamente difundido para que o meio ambiente não atinja seu fim pela sucessão destrutiva, através da ação antrópica, e sim siga sua evolução por fatores naturais. O poder de decisão e atuação está na consciência humana, individual e coletiva, em adotar modelos menos poluentes e agressivos, através de uma nova cultura em compasso com a preservação ambiental.

Não está em questão entre os atores sociais que entendem a questão ecológica dentro do mesmo paradigma que conduziu nossa sociedade às atuais práticas de degradação sócio e ambiental. Frente a uma investida generalizada, onde governos e empresários atuam como os novos ecologistas, clamando pela sobrevivência do planeta, por tecnologias limpas e um desenvolvimento sustentável, é preciso ser mais rigoroso com a idéia de sustentabilidade. Afinal. Trata-se de sustentar o que? E para quem?¹²⁷

¹²⁷ CARVALHO, I. Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil. Tempo e Presença. Rio de Janeiro: Cedi, 1992.

CAPÍTULO 3 - DIREITO. EM BUSCA DA UNIDADE JUSAMBIENTAL

A sustentabilidade disseminou-se no mundo pós-moderno, incorporando-se ao vocabulário politicamente correto a ponto de se tornar uma unanimidade. Por outro lado, a insustentabilidade parece prevalecer sobre os limites ecológicos e pressupõe um comprometimento das leis naturais. Para isto, o Direito busca efetivar o princípio universal nas sociedades humanas. Para o direito, os princípios são um alicerce, mas para a humanidade, a sustentabilidade vai muito além de um princípio, ela caracteriza-se no século XXI como a salvação da *biodiversidade*, incluindo a diversidade humana.

A sustentabilidade possui relação direta com múltiplas ciências e uma das mais importantes é a Ciência *Jusambiental*. Passa-se de um olhar privatista para uma visão sistêmica e global onde o ambiente é protegido como um bem jurídico incomparável, insubstituível, indispensável e indisponível.

Por meio de uma visão sistêmica e globalizante, o meio ambiente deve ser interpretado como um bem jurídico unitário, abarcando os elementos naturais, o ambiente artificial (meio ambiente construído) e o patrimônio histórico-cultural, pressupondo-se uma interdependência entre todos os elementos que integram o conceito, inclusive o homem.¹²⁸

O Direito como instrumento de organização social e ciência do saber intervém para estabelecer a ordem e equilibrar a humanidade. O Direito Ambiental, através das suas normas, é quem coloca a todos mais perto da vida, afinal o direito vivo é capaz de abastecer a questão subjetiva. Caracteriza-se como um conjunto de regulamentações e parâmetros técnicos que, direta ou indiretamente, demandam medidas de proteção ambiental e limitações ecológicas.

Contudo, é preciso suprir o abismo entre a norma e a realidade para emancipar politicamente o Direito e instrumentalizá-lo sobre os princípios ecológicos. É preciso ética e determinismo aos operadores para cumprir a cláusula geral da solidariedade sem comprometer ainda mais a vulnerabilidade da natureza.

¹²⁸ MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. Direito Ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2007.

O âmago do conceito, o princípio ético da solidariedade, guarda o imenso desafio contemporâneo de assegurar a sustentabilidade da humanidade no planeta, no interior de uma crise de civilização de múltiplas dimensões interdependentes e interpenetrantes: ecológica, social, política, humana, étnica, ética, moral, religiosa, afetiva, mitológica.¹²⁹

À materialização do Direito cumpre controlar preventivamente e repressivamente o suicídio coletivo em que caminha a humanidade. Está nitidamente claro que não se quer uma seleção forçada e por isso o valor global da sustentabilidade não pode ser banalizado sobre o determinismo econômico, que é quem de fato regula a intolerância humana.

A mudança é parte da evolução. Porém, enquanto a espécie dominante não se educar perante o todo, será preciso garantir a unidade *jusambiental* do bem tutelado com fins de controlar a degradação do *habitat natural*.

Para acabar, eu dizia que, por esta razão, necessitamos de uma mudança, de uma reforma de pensamento, que necessita evidentemente, de uma reforma de ensino. Há uma inteira dependência e nesta interdependência nos tornamos, também a possibilidade de relacionar as partes ao todo, e o todo a nós. O planeta Terra é o polo deste processo que chamamos globalização de interação de toda parte.¹³⁰

O Direito Ambiental surge em resposta à necessidade humana de controlar a degradação, antes mesmo de iniciar a recuperação do *habitat* ou a regeneração do *habitante*. Atualmente regulam-se juridicamente os padrões de comportamento nas relações entre homem e meio ambiente em busca da sustentabilidade.

A exploração desenfreada das riquezas naturais trouxe satisfação em curto prazo e poluição em diversos níveis. Agora é preciso reparar os processos confluentes e circunstanciais que afetam o ambiente, seja em dimensão global ou local. Sem a ciência do *bom agir* não haverá possibilidades de mudança. E para mudar-se as regras é preciso jogar o jogo. As ciências sociais, científicas e econômicas devem interagir em busca unidade, seja ela justa, equitativa e ecológica, conforme princípios jurídicos.

¹²⁹ CERTEAU, Michel de. A Invenção do Cotidiano. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

¹³⁰ MORIN, Edgard. Saberes Globais e Saberes Locais. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

A proteção efetiva do meio ambiente se dá pela eficácia jurídica como um dos fatores que movimentam a sociedade em busca do relacionamento saudável entre os vários componentes que interagem com o meio. O Direito busca adequar o desenvolvimento, que não será mais um desenvolvimento sustentável, mas sim, para o bem de todos, um *sustentável desenvolvimento*. É possível viver sem ouro, mas não é possível viver sem água. Só assim, neste contexto primordial, será assegurada a sustentabilidade no plano físico.

Desde 1960 se discute os limites do crescimento global. Na reunião do Clube de Roma em 1968 já havia sido constatada a falência dos recursos naturais. Esse diagnóstico mostrou há quase cinquenta anos que a degradação do ambiente decorre, principalmente, do descontrolado crescimento populacional e da superexploração dos recursos naturais e que, caso não haja estabilidade populacional, econômica e ecológica, um dia acabará. Os estudos lançaram subsídios para a ideia de desenvolvimento aliado à preservação, que posterior serviu como base para criação de princípios, como o da melhoria da qualidade do ambiente, da informação, da cooperação, do poluidor-pagador, do provedor-recebedor, da equidade e da solidariedade, delineando o crescimento ambientalmente sustentável.

A natureza não é *res in commercio*. Tampouco propriedade única e exclusiva da comunidade humana. A natureza adquiriu vida própria onde à espécie é apenas um pedaço dela. E se o Direito é um pedaço de vida humana subjetivada como diria *Recaséns Siches*, é preciso tutelar o direito ambiental sobre a ética da vida, através da operacionalização dos deveres humanos.¹³¹

Frente à barbárie sobre o habitat, capitalizam-se as perdas, remuneram-se os ganhos e escondem-se as tragédias. A noção de que os humanos são sujeitos portadores de direitos não nasceu de uma só vez e pode ser identificada antes mesmo da modernidade. Na verdade, de uma maneira bem genérica, pode-se dizer que qualquer noção legal, ética ou moral que tenha respeito à vida humana ainda é passível de inúmeras incertezas.

À ética imperativa da solidariedade sincrônica com a geração atual somou-se a solidariedade diacrônica com as gerações futuras e, para alguns, o postulado ético de responsabilidade com o futuro de todas as espécies vivas na Terra. Em outras

¹³¹ Recaséns Siches entendia o Direito enquanto forma de vida humana objetivada. João Baptista Herkenhoff expõe que Recaséns Siches diferenciava vida autêntica da vida humana objetivada, nos seguintes termos: (...) A vida não é uma obra acabada, mas tarefa que se constitui momento a momento. Nesse processo criativo, cuja essência é o ato de decisão, o homem lança mão de mecanismos psíquicos e fisiológicos, tendo em vista motivos e fins. Essa é a “vida autêntica”, individual, que transforma o mundo.

palavras, o contrato social no qual se baseia a governabilidade de nossa sociedade deve ser complementado por um contrato natural.¹³²

3.1 O Direito frente ao Mundo Real

Entre o ceticismo do realismo jurídico e a visão libertadora da contemporaneidade é possível afirmar que no mundo real não existe a equiparação nem a separação plena, porque tudo está sistemicamente conectado pelas interações naturais. Contudo, entre os dois paradoxos, existe uma ponte por onde a vontade transita dentro dos parâmetros da razoabilidade, da legitimidade, da moralidade, e nos dias de hoje, dos parâmetros ecológicos que sustentam a vida na Terra. Assim a humanidade limita o que quer, sobre aquilo que se pode e o que se deve fazer nesta era de usurpação ambiental.

A transição cultural motivou os impactos produzidos no mundo, bem como as profundas alterações no entendimento daquilo que completa o todo. Desde a ampliação da percepção e do aprimoramento mental, passando pela fusão histórico-espacial, até uma atuação conscientemente criadora da realidade, em níveis de responsabilidade que atendam às demandas da informação e da territorialização, a espécie relaciona-se agressivamente com a natureza. Pode que em algum momento ela tenha sido reverenciada, porém desde a concepção de civilização, a natureza tem sido utilizada como fim para o meio.

A atuação humana, parte da conexão sistêmica, apresenta-se de diferentes formas e por isso, produz inúmeras divergências: o indivíduo consigo mesmo; a decisão sobre seu universo de atuação e a responsabilidade sobre os impactos originados. O encontro do mundo interno com a realidade exterior entra em conflitos diante da pluralidade de informações que sobrecarregaram a atual carga energética planetária. À ampliação da consciência, a partir de um modelo que integre a compreensão das características naturais, está despertando.

Isso obriga a população a filtrar discursos e práticas para saber quais os acréscimos da modernidade têm contribuído para o avanço evolutivo em termos de um futuro real, e quais fortalecem o aprisionamento de um modelo de vida que compromete a existência de todo o

¹³² SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro:Garamond,2000.

habitat natural.

A relação que o ser humano tem tido com a natureza, é, muitas vezes, ambígua e transversal ao que se quer e ao que se faz. São diversas as doutrinas filosóficas que pregam a figura de um homem natural, no entanto, o que historicamente parece ter predominado, é a figura de dominação sobre o meio ambiente.

Assim, a espécie adaptou-se as condições oferecidas e modificou seu modo de vida e todo o roteiro da evolução biológica. Essa adaptação das transições humanas ao ambiente foi originada por mudanças culturais. Adaptar-se significou muitas vezes sobreviver por meio de numerosas concessões, com altos custos físicos, morais e ambientais. Em suma, a adaptação é a síntese das culturas humanas e seus respectivos ambientes e não uma melhoria das condições do mínimo existencial ecológico. Talvez seja isso que torna os seres humanos a espécie mais adaptável da cadeia evolutiva.

Mas a ciência não é culpada da agressão direta contra o meio ambiente. Tampouco a tecnologia, o capitalismo ou o Direito. A espécie humana, dotada de livre arbítrio e plena consciência racional sobre tudo aquilo que a cerca, é a verdadeira responsável pela situação atual em que se encontra o *habitat*.

Dentro de todas essas ponderações é certo que o estado primitivo da natureza é comprometido pelos recursos tecnológicos, que são aperfeiçoados por meios técnicos, e pronto, desestabilizarão por completo o equilíbrio ecossistêmico devido a interferência antrópica descomedida. Afinal, o homem não se instala em nenhum pedaço de matéria sem impor modificações no meio natural.

Ocorre que as transformações originadas pela sociedade contemporânea alteraram de modo irreversível as condições qualiquantitativas da natureza. A espécie humana explorou irracionalmente todas as partes do planeta, que, posteriormente, acarretaram a fase naturalista do fim da expansão.

Atualmente, são observadas em todo o mundo inúmeras ações conservacionistas sobre as áreas naturais, propondo um '*lifestyle*' mais harmonizado com o ambiente e menos agressivo com os ecossistemas. Há algumas décadas, parece ter aumentado a preocupação com os recursos naturais, mas simplesmente porque tais recursos estão valorados exorbitantemente e vão além da expressão econômica. É justamente a perda do controle sobre a natureza que

propicia o sentimento de propriedade e o medo de não possuir.

Muito se fala a respeito da tutela do meio ambiente, porém é preciso descobrir o que ainda resta dos recursos naturais para ser preservado. O meio ambiente equilibrado na pós-modernidade passa rapidamente a constituir-se em pedaços de meio ambiente desequilibrado.

O tema ambiental extrapola os limites territoriais de um país, pois a Natureza não conhece fronteiras políticas. O reconhecimento da existência de territórios economicamente naturais, ou seja, espaços integrados que não podem ser tratados isoladamente, torna o Meio Ambiente um bem transnacional, patrimônio de todos os seres vivos, das presentes e futuras gerações.¹³³

Na verdade os recursos naturais são sociais, porque a partir do momento em que são utilizados, se tornam recursos com valoração econômica sobre o uso. Desta forma a temática ambiental converge com o eixo social, econômico, jurídico e principalmente cultural.

A dominação da natureza e a ideia de que é preciso preservá-la está relacionada essencialmente à necessidade de sobrevivência da própria espécie. A utilização dos recursos naturais aumenta e a produção dos serviços ecológicos diminui. Assim, a tutela ambiental passa da forma com que é objetivada para uma reflexão cultural sobre a necessidade de sobreviver.

Ocupando já 80% do planeta, a humanidade vive um período de extermínio predatório, numa proporção sequer imaginada, ultrapassando 20% da possibilidade de renovação dos recursos naturais. Um paradigma civilizatório que demanda outros planetas para suprir a exploração egocêntrica e desenfreada, única e exclusiva, para a provisão da espécie humana.

Nas últimas décadas, observou-se um crescente entendimento acerca da importância do meio ambiente. Conferências mundiais serviram para sensibilização globalizada acerca dos problemas enfrentados pela modernidade. Estocolmo em 1972 teve importante papel por ter sido a primeira conferência mundial a inserir a variável ambiental para o desenvolvimento.

A Conferência de Estocolmo acelerou os debates que acabaram por originar a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Comissão Brundtland, que ficou consagrada por definir termo desenvolvimento sustentável como sendo aquele que atende às

¹³³ SÉGUIN, Elida e CARRERA, Francisco. Planeta Terra Uma Abordagem de Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. p. 30

necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras, fortalecendo o princípio da continuidade.

A Eco92, reconhecidamente uma das maiores conferências do planeta, promovida pela ONU no Rio de Janeiro, elaborou importantes documentos e acordos a serem seguidos, no qual a Agenda 21 destaca-se pela otimização dos preceitos para implementação de uma política global justa e equitativa com a humanidade e os recursos naturais.

Vinte anos depois, o documento final *O Futuro que Queremos*, concluído na Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, causou descontentamento tanto à sociedade civil quanto a representantes de governo. A superficialidade com que foi tratada a responsabilidade político-ambiental resultou em uma nova agenda, sem se aprofundar em temas urgentes, como oceanos, financiamento de políticas sustentáveis e economia verde, tampouco definiu ou indicou metodologias e metas para implementação das inúmeras propostas criadas pela Comissão ao longo dos quarenta anos transcorridos da Conferência de Estocolmo.

Acredita-se que o paradigma da sustentabilidade, apesar das várias críticas ao seu padrão limitador, possa conseguir uma melhoria na qualidade de vida, buscando induzir comportamentos menos agressivos com o habitat natural e social, voltada para uma economia mais conservacionista do que imediatista.

Entretanto, o esforço do sistema capitalista para tentar evitar o colapso parece não prosperar e o ambiente continua sendo direcionado a interesses ocasionais, fruto da organização dos processos de transformação dos recursos naturais em qualidade de vida.

Os graves enigmas da exaustão da natureza e do saque dos ecossistemas só agora estão se tornando aparentes. A investigação da dinâmica natural eleva o potencial de alteração dos recursos naturais e a espécie humana se destaca na modernidade diante das consequências atômicas da sua atuação.

Caracterizada como um processo de contínua degradação, a história da humanidade pode ser enfrentada como a luta da espécie contra o meio. O domínio progressivo do homem sobre os recursos naturais é um fato incontestável. Mesmo diante das inúmeras políticas conservacionistas e da evolução *jusambiental*, a espécie continua a retirar muito mais do que precisa e a descartar tudo o que não utiliza, sobrepesando as funções da natureza e sufocando o espaço coletivo, sem apego as inúmeras substituições.

Esse quadro fez surgir um imenso desequilíbrio social e econômico no planeta. Em contrapartida o Direito Ambiental Internacional emerge como salvação planetária para intervir contra a degradação biosférica e se pergunta aonde quer chegar à humanidade com tudo isso? Simples. Ao controle máximo dos seus pensamentos e atitudes. Por isso a necessidade da criação de normas que viessem a tutelar a vida das espécies no Planeta Terra, até que a espécie racional recubra a consiliência.

O Direito nasce com a norma, e esta é conduzida de acordo com evolução da sociedade. Portanto, se a sociedade extrapola, adotando condutas inadequadas, aparece então o Direito para ajustar a situação. É nesse contexto, de desordem e usurpação dos recursos naturais que a sustentabilidade integra a ciência jurídica.

A humanidade demorou em entender a verdadeira importância da biodiversidade. Foram necessários longos períodos para perceber que os recursos naturais são exauríveis, e que todo esse descaso atinge, direta ou indiretamente, o meio ambiente, e por efeito bumerangue, as comunidades humanas.

A demora da percepção e mudança de paradigma fez com que o Direito aparecesse para regular a vida em sociedade, adaptando-se conforme a evolução história, social, cultural ou econômica, de acordo com as necessidades e o intervencionismo da população. Apesar da existência milenar do Direito e de sua estreita relação com a civilização há um grande debate entre os filósofos do direito acerca do seu conceito e de sua natureza. Mas, qualquer que sejam estes últimos, o Direito é essencial à vida em sociedade, destinado a regulamentar o comportamento humano e a resolver os conflitos de interesse, orientando a transição cultural.

Para isso, houve a intervenção do Direito em matéria ambiental. Este, através da proteção dos direitos difusos, surgiu para dar suporte à manutenção do ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum, essencial à sadia qualidade de vida. As consequentes inter-relações exigem a formulação de regras de conduta que disciplinem a interação entre os indivíduos e o *habitat*, com o objetivo de resgatar o equilíbrio ecossistêmico.

O direito deveria, de acordo com as suas posses, assumir a responsabilidade pela defesa da vida na terra — e não apenas do homem. Para os fundamentalistas ecológicos seria olhar com desconfiança para os juristas, mesmo para os juristas com alguma consciência ecológica. Estes não conseguem abandonar, não obstante as suas juras ambientais, o mito de Adão fora do paraíso. Os perigos estariam à vista: quando

os juristas se interessam pelo ambiente devemos estar sempre de vigília, pois existirá sempre o risco de, em vez de se conseguir a ecologização do direito, se terminar encapuçadamente na juridicização da ecologia. Daí as propostas e desafios das correntes ecológica-quimicamente puras: só uma visão ecocêntrica - a defesa da vida, a salvação do planeta terra - constituirá um ponto de partida satisfatório para um direito do ambiente ecologicamente amigo. Os desafios aí estão: para quando um sistema jurídico reconhecedor de direitos fundamentais da natureza.¹³⁴

A sociedade contemporânea vive um Estado Democrático de Direito e por isso, não lhe é assistido *fazer justiça com as próprias mãos*, nem tampouco empregar o “*olho por olho - dente por dente*”. Deste modo, cabe ao Poder Judiciário, toda vez que provocado, prover o direito através da solução à lide, proposta por um autor (autores), contra determinado réu (réus), para a promoção pacífica da regulação, hoje, *socioambiental*.

Quando se refere à tutela dos direitos coletivos ambientais, direitos subjetivamente *transindividuais* e materialmente *indivisíveis*, os mesmos são confundidos com a defesa coletiva dos direitos individuais. No caso da tutela ambiental, existem ações específicas para exercer tais direitos *transindividuais*, em cuja categoria que se inclui o ambiente, por ser comunitário, insuscetível de apropriação individual.

A Jurisdição é um forte instrumento na defesa do bem ambiental. As ações dispostas para o exercício da cidadania devem ser propostas em busca da preservação do bem e da melhoria da qualidade do ambiente.

Assim, a cidadania, intrínseca em seu papel de fiscal da natureza, deve sempre provocar o Judiciário, através dos instrumentos dispostos para efetividade da defesa do meio ambiente. Busca-se, segundo Sarlet, a judicialização do *mínimo existencial ecológico*¹³⁵ como garantia do direito a vida em meio à destruição massiva entre a espécie dominante e esta contra todas as demais espécies.

A proteção do bem ambiental é recente no ordenamento jurídico e o mesmo deverá

¹³⁴ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito do Ambiente e crítica da razão cínica das normas jurídicas. In: Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território. n.º 1, setembro 1995; Lisboa: APD, pp. 97/99.

¹³⁵ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. O papel do Poder Judiciário brasileiro na tutela e efetivação dos direitos e deveres socioambientais. In: Revista de Direito Ambiental – RDA, São Paulo, a. 13, n. 52, out.-dez. 2008, p. 75.

adaptar-se a presteza com que a natureza é degradada. Avançou-se em busca de legislar sobre a natureza, agora, há que se buscar a efetividade do que está normatizado, porque isso, já garantiria uma boa parte da resolução do problema.

Os direitos difusos e coletivos são nada mais que um prolongamento dos direitos humanos. Porém, cumpre ressaltar que a materialização da vida depende de um ambiente com regulação climática, produção de biodiversidade, água e infinitos recursos naturais necessários à vida humana. Antes de garantir os direitos humanos, será preciso garantir a conservação e renovação dos recursos naturais, porque sem eles a espécie humana não está garantida.

A natureza constitui uma nova geração. Conceituada pela doutrina como bem de terceira geração dos direitos fundamentais, configura-se condição *sine qua non* para a existência. Como parte da cadeia biológica, é preciso constantemente avaliar o futuro incerto e em risco. A sustentação da vida depende de um gerenciamento que priorize a sustentabilidade em todos os níveis.

A temática ambiental, um dos assuntos mais preocupantes, revela constantemente impactos negativos da ação humana sobre a natureza. O desenvolvimento mostrou-se biologicamente predatório, socialmente injusto, culturalmente disperso e politicamente perverso. O modelo de ocupação e expansão humana encontra-se caótico sobre os limites ecológicos.

Conforme demonstrado, O Direito Ambiental é parte da Ciência Jurídica e possui um diferencial de tudo aquilo já normatizado nos demais ramos do Direito. Pode que os operadores percam demasiado tempo gladiando-se com teorias enquanto o bem tutelado sucumba sob seus olhos. Pode também, que o Direito renasça sobre tudo aquilo que já foi criado e resgate o futuro perdido como regulador da ação antrópica.

A preocupação com a natureza não é algo recente, entretanto, até o início do século XX predominava uma concepção de que os recursos naturais seriam infinitamente suficientes para atender a todos os anseios do desenvolvimento, inclusive com provisões futuras, sem haver a necessidade de zelar pela natureza e, principalmente, sem ter de mudar os padrões de comportamento. O Direito Ambiental tem a sagrada missão de preservar a vida em todas as suas formas, buscando sincronizar a ação humana com a capacidade de previsão do Planeta Terra, nesse contexto atual de desordem e escassez.

Acredita-se que é chegada hora da Ciência *Jusambiental* cumprir sua autonomia sobre a regulação dos comportamentos humanos para equilibrar o *habitat* e prover a equidade dos recursos naturais. O sagrado direito de usufruir o planeta deve ser controlado diante do impacto humano sobre o meio ambiente.

Na sociedade moderna, marcada pela racionalização do real, todas as condutas morais do homem, em qualquer de suas atividades, necessariamente se regulam pelas normas jurídicas, de tal sorte que o debate e a instituição de comportamentos éticos, no campo da medicina e da biologia, tornar-se-ão juridicamente obrigatórios somente com a chancela do direito.¹³⁶

Há tempos já se sabe o que preservar e porque, resta agora todos serem parte da mudança que almejam no mundo. Proteger a natureza significa salvar os sete bilhões de habitantes, juntamente com as outras trinta milhões de espécies neste cenário hollywoodiano.

Passo a passo, o direito faz, assim, a aprendizagem do ponto de vista global. Num século, a evolução é significativa, conduzindo de uma posição estreitamente antropocêntrica a uma maior tomada de consideração da lógica natural em si mesma ; evolução que é, também, a do ponto de vista local para o ponto de vista planetário, e do ponto de vista concreto e particular (tal flor, tal animal) para a exigência abstrata e global (por detrás da flor ou do animal, o património genético). Se nos primeiros tempos da proteção da natureza, o legislador se preocupava exclusivamente com tal espécie ou tal espaço, beneficiado dos favores do público (critério simultaneamente antropocêntrico, local e particular), chegamos hoje à proteção de objetos infinitamente mais abstratos e mais englobantes, como o clima e a biodiversidade.¹³⁷

3.2 O Valor Constitucional da Sustentabilidade

A sustentabilidade é dever, não opção. Agora o Estado deve dar o exemplo, porque é chamado em sua função, visando sustentabilizar a gestão pública e política dos seus atos. Ao Direito cumpre efetivar o valor constitucional para equilibrar o piso social com o teto ambiental global.

¹³⁶ LIMA NETO, Francisco Vieira. Responsabilidade civil das empresas de engenharia genética. Leme: Editora do Direito, 1997. p.46

¹³⁷ OST, François. A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do Direito. p. 112.

A razão disso é que a sustentabilidade chegou para promover a exploração dos recursos naturais sem que haja o desequilíbrio ambiental, superando um novo paradigma para a sociedade contemporânea. Os governos com seus poderes democráticos devem adotar este conceito para além das suas fronteiras jurídicas, como um novo valor educacional, econômico, cultural e social. Uma grande parcela da responsabilidade pela incorporação desse valor cabe ao Estado como administrador dos interesses sociais e guardião do patrimônio público, inclusive o patrimônio ambiental.

Juarez Freitas brilhantemente discorre em seu livro *Sustentabilidade: direito ao futuro*¹³⁸ sobre a multidimensionalidade do *valor constitucional*. O autor faz uma abordagem social, econômica e ambiental, com o acréscimo indispensável da dimensão ética e da dimensão jurídico-política. Salienta que é princípio e é valor constitucional, de caráter vinculante, que tem o condão de modificar profundamente o nosso modo de ver e praticar direitos e deveres.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Urbano em 1972 foi o primeiro encontro dos povos mundiais para acordar metas ambientais. Desta conferência partilhou-se a Declaração de Estocolmo, um documento com 26 princípios, e oito proclamações que declaravam que “A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.” (Proclamação número 2).

Durante a Primeira Reunião do Conselho Administrativo do PNUMA, em Genebra, em 1973, Maurice Strong, diretor executivo desse programa fez referência ao termo *ECODESENVOLVIMENTO* para definir um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do Terceiro Mundo, baseado na utilização dos recursos locais e na sabedoria tradicional, com o objetivo de não comprometer a natureza e satisfazer as necessidades das gerações futuras.¹³⁹

O termo *ecodesenvolvimento* foi posteriormente aproveitado pelo economista IGNACY

¹³⁸ Para o professor Juarez Freitas, o conceito Sustentabilidade é relativamente recente e tem como objetivo ser capaz de satisfazer as necessidades das relações presentes sem impedir que as gerações futuras supram as suas próprias necessidades. Para que isso ocorra, explicou o professor, o meio jurídico deve ter sempre um pensamento prospectivo, de natureza multidimensional, que alia conceitos para além do ambiental. Ou seja, para dimensões sociais, éticas, econômicas e jurídico-políticas. Todas estas dimensões, segundo o professor, estão entrelaçadas.

¹³⁹ SILVA, Solange Teles da. A ONU e a proteção do meio ambiente. In: MERCADANTE, Araminta; MAGALHÃES, José Carlos de (orgs.). Reflexões sobre os 60 anos da ONU. Ijuí: Unijuí, 2005.

SACHS de maneira mais abrangente e renomeado pela ONU. Em 1987, a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU voltou a se reunir e promoveu a segunda reunião acerca do meio ambiente. Desta conferência houve o comprometimento dos povos com o Relatório de Brundtland ou Nosso Futuro Comum, que traz pela primeira vez o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Um entendimento relacionado muito mais a esfera político-econômica do que socioambiental.

Em 1992, a ONU volta a convocar os chefes de estado para compor novas metas globais a favor do planeta. A Conferência foi realizada no Rio de Janeiro, a terceira conferência marco das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, mais conhecida como Rio-92 ou Cúpula da Terra. Nesta data, o então Presidente do Brasil, Fernando Collor, transferiu a capital federal ao Rio de Janeiro, voltando às heranças do passado, quando então era a Capital da República. Deste encontro surgiram novos acordos e comprometicimentos globais em favor do meio ambiente, como a Agenda 21, documento de 40 capítulos que apresenta um programa de ação e planejamento do futuro de forma sustentável. Além da Agenda 21, quatro acordos foram gerados: Declaração do Rio, com 27 princípios voltados para a proteção ambiental e para o desenvolvimento sustentável, entre eles o princípio do pagamento pela produção de poluição que é o embrião do Protocolo de Kyoto; Declaração de Princípios sobre o Uso das Florestas; Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção sobre Mudanças Climáticas.

Em 1997, houve o primeiro ciclo de avaliação dos resultados da Conferência Rio-92. Os progressos e dificuldades na implementação dos acordos firmados e a identificação de experiências bem-sucedidas, estabelecendo prioridades, foram alvo de três eventos da ONU neste mesmo ano. A 19ª Sessão Especial da Assembléia Geral das Nações Unidas, mais conhecida como Rio+5 foi realizada em Nova Iorque, Estados Unidos entre 23 e 27 de junho de 1997 e teve como documento final a “Declaração de Compromisso”, na qual são reiterados os acordos da Conferência Rio-92, garantindo a continuidade da implementação das determinações. A Rio+5 contribuiu para criar ambiente político propício à aprovação do Protocolo de Kyoto em dezembro de 1997.

Em 2002, em Johannesburgo, a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável procurou cumprir o mandato da Comissão. A principal decisão foi à elaboração do Plano de Implementação. Afinal, sabe-se o que precisa ser feito, porém ainda não está na pauta o acordo global em como fazê-lo.

Em 2012, os preparativos da Rio+20 demonstraram o esvaziamento da conferência, que através de um modelo descentralizado, continuava a apartar os ideais. A política emperra sempre no momento exato do cumprimento das metas. Enquanto coletivos estiveram de um lado da Rio+20, situados na Cúpula dos Povos, os Chefes de Estado estiveram reunidos em outra ponta para as discussões globais, relativamente distante das cobranças e alternativas da coletividade. Ativistas do mundo inteiro protestaram enquanto o Governo seguia esquivando-se das suas responsabilidades. A piora torna-se visível e os documentos apresentados durante a Conferência revelam que a capacidade de previsão¹⁴⁰ do planeta chega ainda mais perto do fim.

Dos países que integram o “concordatário” G7, somente o presidente francês esteve no Brasil e ainda assim há quem diga que veio aqui para vender seus jatos. Além disso, dos 192 países representados, somente pouco mais de 70 estavam na Rio+20 como chefes de Estado. Isso sem dúvida criou um ambiente desmotivador. Mas como se tornou comum dizer: a crise ambiental chegou para ficar e a tendência é se agravar. De 1992 para cá, avançou-se na regulação, no controle, no monitoramento, até mesmo na conscientização, mas no que tange a implementação e efetividade dos aspectos econômicos, ainda há muito para ser feito.

Os problemas socioambientais agravaram-se neste começo de século e muitos deles passaram de despercebidos para a categoria de nítidos ou impactantes. A sociedade foi parte de tsunamis, enxurradas, soterramentos, terremotos, maremotos, ciclones, tornados, nevascas, superaquecimentos e derretimento das geleiras e estiagens. A produção de água está comprometida diante de inúmeras formas de contaminação. Degradaram-se os ecossistemas e extraíram-se irracionalmente os recursos naturais, a biodiversidade encontra-se seriamente comprometida. A agonia fóssil continua a sustentar a produção energética desenfreada sobre os recursos naturais não renováveis. O aceleração ao câmbio climático assusta devido à deficiência do conhecimento científico. O carbono foi elevando na atmosfera a níveis irreparáveis. Sabe-se que o ozônio está furado e a Terra segue sem proteção diante da força geofísica da evolução humana. Agendam-se desastres ambientais e diferentes fenômenos naturais para os próximos anos.

A ameaça maior nessa área é o aquecimento do permafrost -solo formado por terra, rochas e gelo, uma camada que esconde uma quantidade imensa de metano, gás 23 vezes mais poluente que o carbono. Um dos últimos números da revista New Scientist

¹⁴⁰ Capacidade de Previsão. São estimas da capacidade humana suportável pelo planeta Terra em condições de vida.

publicou um trabalho aprofundado sobre isso, revelando que é alguma coisa assustadora. O estudo prevê que em 20 ou 30 anos talvez já não haja mais gelo no Ártico e que a camada de poluentes que pode ser liberada é 1,6 mil vezes maior do que a concentração que já está na atmosfera. A cada ano cresce o número de vítimas dos desastres naturais. O último balanço referente a 2008 mostra que 200 milhões de pessoas no mundo foram atingidas por eles. O prejuízo causado por esses acidentes, calculado por um conglomerado de empresas da área de seguros, principalmente a Munich Health, chegou a US\$ 200 bilhões em 2008. E o Brasil já é o décimo primeiro país em número de vítimas.¹⁴¹

A tutela jurídica do ambiente antecede as grandes catástrofes. A legislação é tão moderna em conteúdo quanto antiga e falha em execução. O Brasil é ícone pelo avanço jurídico ambiental, pela criatividade dos instrumentos que disponibiliza para o cumprimento das suas tarefas e também pela sua dura realidade devastadora. O passado de colonização condena. O presente paralisa. Agora, busca-se proteger o futuro incerto sobre a égide de um direito ambiental brilhante, porém sem efetividade.

Silva (2006) leciona:

O objeto de tutela jurídica não é tanto o meio ambiente considerado nos seus elementos constitutivos. O que o Direito visa proteger é a qualidade do meio ambiente, em função da qualidade de vida. Pode-se dizer que há dois objetos de tutela, no caso: um imediato – que é a qualidade do meio ambiente – e outro mediato – que é a saúde, o bem-estar e a segurança da população, que se vêm sintetizando na expressão “qualidade de vida”. [...] o objeto do direito de todos não é o meio ambiente em si, não é qualquer meio ambiente. O que é objeto do direito é o meio ambiente qualificado. O direito que todos temos é à qualidade satisfatória, ao equilíbrio ecológico do meio ambiente. Essa qualidade é que se converteu em um bem jurídico. Isso é que a Constituição define como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.¹⁴²

A Constituição Brasileira de 1988 destaca 37 artigos relacionados com o meio ambiente e ainda mais cinco dispositivos atinentes ao Direito Urbanístico. A interpretação do

¹⁴¹ Palestra proferida por Washington Novaes. <http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/a-sobrevivencia-humana-ameacada/>

¹⁴² SILVA, José Afonso. Comentário contextual à Constituição. 2. ed. São Paulo : Malheiros, 2006, p. 835-836

dispositivo 225 da Constituição Brasileira, aquele que melhor retrata a presente situação, assegura a tutela jurídica do bem ambiental para além de um direito fundamental do cidadão, expressamente descrito como um dever fundamental. Que o sistema jurídico de deveres comece a operar para os atos e decisões administrativas, como também para toda coletividade. A realidade encontra-se friamente manuseada por cidadãos cheios de direitos e poucos deveres perante a norma jurídica e a ética da vida.

Intrinsecamente ligado ao direito de proteção ambiental existe um dever fundamental. Esse dever fundamental caracteriza-se pela obrigação incumbida ao Estado e a cada um dos indivíduos partícipes de nossa sociedade em manter um ambiente saudável, sadio e equilibrado, seja por intermédio de cuidados básicos para com o meio, seja através de grandes participações na luta pela não-destruição do habitat natural.¹⁴³

Quando a Constituição consagrou o bem ambiental, o fez em diversos eixos transversais. A tutela do meio ambiente apresenta-se também através da cidadania, da dignidade humana, do direito a vida, da igualdade e da solidariedade. Juridicamente o meio ambiente está amplamente protegido no Brasil com a promulgação da Constituição Brasileira de 1988. Como reforça o preâmbulo “destinada a assegurar os direitos sociais e individuais, o bem estar, a justiça, a igualdade, com valores supremos de uma sociedade fraterna, fundada na harmonia social [...] promulgamos sobre a proteção de Deus [...]” uma Constituição do Povo para o Povo.

Resta saber se sua eficácia pode ser de fato sustentável perante os limites humanos e ecológicos do meio ambiente. O texto legal confirma um bem fisicamente desprotegido diante de tamanha vontade jurídica de protegê-lo. Disciplinar culturalmente a sociedade contemporânea que as normas ambientais não foram feitas para serem descumpridas em detrimento de outras, pode não ser tarefa fácil, mas é uma semente que brota em diversos vértices desta sociedade ecologicamente reeducada para viver a sustentabilidade.

O mundo mudou dramaticamente desde a primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, porém os agravantes são os mesmos: clima, água, comida, resíduos e energia. A preocupação mundial transcendeu as esferas para solucionar coletivamente a catástrofe em que caminha o planeta Terra, gerenciado pela espécie dominante. Será preciso ultrapassar a fronteira do humanismo para efetivar a tutela ambiental. Só assim poderá ser compreendida a quem se destina a sustentabilidade e o que quer com tamanha insistência.

¹⁴³ MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. Meio ambiente: direito e dever fundamental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 102-124.

Deste modo, não se pode negar que a defesa do meio ambiente não poderia ficar alheia à tutela jurídica, sendo sua proteção cada vez mais compartilhada pelos diversos segmentos da sociedade. Como se vê, em se tratando do bem ambiental, tão indispensável para a consagração e perpetuidade da vida, exige-se uma intervenção constitucional compatível com as exigências biológicas dos ecossistemas naturais.

Nesse contexto, o Direito Ambiental, através da máxima efetividade do seu valor normativo, assume importância singular como viabilizador do mínimo existencial ecológico. Mas, para uma concretização de tais valores ambientais, é imprescindível que haja informação, participação e cooperação da sociedade, pois o meio ambiente, constitucionalmente constituído, é considerado um bem de uso coletivo. A sustentabilidade que todos aspiram, fundamentada na prevenção, participação, responsabilização, bem como efetiva proteção do meio ambiente e promoção da qualidade de vida, pressupõe o cumprimento de deveres humanos. A sobrevivência da civilização, bem como todo o seu estimado bem-estar, dependem de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Destarte, para os críticos a sustentabilidade, lembra-se que efetivar tão precioso valor constitucional não é só dever jurídico, é antes de tudo, dever humano com a espécie e com o próprio *habitat*. E se a sociedade caracteriza-se atualmente como insustentável é porque a humanidade, considerada como praga para o resto, está a destruir incansavelmente a matéria prima da vida. O conceito não é vazio. Vazia é a capacidade de conhecimento sobre as interações naturais do próprio espaço em que se vive, quando se coloca no topo da cadeia alimentar, a espécie exterminadora do futuro. Não são os conceitos que preenchem a sustentabilidade, e sim as condutas humanas.

3.3 Indicadores de Implementação da Norma Ambiental

Os indicadores de cumprimento da norma ambiental tem adquirido crescente importância nos últimos anos, especialmente pelo grau de intervenção nas políticas associadas, e que, direta ou indiretamente, afetam em dimensão global e local as comunidades humanas. Estes indicadores, também conhecidos como indicadores de desempenho ambiental, permitem

o seguimento das normas com mais efetividade e conexão a realidade incerta dos recursos ambientais e da atividade produtiva.

A exploração do tema tem posto em evidencia a quantidade e qualidade da informação disponível sobre a derivação ambiental, o que permite ampliar o uso destes indicadores para avaliar a tutela ambiental, através da aplicação e cumprimento das normativas já existentes. Os temas analisados nas distintas esferas – ar, água, solo, vegetação, fauna - têm tornado possível o gerenciamento que prioriza a sustentabilidade, cuja função principal é atingir o bem-estar e a qualidade de vida, tanto para as pessoas como para o meio ambiente.

A indicação de vetores ecológicos, ao longo das últimas décadas, vem se destacando como uma importante ferramenta para as metodologias de gestão, assim como para o planejar e avaliar as políticas públicas, fortalecendo as decisões ambientais e facilitando a inclusão da sociedade no dever comum de proteção ao meio ambiente.

Os indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental constitui-se um instrumento de aporte para a sustentabilidade. No entanto, a incidência do Direito, seja para mudar a realidade fática ou simplesmente regular a ação antrópica, só é avaliada a partir de dados quantitativos que expressam o número de autos de infrações, ações judiciais, compromissos de ajustamento, denúncias, sentenças e recursos, não servindo para mensurar a contribuição do movimento estatal para fazer frente à degradação do meio ambiente. Em outras palavras, não há indicadores que revelem se as ações de prevenção, recomposição, reparação ou repressão do dano ambiental são eficazes para manter a produção da biodiversidade e a sucessão ecológica.¹⁴⁴

A difusão dos indicadores ambientais iniciou no final da década de 1980, no Canadá e em alguns países da Europa, mas o acréscimo do tema ocorreu a partir da aprovação da Agenda 21, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente realizada no Rio de Janeiro em 1992 que enfatizava a formulação de indicadores de desempenho ambiental. A Comissão de Desenvolvimento Sustentável, após uma avaliação dos 10 anos de vigência das ações propostas na Conferência de Estocolmo, foi criada pela ONU em 1983 para promover discussões entre líderes de governo e membros da sociedade civil, e atualmente, tem liderado os esforços em motivar os países signatários da Agenda 21 a criar e planejar o uso de indicadores, através da

¹⁴⁴ Indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental para ar, água e vegetação no Brasil. Elaboração “O Direito por um Planeta Verde”. Publicação das Nações Unidas, 2007. Acesso em 19/11/2012. http://www.mp.rs.gov.br/areas/atuacaomp/anexos_noticias/livrosilviacappelli.pdf

incorporação das dimensões econômica, social e cultural, para o mapeamento não prescritivo das limitações ecológicas dos recursos naturais.

A CEPAL, no estudo denominado Indicadores de Sostenibilidad Ambiental y de Desarrollo Sostenible: Estado del Arte y Perspectivas (2001), menciona que um dos principais desafios para produção de indicadores consiste na complexidade de seu delineamento. A elaboração de indicadores pressupõe disponibilidade e cientificidade das informações, podendo ser comparável num determinado período de tempo. A dificuldade em gerar parâmetros ambientais interdisciplinares reduz a experiência de desenvolvimento dos indicadores, e assim, quando pertinente ao meio ambiente, os indicadores se mostram ineficazes de revelar significados mais amplos sobre os fenômenos a que se refere, desprovidos de conhecimento acerca das interações naturais.

Entretanto, os Indicadores Ambientais podem representar o estado do ambiente (que não é o mesmo que sustentabilidade ambiental), contribuindo em metodologias de recuperação e conservação quando bem desenvolvidos, pois identificam fatores fisiográficos como: solo, água, relevo, geologia, paisagem e clima. Os Indicadores de Sustentabilidade mostram os fatores fisiográficos relacionados com o fator temporal (continuidade), seja pela capacidade de manter ou aumentar, por exemplo, a produção da biodiversidade. Incluem-se aqui, os fatores biopsicossociais e sociológicos. Já os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável avaliam o desempenho do desenvolvimento (exemplo: diminuição da pobreza) sobre o vértice da sustentabilidade.

A literatura confunde os termos e por isso é possível identificar assimetrias quando estiverem em pauta os indicadores ambientais. Sugerir caminhos para a conservação e recomposição da natureza não é tarefa fácil, contudo seu universo de aplicação é imensurável quando em conjunto com a tutela do meio ambiente. A tarefa mostra-se desafiadora quando relacionada ao cumprimento e aplicação da norma ambiental, na medida em que não existem registros de análise de sua eficácia. Em outras palavras, o nível de implementação das normas nunca foi averiguado, utilizando a metodologia de indicadores, para avaliar os resultados alcançados nos 40 anos da Declaração de Estocolmo.¹⁴⁵

¹⁴⁵ Indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental para ar, água e vegetação no Brasil. Elaboração "O Direito por um Planeta Verde". Publicação das Nações Unidas, 2007. Acesso em 19/11/2012. http://www.mp.rs.gov.br/areas/atuacaomp/anexos_noticias/livrosilviacappelli.pdf

Portanto, este deve ser um processo interdisciplinar, inclusivo e progressivo, a fim de que se obtenha um resultado relevante aos operadores do Direito Ambiental, gestores públicos, tomadores de decisão e cidadãos em geral. A formulação de um sistema de indicadores sobre aplicação e cumprimento da norma ambiental depende da propositura de uma estrutura metodológica capaz de avaliar a aplicabilidade das regulamentações, utilizando como critério a relevância para o contexto *in loco*, provendo a norma de adequação, suficiência e efetividade dentro do arcabouço jurídico.

[...] um ponto inicial para se discutir a transdisciplinariedade do direito ambiental é, sem dúvida, o conceito do meio ambiente e suas diversas matizes. A preocupação jurídica do ser humano com a qualidade de vida e a proteção do meio ambiente, como bem difuso, é tema recente. Pode-se dizer que estas questões só vieram alcançar interesse maior dos Estados a partir da constatação da deterioração da qualidade ambiental e da limitabilidade do uso dos recursos naturais, ou seja, com a referida crise ambiental e do desenvolvimento econômico.”¹⁴⁶

Desta forma, as informações dispersas e dessemelhantes nos diversos órgãos ambientais estaduais e municipais poderiam ser integradas para a aplicação comum através da produção de indicadores pertinentes ao tema, já que os poucos estudos desenvolvidos, dizem respeito ao ambiente, a sustentabilidade ou ao desenvolvimento sustentável.

No Brasil, um projeto piloto patrocinado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e desenvolvido pelo Instituto “O Direito por um Planeta Verde”, buscou identificar as experiências existentes e propor um sistema de indicadores destinados a avaliar o cumprimento das normas ambientais. Desta forma, o Instituto “o Direito por um Planeta Verde” propôs ao Conselho Nacional do Meio Ambiente a criação de um Grupo de Trabalho de Indicadores para a Implementação da Legislação Ambiental, com o objetivo de elaborar uma Resolução sobre os critérios que norteariam um Programa de Indicadores voltado para a realidade brasileira. O Grupo de Trabalho, que conta com a participação de

¹⁴⁶ Leite e Ayala (2001, p.63),

representantes dos Ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, das Minas e Energia, IBAMA, IBGE, órgãos ambientais estaduais e municipais, setor produtivo privado, ONGs e Ministério Público, foi instalado em setembro de 2004, porém não obteve a merecida ampliação.

De tal modo, vislumbra-se a necessidade de um programa global de indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental para os temas considerados prioritários, para incentivar a evolução *jusambiental* acerca da problemática ecológica em busca da sustentabilidade.

O meio ambiente sempre se apresentou como elemento essencial a evolução biológica no planeta, incluindo a da espécie humana. Contudo, a consagração de um modelo equilibrado entre a proteção ambiental e o desenvolvimento deve ser pautada em consonância com a implementação da norma ambiental e assim contribuir para a diminuição do impacto antrópico sobre o *habitat natural*. O Direito Ambiental surge nesse contexto de conflito e se apresenta como um instrumento destinado a regular a forma e a intensidade como o homem se apropria dos recursos naturais. Resta saber de fato se o macro objetivo, a proteção ambiental, está sendo garantida, equitativa e justa, conforme disposto em lei.

A necessidade de disciplinar a ação antrópica sobre os recursos naturais conferiu ao Direito Ambiental o papel de relevante instrumento para a harmonização dos pilares interdisciplinares que se relacionam com a temática ambiental. No Brasil, apesar de existir uma enorme quantidade de normas destinadas à proteção ambiental, o seu cumprimento é ainda um fenômeno cujas proporções permanecem pouco conhecidas. A utilização de indicadores nas diversas áreas do conhecimento tem possibilitado compreender, objetivamente, e comparar situações verificadas em sistemas complexos, servindo de instrumento para a propositura e reformulação de ações, visando o alcance de metas específicas, como a gestão ecoeficiente dos recursos naturais ainda disponíveis.

O Brasil, como exemplo de inovação jurídica, possui uma das melhores legislações ambientais do planeta, sendo seu modelo copiado por muitos países, contudo precisa desenvolver indicadores a fim de avaliar como as regras são cumpridas e aplicadas, para que não se torne inexecutável a tutela ambiental. Uma implementação incipiente é capaz de inviabilizar as metas estabelecidas e atingir os resultados propostos.

A construção e a utilização de um sistema de indicadores para avaliar o cumprimento da norma ambiental, principalmente no Brasil, se apresentam como um importante mecanismo para a simplificação de informações, e identificação de ações prioritárias, capazes de influenciar o comportamento dos atores sociais, além de fornecer dados suscetíveis acerca dos fatores fisiográficos e biopsicossociais.

O direito ambiental encontra-se hodiernamente em grande transformação, devido a crescente degradação dos *habitats naturais*, bem como a imprevisibilidade da natureza humana, e atualmente, não são apenas os ambientalistas, mas toda a natureza que clama por medidas mais efetivas de proteção ambiental. Neste cenário, o cumprimento e aplicação da norma surge como um dos principais instrumentos de colaboração a um meio ambiente justo e equilibrado, para as presentes e futuras gerações.

Contudo, não basta apenas ter uma exímia legislação, tem que haver real implantação e cumprimento, como também avaliação, planejamento e informação adequada. Esse quadro de insegurança da norma ambiental tem gerado decisões judiciais conflitantes, pronunciamentos incoerentes e desconhecimento efetivo sobre os resultados acerca da sustentabilidade.

Depois dos desastres ambientais, a pauta da sustentabilidade aparece como base central para a construção de um outro mundo possível. A defesa de um novo modelo que priorize a transformação do meio ambiente por meio de técnicas ecologicamente corretas, no entanto, ainda não está sendo aplicada nem avaliada.

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra é um superorganismo vivo, envolto por uma camada extremamente frágil, identificada como *biosfera*. As leis naturais fizeram da sobrevivência uma aventura incerta, mas com condições ideais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação do meio ambiente depende da manutenção de um ambiente saudável as transformações sucessivas das características ecológicas, a partir de fenômenos naturais ou humanos.

Cada um partilha a responsabilidade com o futuro. A cláusula da solidariedade, com todas as formas de vida, é fortalecida pelo dever individual e coletivo, considerando o lugar em que cada um ocupa no solo sagrado. Além disso, reafirmam-se os esforços para que a educação ambiental seja tratada como elemento fundamental na formação humana e no cumprimento das normas, em busca da melhoria na integração entre o ambiente natural e o artificial. Chegou à

hora de cada um fazer a sua parte. A sustentabilidade precisa de mais ação e menos discurso. Stop Bla Bla Bla. Act. Now.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Certamente já se ouviu muito falar esta palavra no meio de qualquer outra. Mas, o que ela realmente significa? Sustentabilidade é um conceito que vem tomando posições. Talvez porque nos últimos anos o ser humano vem explorando o mundo em que vive, comprometendo a sua própria casa de forma bruta e irracional.

Mesmo diante das inúmeras políticas conservacionistas, a espécie continua a retirar muito mais do que precisa e a descartar tudo o que já não utiliza, sobrecarregando as funções da natureza e sufocando o espaço coletivo.

Neste contexto a sustentabilidade brota com o intuito de salvaguardar a espécie da sua própria conduta e sustentar a biologia da vida no Planeta Terra. Para isso, traz inúmeros conceitos, instrumentos, ferramentas e discípulos que coprovam a sua indispensabilidade nos diversos eixos convergentes. A sustentabilidade definitivamente veio para ficar.

O meio ambiente, há algum tempo, está dando sinais de que não suporta o ritmo atual de consumo e degradação. As vozes da ciência ecoam até a sociedade e hoje todos buscam viver a sustentabilidade. Um novo conjunto de ações capaz de permitir a continuidade do meio ambiente. Um misto entre ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diverso.

A sustentabilidade deixou de ser um conceito bonito. Agora ela é necessidade. Pura questão de sobrevivência humana. Um desafio central que o século XXI enfrenta diante da

usurpação dos recursos naturais. Ocorre que, se a explosão demográfica não for controlada, a resolução da problemática ecológica não será possível. É preciso combater a proliferação da espécie sobre o *habitat*, pois não há garantias de suprimento infinito, ao bel prazer de cada um. Após o controle populacional, a espécie necessita ser alfabetizada ecologicamente sobre os limites ecológicos do ambiente para poder sustentabilizar suas comunidades e seus processos de vida.

Os padrões culturais são a causa da convergência de problemas econômicos, sociais e ambientais. Garantir o uso racional dos recursos naturais para que seja um planeta sustentável não é nada complexo e nem precisa de grandes investimentos. É preciso apenas uma nova cultura de vida, com posturas mais éticas socialmente e ambientalmente para todos os cidadãos, como também ao meio ambiente.

Desenvolvimento torna-se solução em vez de problema quando feito em equilíbrio com as demais temáticas. Pode em um instante o progresso virar catástrofe. Pergunta-se como criar um desenvolvimento mais equitativo dentro da teoria do risco ambiental. Será preciso metas concretas em relação à sustentabilidade e limites jurídicos mais severos à produção e ao consumo para garantir a vida neste planeta em extinção.

Afinal, se todos versam tanto sobre a sustentabilidade, por que ainda a humanidade vive insustentavelmente? Tudo conduz a pensar que a desordem instalou-se sobre o mundo natural que está a ser destruído pelo artificial. Ninguém quer se educar aos limites ecológicos. As sociedades permanecem orientadas por uma cultura agressiva, distante dos valores socioambientais. A diversidade da vida está ameaçada. Inclusive a humana.

Justificar que a sustentabilidade é um conceito vazio pode ser arriscado demais. As comunidades humanas apresentam-se insustentáveis diante do todo. Este é o lado real da moeda. O outro lado é o da sustentabilidade que pode ser preenchido com boas condutas sobre o *habitat*. Este é o momento para regenerar a espécie e sustentabilizar o processo evolutivo. Caso contrário, o futuro da vida chegará ao lapso final da história cronológica.

Nos tempos atuais, o termo sustentabilidade está tão batido que é impossível encontrar alguém que não tenha ouvido falar sobre soluções sustentáveis, conservação do meio ambiente ou produtos ecológicos. Contudo, para muitos, o conceito de sustentabilidade ainda é estranho quando trazido para realidade. É possível que a confusão seja gerada pela multiplicidade de

fatores que formam este conceito capaz de resguardar o futuro da vida. O princípio da informação e da clareza universal transmitida deve ser primordial. Mas, não basta só esclarecimento do que precisa ser mudado. É preciso sensibilizar e mobilizar a sociedade em direção ao cumprimento das metas acordadas.

Muito em breve a sustentabilidade será colocada para a humanidade de uma forma coercitiva. Mesmo com inúmeros acordos, convenções, conferências, normas constitucionais e tantos outros instrumentos jurídicos que regulam a sustentabilidade, a espécie ainda não está a ser cobrada na íntegra sobre suas condutas e valores acerca da relação *homem-natureza*. A crise ambiental é catalisada dia pós dia e a mudança comportamental necessária é literalmente uma questão de vida ou morte.

A discussão é como ser sustentável e se é possível viver sem prejudicar o meio ambiente. Como viver eticamente sobre os princípios ecológicos nesta era de informação sem fronteiras, onde a internet caracteriza-se como a ferramenta mais poderosa e universal nesta etapa de transição cultural. Acontece que a mesma disponibiliza informação e não educação. Saiu-se do monólogo para entrar nos diálogos. Sem educação não será possível combater os problemas climáticos, nem produzir segurança acerca do futuro da humanidade.

A sustentabilidade busca reduzir à degradação do meio ambiente e amortizar ecológicamente a ação antrópica. Impactos sempre irão existir, porém não os impactos atuais que causam a incerteza e a insegurança, mas sim este mundo sem fronteiras que luta pela emancipação individual de cada um. Ser sustentável é viver sem comprometer o futuro coletivo.

O conhecimento deve ser disposto como instrumento de transformação e melhoria da qualidade ambiental. Uma informação precisa é capaz de reeducar a sociedade, afinal para a maioria, meio ambiente é cuidar de plantas e bichos, retirando a espécie humana do todo, como se não fizesse parte do conjunto. As pessoas nem sempre percebem que as questões ambientais estão do outro lado da questão social, e por isso superexploram o ambiente e alienam-se culturalmente aos limites de cada um para com o planeta.

A informação ambiental como trivialidade é uma tentativa de conectar os limiares da pós-modernidade com todo o emaranhado de contradições científicas. Vive-se o paradoxo do comportamento paleolítico e da democratização da informação contemporânea. Diariamente

são produzidos temas de caráter socioambiental que de um jeito ou de outro, chega à vida comum de cada um. A retórica está em o quanto o ser humano se importa com estas questões para transmutar sua atuação comportamental.

A efetividade está intrínseca na (cons)ciência. A questão atual versa sobre a poluição da informação e da massificação de conceitos figurativamente verdes que impedem a globalização de posturas mais éticas com a natureza e seus valiosos recursos. A maioria, aparentemente, apresenta-se como defensor do ambiente, principalmente aqueles que mais poluem. Mas a prática, a realidade nua e crua, é drasticamente outra. Não bastam posturas paliativas com a crise ambiental, é preciso mudança radical de atitude.

A consiliência deve ser respaldada pela educação e bioética. A educação é um dos ingredientes mais importantes para proteção dos recursos naturais e deverá ser prioridade dentro da sustentabilidade. A linguagem também deverá ser atualizada aos limites atuais do planeta, junto com a Alfabetização Ecológica que vem para ensinar a praticar.

Tem-se hoje em dia a tecnologia, a internet, a ciência e a educação para conectar e interagir a proposta ambiental global e fazer o devido aporte à transição cultural. Sustentabilizar a espécie será uma verdadeira revolução. Porém, enquanto houver incompatibilidade de interesses sobre a dignidade do presente e a solidariedade dos ausentes e não mais futuros, não será possível assegurar à tutela jurídica do bem ambiental, nem proporcionar segurança evolutiva a espécie humana. Só a informação, através da educação, é capaz de regenerar a espécie e sustentabilizar as comunidades humanas. A cultura da vida precisa superar o paradoxo e interagir ecologicamente com o ambiente comum antes do suspiro final da vida. Todos devem ter consciência que, ainda que se pudesse parar com a destruição massiva da natureza no dia de hoje, ainda por muitos e muitos séculos, o meio ambiente continuaria insustentável diante das consequências nefastas da degradação já provocada, até poder se recompor naturalmente em seu macro equilíbrio ecossistêmico.

REFERÊNCIAS

- ACOT, P. **História da ecologia**. Rio de Janeiro: Campus. 1990.
- ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação, Paz e terra**. Rio de Janeiro, 2000.
- AGENDA 21 GLOBAL. Ministério do Meio Ambiente. Brasil.
- ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. São Paulo: Nova Fronteira, 2002.
- ALMEIDA, Fernando. Os Desafios da Sustentabilidade - Uma Ruptura Urgente. Livro digital Cod: 3099795 (9788535243444 - 3099795).
- ANGLADA, Manuel. **El cambio global em el médio ambiente**. Barcelona: Marcombo, 1995.
- AVELAR, Rômulo. **Cultura: hora de pensar a cadeia produtiva como um todo**. Jornal Letras. Edição 41. Minas Gerais, set. 2010. Disponível em: <http://www.cafecomletras.com.br>. Acesso em: 17 de julho de 2011.
- BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. **Ouro Azul: Como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta**. São Paulo: Ed. M. Books do Brasil Editora Ltda., 2003.
- BELLO, Ney de Barros. **Direito Ambiental Contemporâneo**. São Paulo: Manoele Editora, 2004.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. **Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão**. São Paulo: RT, 1993. v. 2. Introdução ao direito ambiental brasileiro: manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: IMESP, 1999.
- _____. **Legislação Ambiental**. São Paulo: Imesp, 1999.
- _____. **Direitos Humanos e Meio Ambiente**. São Paulo: Impensa Oficial, 2006.
- _____. **Paisagem Natureza e Direito**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005.
- _____. **Introdução ao direito ambiental brasileiro**, in Manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente e legislação ambiental. 2. ed. São Paulo: IMESP, 1999.
- BERGER, Manfredo. **Educação e dependência**. Rio de Janeiro: DIFEL, 1977.
- BOBBIO, N. **Dicionário de Política**. Brasília: Ed.UnB. 1992.
- BOFF, Leonardo. **Ethos mundial: Um consenso mínimo entre os humanos**. Brasília: Letra Viva, 2000.
- BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano-compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes 1999.
- BRANCO, Murgel. **Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente**. São Paulo: Estudos Avançados, v. 9, n. 23, p. 217,222-233, 1995.
- BRASIL: Ministério do Meio Ambiente. **Construindo a Agenda 21 Local**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: MMA, 2003.

- BROWN, Lester R. **Outgrowing the Earth**. New York: W. W. Norton & Company, 2004.
- BURSZTYN, Marcel (Org.). **Ciência, Ética e Sustentabilidade – desafios ao novo século**. São Paulo: Cortez, 2001.
- BUTZKE, Alindo. **O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Caxias do Sul: Educ, 2006.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito do Ambiente e crítica da razão cínica das normas jurídicas**. In: Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território. n° 1, setembro 1995. Lisboa: APD, pp. 97/99.
- CAMPBELL, Colin. **A Ética Romântica e o Espírito do Consumismo Moderno**. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.
- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: a Ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 2005.
- _____. **A Teia da Vida**. São Paulo: Ed. Cultrix, 1996.
- _____. **Alfabetização Ecológica - a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006.
- _____. **Deep ecology: a new paradigm**. In: Sessions, G. (Ed.) Deep ecology for the 21st century. London: Shambhala. p. 19-25. 1995.
- _____. **The web of life: a new scientific understanding of living systems**. New York: Anchor. 1996.
- _____. **Ecoliteracy: the challenge for education in the next century**. Berkeley: Center for Ecoliteracy. 1999.
- CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro. **Populações tradicionais e conservação**. Documento de trabalho apresentado no Seminário de Consulta "Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira". Macapá, Pronabio/ Ministério do Meio Ambiente, 1999.
- CARVALHO, I. **Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil. Tempo e Presença**. Rio de Janeiro: Cedi, 1992.
- CARTILHA DE CONSUMO SUSTENTÁVEL. **Manual de educação**. Brasília. Consumers International/MMA/ MEC/IDEC, 2005.
- CARVALHO, I.C.M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2001.
- CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, org. Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 1997.
- CEPAL. **Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado Del arte y perspectivas**. Rayén Quiroga M. (Org.). Serie Manuales, n. 16. Santiago de Chile: Naciones Unidas, septiembre de 2001.
- CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

CHAMBERS, N.; SIMMONS, C.; WACKERNAGEL, M. **Sharing nature's interest: ecological footprints as an indicator of sustainability.** Londres: Earth Scan Publications, 2000.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CONSTANZA, R., D'ARGE, R., GROOT, R., FARBERK, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P. & VAN DEN BELT, M. 1997. **The value of the world's ecosystem services and natural capital.** Nature 387:253-260.

CRESPO, Silvia; LEITÃO, Pedro. **O que o brasileiro pensa da ecologia.** MAST, CNPQ, ISER. RJ, 1993.

Czech, B. et al. (2005). **Establishing indicators for biodiversity.** Science 308, 791-792.
Hilker, T. et al. (2009). A new data fusion model for high spatial- and temporal-resolution mapping of forest disturbance based on Landsat and MODIS. Remote Sensing of Environment .113(8), 1613-1627.

DARWIN, Charles. **El origen de las espécies.** Buenos Aires: Editorial Planeta de Agostini S.A, 1992.

DAJOS, Roger. **Ecologia Geral.** 3 edição. Petrópolis: Brasil, 1978.

DAILY, G.C. 1997. **Nature's services: Societal Dependence on Natural Ecosystems.** Island Press, Washington, DC.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo, A história da devastação da Mata Atlântica brasileira.** São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1998.DAJOS, Roger. **Ecologia Geral.** 3 edição. Petrópolis: Brasil, 1978.

DEMO, Pedro. **Conhecer e Aprender.** Porto Alegre: Artimed, 2000.

DIAMOND, JARED. **Colapso – como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso.** Rio de Janeiro: Record, 2005.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas.** 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana.** São Paulo: Gaia, 2002.

DORST. **Jean. Antes que a Natureza Morra.** São Paulo: Edgard Blucher Ltda.

DULLEY, R. D. **Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais.** São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004

DURAND, G. **Introdução geral à bioética.** São Paulo: Loyola, 2003

EHRlich, Paul. **The Population Bomb.** New York: Ballantine Books. 1968.

_____. **Human Natures: Genes, Cultures, and the Human.** 2000.

_____. **The Dominant Animal: Human Evolution and the Environment.** 2008.

ELLIOTT, J. A., **An Introduction to Sustainable Development: the developing word.** London & New York, Routledge, 1994.

FARIA. Hamilton. **Cultura e Sustentabilidade.** 2008.

FAZOLLI, Silvio Alexandre. **Bem Jurídico Ambiental - Por uma Tutela Coletiva Diferenciada**. São Paulo: Verbo Jurídico, 2009.

FELDMANN, Fábio. **Sustentabilidade Planetária – Onde eu entro nisso?** São Paulo: Terra Virgem, 2012.

FERREIRA, Nereis. **Ecopedagogia e Cultura da Sustentabilidade Frente à Globalização**. 2008.

FERRERO, E. M. **Carta da Terra: reflexão pela ação**. São Paulo: Ed. Cortez, 2004.

FILHO, Edson de Oliveira Braga. **Sustentabilidade e Cooperativismo – Uma filosofia para o amanhã**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FOLADORI, G. **Por una sustentabilidad alternativa**. Coleccion Cabichui, Uruguay, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p. Paulo. Extensão ou comunicação ?, 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 42ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

_____. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho D'água, 1995 GADOTTI, Moacir, **Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. São Paulo: Fundação Peiropolis, 2005. p. 24.

_____. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FREITAS, Vladimir Passos. **Julgamentos Históricos do Direito Ambiental**. São Paulo: Millenium, 2010.

FULLER, Buckminster. **Manual de Operação para Espaçonave Terra**. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.

FUMAGALLI, L. **O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor** In: Weissmann, H. (Org.). **Didática das ciências Naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GADOTTI, M. **A Ecopedagogia como pedagogia apropriada ao processo da Carta da Terra**. Instituto Paulo Freire, 2005.

GADOTTI, M. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito**. 12ª edição. São Paulo: Cortez. 2001.

GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrolé**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da Modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GÖTSCH, Ernst. **Homem e Natureza: Cultura na Agricultura**. Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá, ed. 2, 1997.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papyrus, 2000. 55 GUTIÉRREZ, F. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Ed. Cortez, 1999.

GUTIERREZ Francisco; PRADO Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: IPF/ Cortez, 1998. p. 21.

GRAY, John. **Falso amanhecer: os equívocos do capitalismo global**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

- GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus 1996.
- HAWKINS, Stephen. **O universo numa casca de noz**. São Paulo: Ed. Arx, 2002
- HERCKERT, Werno. **Movimento ecológico**. Revista Nossa Terra. 1996
- HUTCHISON, D. **Growing up green: education for ecological renewal**. New York: Teachers College Press. 1998.
- IUCN, WWF, Unep. **Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living**. Gland, 1991.
- JACOBI, Pedro Roberto. **Consumo e sustentabilidade: como pensar a aprendizagem social?** In: DOWBOR, L.; ANTAS, R.; SILVA, H. (Org.). Desafios 122 do Consumo. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 273-281.
- KAERCHER, G. E. P. da Silva. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. **A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica**. São Paulo: Annablume, 1998.
- LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. São Paulo: RT, 2000.
- _____. **Estado de direito do ambiente: uma difícil tarefa**. In: LEITE, José Rubens Morato (Org.). Inovações em direito ambiental. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.
- _____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Traduzido por Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2001;
- LESAMA, Manoel F. **O Método IDEA (indicadores de sustentabilidade): adaptação do método à Agricultura Familiar**. Disponível em: <<http://serv-sdt-1.mda.gov.br>>.
- LIEBMANN, Hans. **Terra. Um Planeta Inabitável?** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.
- LIMA NETO, Francisco Vieira. **Responsabilidade civil das empresas de engenharia genética**. Leme: Editora do Direito, 1997.
- LOVELOCK, James. **The Vanishing Face of Gaia**. Basic Books, 2009.
- _____. **As Idades de Gaia: A Biografia da Nossa Terra Viva**. Hoffman: PF 2001.
- _____. **Gaia: o Alerta Final**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.
- _____. **Gaia: Um Novo Olhar para a Vida na Terra**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito do Meio Ambiente**. Editado por Walter H. Corson. São Paulo: Augustus, 1996. MARTINHO, Cássio. **Redes: Uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. WWF Brasil, Usaid, REBEA, REPEA. São Paulo, 2003.
- MARCONDES, Beatriz; HELENE, M. Elisa Marcondes. **Evolução e biodiversidade. O que nós temos com isso?** São Paulo: Editora Scipione, 2003.
- MARGULIS, L e SAGAND. **O que é vida?** Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2002.
- MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. **Direito Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2007.

- MCKIBBEN, Bill. **The End of Nature**. Anchor Books, 1989.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment), 2003. **Ecosystem and Human Well-Being: a framework for assessment**. Washington DC: Island Press.
- MEADOWS, Donella H; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **Limites do Crescimento**. São Paulo: Editora Perspectiva AS, 1978.
- MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Meio ambiente: direito e dever fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.
- MERICO, Luiz Fernando Krieger. **Introdução à economia ecológica**. 3. ed. Blumenau: Edifurb, 2008.
- MÉSZARÓS, Itsván. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição**. Campinas: Boitempo Editorial, 2002. 1102 p.
- MILLER, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Tomson Learning, 2007.
- _____. **Living in the Environment**. California, Wadsworth Pub. Inc., 1985.
- MOTTA, Maurício. **Fundamentos Teóricos do Direito Ambiental**. Elsevier, 2008.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 9 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2004.
- _____. **Saberes Globais e Saberes Locais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- MURPHY, Joseph. **Sustainable consumption and environmental policy in the European Union**. Oxford: Elsevier Science, 2001, p. 39-60.
- NAIDOO, R. et al. (2008). **Global mapping of ecosystem services and conservation priorities**. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.
- NEBEL, B.J. e WRIGHT, R.T. **Ciências Ambientales- Ecologia e Desarrollo Sostenible**. México: Câmara Nacional de Indústria Editorial Mexicana, 1999.
- NEGRET, R. **Ecosistema: unidade básica para o planejamento e ocupação territorial**. Rio de Janeiro: Editora da FGV. 1982.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Assim Falou Zaratustra**. Título original do alemão: Also sprach Zarathustra (1883-1898). 4. ed. 2. reimpress. Texto Integral. Trad. Alex Marins. São Paulo: Editora Martin Claret, 2009.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Editora Bagaço, 2005.
- ONU. Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. **Relatório Brundtlan**. Noruega, 1987.
- ORR, D.W. **Ecological Literacy: education and the transition to a postmodern world**. Albany: State University of New York Press. 1992.
- OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do Direito**. Lisboa: Piaget, 1997.
- PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro**. Elsevier, 2010.
- PANASOLO, Alessandro; STEFANELLO, Alaim Giovani Fortes; BARACAT, Fabiano Augusto Piazza. **O direito ambiental nos trinta anos da lei de política nacional do meio ambiente**. São Paulo: Juruá, 2011.
- PEREIRA, M. B. **A possibilidade de uma nova utopia**. Rio de Janeiro: Tempo e presença, 1992.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Ed. Cortez, 2005.

QUINTAS, J.S. e GUALDA, M.J. **A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental**. Brasília: IBAMA, 1995.

REICH WT. **The word 'bioethics': its birth and the legacies of those who shaped it**. Kennedy Institute of Ethics Journal 1995.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e Representação social**. Coleção questões da nossa época, vol. 41, 3. ed. São Paulo: Cortez.

ROBIN, Marie Monique. **O mundo segundo a Monsanto: da dioxina aos transgênicos, uma multinacional que quer o seu bem**. São Paulo: Radical Livros, 2008.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: BURSZTYN, M (Org.). Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993.

_____. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

_____. **Desarrollo sustentable, bio-industrialización descentralizada y nuevas configuraciones rural-urbanas**. Los casos de India y Brasil. Pensamiento Iberoamericano 46, 1990.

SANTOS, Antonio Silveira R. dos. **Biodiversidade: desenvolvimento sustentável**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, ano 2, n. 7, p. 94- 101, jul./set. 1997.

SANTOS, Milton – **Por uma outra Globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SARLET, Wolfgang Sarlet. **Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SCHWEITZER A. **Decadência e regeneração da cultura**. São Paulo: Melhoramentos; 1964.

SÉGUIN, Elida e CARRERA, Francisco. **Planeta Terra Uma Abordagem de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2000.

SIQUEIRA, José Eduardo. **Hans Jonas e a ética da responsabilidade**. Disponível em: http://www.unopar.br/português/revfonte/v3/art7/body_art7.html, acessado em 10-10-2007.

SIRVINKAS, Luis Paulo. **Legislação de Direito Ambiental**. São Paulo: Rideel, 2012.

SOFFIATI, A. **Depois do princípio e antes do fim: meio ambiente e poesia**. Rio de Janeiro: Damadá, 1990.

TEILHARD DE CHARDIN, P. **O fenômeno humano**. São Paulo: Herder, 1966.

TORRES, Carlos Alberto. (org) **Paulo Freire e a educação Latino-Americana no Século XXI**. Buenos Aires:Education Review. ISBN 950-9231-63-0 www.edrev.asu.edu/reviews acessado em 09/4/2011, Clacso e Asdi, 2001.

TURNER, R. K.; PEARCE, D.; BATEMAN, I. 1994 **Environmental economics: An elementary introduction**. Harvester Wheatsheaf New York.

UNESCO. **Education and Population Dynamics: Mobilizing Minds for a Sustainable Future**, EPD-99, 1999.

UNESCO. Instituto Paulo Freire. **Carta da Ecopedagogia, Primeiro Encontro Internacional.** São Paulo, 1999.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005. 256 p.

_____. **Sustainable development: presenting the main measurement methods.** Ambient and Society, Campinas, v.7, n.1, jan./jun. 2004.

WILSON. Edward O. **O Futuro da Vida.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____. **A Criação. Como salvar a vida humana na Terra.** São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

_____. **Naturalista.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

_____. **Da Natureza Humana.** São Paulo: USP, 1981

_____. **Diversidade da Vida.** São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

_____. **Biodiversidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

_____. **A unidade do conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Biophilia.** Cambridge: Harvard University Press. 1984.

VV.AA. **Ética e Sustentabilidade.** São Paulo: Editora Papers, 2003.

VV.AA. **O Desafio da Sustentabilidade.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ANEXO

Letter of Chief Seattle of the Suwamish Tribe, 1855 sent to President Franklin Pierce in response to an offer made for a large area of Native American land, and a promise to provide them with a reservation.

Ano: 1855 - Fonte: <http://www.context.org/iclib/ic03/seattle/>

Anotação: Carta escrita em 1855 pelo chefe Seattle ao presidente dos EUA, Franklin Pierce, quando este propôs comprar as terras de sua tribo, concedendo-lhe uma outra “reserva”.

CHIEF SEATTLE: 1855

Some of our most influential roots are the original cultures of this land. The following letter, sent by Chief Seattle of the Dwamish Tribe in Washington to President Pierce in 1855, illustrates the dignity, wisdom, and continuing relevance of this native continental vision.

THE GREAT CHIEF in Washington sends word that he wishes to buy our land. The Great Chief also sends us words of friendship and good will. This is kind of him, since we know he has little need of our friendship in return. But we will consider your offer, for we know if we do not so the white man may come with guns and take our land. What Chief Seattle says you can count on as truly as our white brothers can count on the return of the seasons. My words are like the stars – they do not set.

How can you buy or sell the sky – the warmth of the land? The idea is strange to us. Yet we do not own the freshness of the air or the sparkle of the water. How can you buy them from us? We will decide in our time. Every part of this earth is sacred to my people. Every shining pine needle, every sandy shore, every mist in the dark woods, every clearing, and every humming insect is holy in the memory and experience of my people.

We know that the white man does not understand our ways. One portion of land is the same to him as the next, for he is a stranger who comes in the night and takes from the land whatever he needs. The earth is not his brother, but his enemy, and when he has conquered it, he moves on. He leaves his father’s graves and his children’s birthright is forgotten. The sight of your cities pains the eyes of the redman. But perhaps it is because the redman is a savage and does not understand.

There is no quiet place in the white man’s cities. No place to listen to the leaves of spring or the rustle of insect wings. But perhaps because I am a savage and do not understand – the clatter only seems to insult the ears. And what is there to life if a man cannot hear the lovely cry of the whippoorwill or the arguments of the frogs around a pond at night? The Indian prefers the soft sound of the wind itself cleansed by a mid-day rain, or scented by a pinõn pine: The air is precious to the redman. For all things share the same breath – the beasts, the trees, and the man. The white man does not seem to notice the air he breathes. Like a man dying for many days, he is numb to the stench.

If I decide to accept, I will make one condition. The white man must treat the beasts of this land as his brothers. I am a savage and I do not understand any other way. I have seen thousands of rotting buffaloes on the prairie left by the white man who shot them from a passing train. I am a savage and do not understand how the smoking iron horse can be more important than the buffalo that we kill only to stay alive. What is man without the beasts? If all the beasts were gone, men would die from great loneliness of spirit, for whatever happens to the beast also happens to the man.

All things are connected. Whatever befalls the earth befalls the sons of the earth.

Our children have seen their fathers humbled in defeat. Our warriors have felt shame. And after defeat they turn their days in idleness and contaminate their bodies with sweet food and strong drink. It matters little where we pass the rest of our days – they are not many. A few more hours, a few more winters, and none of the children of the great tribes that once lived on this earth, or that roamed in small bands in the woods will remain to mourn the graves of the people once as powerful and hopeful as yours.

One thing we know that the white man may one day discover. Our God is the same God. You may think that you own him as you wish to own our land, but you cannot. He is the Body of man, and his compassion is equal for the redman and the white. This earth is precious to him, and to harm the earth is to heap contempt on its Creator. The whites, too, shall pass – perhaps sooner than other tribes. Continue to contaminate your bed, and you will one night suffocate in your own waste. When the buffalo are all slaughtered, the wild horses all tamed, the secret corners of the forest heavy with the scent of many men, and the view of the ripe hills blotted by the talking wires, where is the thicket? Gone. Where is the eagle? Gone. And what is it to say goodbye to the swift and the hunt? The end of living and the beginning of survival.

We might understand if we knew what it was the white man dreams, what hopes he describes to his children on long winter nights, what visions he burns into their minds, so they will wish for tomorrow. But we are savages. The white man's dreams are hidden from us. And because they are hidden, we will go our own way. If we agree, it will be to secure your reservation you have promised.

There perhaps we may live out our brief days as we wish. When the last redman has vanished from the earth, and the memory is only the shadow of a cloud passing over the prairie, these shores and forests will still hold the spirits of my people, for they love this earth as the newborn loves its mother's heartbeat. If we sell you our land, love it as we have loved it. Care for it as we have cared for it. Hold in your memory the way the land is as you take it. And with all your strength, with all your might, and with all your heart – preserve it for your children, and love it as God loves us all. One thing we know – our God is the same. This earth is precious to him. Even the white man cannot escape the common destiny.

***Tradução**

(Texto transcrito no compêndio de Joseph Ki-Zerbo, *Compagnons du Soleil*, Anthologie des grands textes de l'humanité, Ed. La Découverte/UNESCO, Paris, 1992; e de Mehlem Adas, *Geografia da América*, Ed. Moderna 1987). A carta está disponível na íntegra abaixo, mas foi editada de maneira belíssima pela Versal Editores, do Rio de Janeiro, com título “A Carta do Cacique Seattle”, www.versal.com.br.

Chefe Sealth, dito Seattle,

O Grande Chefe de Washington nos fez parte do seu desejo de comprar a nossa terra.

O Grande Chefe nos fez parte da sua amizade e dos seus melhores sentimentos. Ele é muito generoso, pois bem sabemos que ele não precisa da nossa amizade em troca.

No entanto, nós iremos considerar a sua oferta, pois sabemos que se não vendermos, o homem branco virá com os seus fusís e tomará a nossa terra.

Mas como é que se pode comprar ou vender o céu, o calor da terra? Essa idéia nos parece estranha. Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los?

Cada pedaço desta terra é sagrado para meu povo. Cada ramo brilhante de um pinheiro, cada punhado de areia das praias, a penumbra na floresta densa, cada clareira e inseto a zumbir são sagrados na memória e experiência de meu povo. A seiva que percorre o corpo das árvores carrega consigo as lembranças do homem vermelho.

Os mortos do homem branco esquecem sua terra de origem quando vão caminhar entre as estrelas. Nossos mortos jamais esquecem esta bela terra, pois ela é a mãe do homem vermelho. Somos parte da terra e ela faz parte de nós. As flores perfumadas são nossas irmãs; o cervo, o cavalo, a grande águia são nossos irmãos. Os picos rochosos, os sulcos úmidos nas campinas, o calor do corpo do potro e o homem – todos pertencem à mesma família.

Portanto, quando o Grande Chefe em Washington manda dizer que deseja comprar a nossa terra, pede muito de nós. O Grande Chefe diz que nos reservará um lugar onde possamos viver satisfeitos. Ele será nosso pai e nós seremos seus filhos. Portanto, nós vamos considerar sua oferta de comprar nossa terra. Mas isso não será fácil. Esta terra é sagrada para nós.

Essa água brilhante que escorre nos riachos e rios não é apenas água, mas o sangue de nossos antepassados. Se lhes vendermos a terra, vocês devem lembrar-se de que ela é sagrada, e devem ensinar às suas crianças que ela é sagrada e que cada reflexo nas águas límpidas dos lagos fala de acontecimentos e lembranças da vida do meu povo. O murmúrio das águas é a voz do pai do meu pai.

Os rios são nossos irmãos, saciam nossa sede. Os rios carregam nossas canoas e alimentam nossas crianças. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem lembrar e ensinar a seus filhos que os rios são nossos irmãos, e seus também. E, portanto, vocês devem dar aos rios a bondade que dedicariam um irmão.

O homem vermelho sempre recuou diante do homem branco, como a bruma das montanhas foge diante do sol nascente. Mas as cinzas dos nossos pais são sagradas. Os seus túmulos são

uma terra santa. Assim, estas colinas, estas árvores, este recanto de terra são sagrados aos nossos olhos.

Sabemos que o homem branco não compreende nossos costumes. Uma porção da terra, para ele, tem o mesmo significado que qualquer outra, pois é um forasteiro que vem à noite e extrai da terra aquilo de que necessita. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga, e quando ele a conquista, prossegue seu caminho. Deixa para trás os túmulos de seus antepassados e não se incomoda. Rapta da terra aquilo que seria de seus filhos e não se importa. A sepultura de seu pai e os direitos de seus filhos são esquecidos. Trata sua mãe, a terra, e seu irmão, o céu, como coisas que possam ser compradas, saqueadas, vendidas como carneiros ou enfeites coloridos. Seu apetite devorará a terra, deixando somente um deserto.

Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere os olhos do homem vermelho. Talvez seja porque o homem vermelho é um selvagem e não compreenda.

Não há um lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas na primavera ou o bater das asas de um inseto. Mas talvez seja porque eu sou um selvagem e não compreenda. O ruído parece somente insultar os ouvidos. E o que resta da vida se um homem não pode ouvir o choro solitário de uma ave ou o debate dos sapos ao redor de uma lagoa à noite? Eu sou um homem vermelho e não compreendo. O índio prefere o suave murmúrio do vento encrespando a face do lago, e o próprio vento, limpo por uma chuva diurna ou perfumado pelos pinheiros.

O ar é precioso para o homem vermelho, pois todas as coisas compartilham o mesmo sopro – o animal, a árvore, o homem, todos compartilham o mesmo sopro. Parece que o homem branco não sente o ar que respira. Como um homem agonizante há vários dias, é insensível ao mau cheiro. Mas se vendermos nossa terra ao homem branco, ele deve lembrar que o ar é precioso para nós, que o ar compartilha seu espírito com toda a vida que mantém. O vento que deu a nosso avô seu primeiro inspirar também recebe seu último suspiro. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem mantê-la intacta e sagrada, como um lugar onde até mesmo o homem branco possa ir saborear o vento açucarado pelas flores dos prados.

Portanto, vamos meditar sobre sua oferta de comprar nossa terra. Se decidirmos aceitar, imporei uma condição: o homem branco deve tratar os animais desta terra como seus irmãos.

Sou um selvagem e não compreendo qualquer outra forma de agir. Vi um milhar de búfalos apodrecendo na planície, abandonados pelo homem branco que os alvejou de um trem ao passar. Eu sou um selvagem e não compreendo como é que o fumegante cavalo de ferro pode ser mais importante que o búfalo, que sacrificamos somente para permanecer vivos.

O que é o homem sem os animais? Se todos os animais se fossem, o homem morreria de uma grande solidão de espírito. Pois o que ocorre com os animais, breve acontece com o homem. Há uma ligação em tudo.

Vocês devem ensinar às suas crianças que o solo a seus pés é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a terra, digam a seus filhos que ela foi enriquecida com as vidas de nosso povo. Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à terra, acontecerá aos filhos da terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspidos em si mesmos.

Isto sabemos: a terra não pertence ao homem. O homem pertence à terra. Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. Há uma ligação em tudo.

O que ocorrer com a terra recairá sobre os filhos da terra. O homem não tramou o tecido da vida; ele é simplesmente um de seus fios. Todo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo.

Mas nós iremos considerar a sua oferta de ir para a reserva que destinam ao meu povo. Vivemos afastados e em paz. Que importa onde passaremos o resto dos nossos dias? Nossas crianças viram os seus pais humilhados na derrota. Nossos guerreiros conheceram a vergonha. Depois da derrota, passam os dias em ócio e sujam seus corpos com comidas doces e bebidas fortes.

Que importa onde passaremos o resto dos nossos dias? Já não são muitos. Mais algumas horas, alguns invernos, e já não restará nenhum dos filhos das grandes tribos que viveram outrora nesta terra, ou que vagam pelos bosques, em pequenos grupos; nenhum deles estará presente para chorar sobre os túmulos de um povo outrora tão poderoso, tão cheio de esperança como o vosso. Mas porque chorar sobre o fim do meu povo? As tribos são feitas de homens, não mais. Os homens vêm e vão, como as ondas do mar.

Mesmo o homem branco, cujo Deus caminha e fala com ele de amigo para amigo, não pode estar isento do destino comum. É possível que sejamos irmãos, apesar de tudo. Veremos. De uma coisa estamos certos – e o homem branco poderá vir a descobrir um dia: nosso Deus é o mesmo Deus. Vocês podem pensar que O possuem, como desejam possuir nossa terra. Mas não é possível. Ele é o Deus do homem, e Sua compaixão é igual para o homem vermelho e para o homem branco. A terra lhe é preciosa, e feri-la é desprezar seu criador. Os brancos também passarão; talvez mais cedo que todas as outras tribos. Contaminem suas camas, e uma noite serão sufocados pelos próprios dejetos.

Mas quando de sua desapareição, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Este destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnados do cheiro de muitos homens, e a visão das colinas maduras para a colheita obstruída por fios que falam.

Onde está o arvoredor? Desapareceu. Onde está a águia? Desapareceu. O que significa dizer adeus ao pônei ágil e à caça? É o final da vida e o início da sobrevivência.

Guardem na memória a recordação deste país, tal como está no momento em que o tomam. E com toda a sua força, todo o seu pensamento, todo o seu coração, preservem-no para os seus filhos, e amem-no como Deus nos ama a todos.

Assim, iremos considerar a sua oferta de comprar a nossa terra. E se aceitarmos, será para estar seguros de receber a reserva que nos prometeram. Lá, talvez, poderemos terminar as breves jornadas que nos restam a viver segundo os nossos desejos. E quando o último homem vermelho tiver desaparecido desta terra, e que a nossa lembrança não for mais do que do que a sombra de uma nuvem flutuando na planície, estas margens e estas florestas abrigarão ainda os espíritos do meu povo. Pois eles amam esta terra como o recém-nascido ama o batimento do coração da sua mãe. Assim, se nos lhes vendermos a nossa terra, amem-na como nós a amamos. Tomem conta dela como nos o fizemos.

Declaração da Conferência de Governadores Conservação

Data: 1908 - Fonte: História Digital ID 3990

(http://www.digitalhistory.uh.edu/dispatch_textbook.cfm?smtID=3&psid=3990)

Anotação: Em 1908, o presidente Roosevelt convocou uma conferência de três dias de Governadores, qual foi realizada na Casa Branca, para discutir os problemas de conservação. A declaração definia recursos naturais como aqueles "incluem a terra em que vivemos e que produz os alimentos, águas vivas, que fertilizam o solo, fonte de alimentação, e formam grandes avenidas de comércio; as florestas que produzem os materiais para as nossas casas, que evitam a erosão do solo, e propiciam a navegação e outros usos de nossos córregos; e os minerais que formam a base de nossa vida industrial, com o calor, energia, luz e materiais". A declaração também propôs que a Comissão para a Conservação dos Recursos Naturais seria designada por cada Estado. Na conclusão das reuniões, a seguinte declaração de apoio foi emitida.

Document: Declaration of the Conservation Conference May 15, 1908

We the Governors of the States and Territories of the United States of America, in Conference assembled, do hereby declare the conviction that the great prosperity of our country rests upon the abundant resources of the land chosen by our forefathers for their homes and where they laid the foundation of this great Nation.

We look upon these resources as a heritage to be made use of in establishing and promoting the comfort, prosperity, and happiness of the American People, but not to be wasted, deteriorated, or needlessly destroyed.

We agree that our country's future is involved in this; that the great natural resources supply the material basis on which our civilization must continue to depend, and on which the perpetuity of the Nation itself rests.

We agree, in the light of facts brought to our knowledge and from information received from sources which we can not doubt, that this material basis is threatened with exhaustion. Even as each succeeding generation from the birth of the Nation has performed its part in promoting the progress and development of the Republic, so do we in this generation recognize it as a high duty to perform our part; and this duty in large degree lies in the adoption of measures for the conservation of the natural wealth of the country.

We declare our firm conviction that this conservation of our natural resources is a subject of transcendent importance, which should engage unremittingly the attention of the Nation, the States, and the People in earnest cooperation. These natural resources include the land on which we live and which yields our food; the living waters which fertilize the soil, supply power, and form great avenues of commerce; the forests which yield the materials for our homes, prevent

erosion of the soil, and conserve the navigation and other uses of our streams; and the minerals which form the basis of our industrial life, and supply us with heat, light, and power.

We agree that the land should be so used that erosion and soil-wash shall cease; that there should be reclamation of arid and semi-arid regions by means of irrigation, and of swamp and overflowed regions by means of drainage; that the waters should be so conserved and used as to promote navigation, to enable the arid regions to be reclaimed by irrigation, and to develop power in the interests of the People; that the forests which regulate our rivers, support our industries, and promote the fertility and productiveness of the soil should be preserved and perpetuated; that the minerals found so abundantly beneath the surface should be so used as to prolong their utility; that the beauty, healthfulness, and habitability of our country should be preserved and increased; that the sources of national wealth exist for the benefit of the People, and that monopoly thereof should not be tolerated.

We commend the wise forethought of the President in sounding the note of warning as to the waste and exhaustion of the natural resources of the country, and signify our high appreciation of his action in calling this Conference to consider the same and to seek remedies therefore through cooperation of the Nation and the States.

We agree that this cooperation should find expression in suitable action by the Congress within the limits of and coextensive with the national jurisdiction of the subject, and, complementary thereto, by the legislatures of the several States within the limits of and coextensive with their jurisdiction.

We declare the conviction that in the use of the natural resources our independent States are interdependent and bound together by ties of mutual benefits, responsibilities and duties.

We agree in the wisdom of future conferences between the President, Members of Congress, and the Governors of States on the conservation of our natural resources with a view of continued cooperation and action on the lines suggested; and to this end we advise that from time to time, as in his judgment may seem wise, the President call the Governors of the States and Members of Congress and others into conference.

We agree that further action is advisable to ascertain the present condition of our natural resources and to promote the conservation of the same; and to that end we recommend the appointment by each State of a Commission on the Conservation of Natural Resources, to cooperate with each other and with any similar commission of the Federal Government.

We urge the continuation and extension of forest policies adapted to secure the husbanding and renewal of our diminishing timber supply, the prevention of soil erosion, the protection of headwaters, and the maintenance of the purity and navigability of our streams. We recognize that the private ownership of forest lands entails responsibilities in the interests of all the People, and we favor the enactment of laws looking to the protection and replacement of privately owned forests.

We recognize in our waters a most valuable asset of the People of the United States, and we recommend the enactment of laws looking to the conservation of water resources for irrigation, water supply, power, and navigation, to the end that navigable and source streams may be brought under complete control and fully utilized for every purpose. We especially urge on the Federal Congress the immediate adoption of a wise, active, and thorough waterway policy,

providing for the prompt improvement of our streams and the conservation of their watersheds required for the uses of commerce and the protection of the interests of our People.

We recommend the enactment of laws looking to the prevention of waste in the mining and extraction of coal, oil, gas, and other minerals with a view to their wise conservation for the use of the People, and to the protection of human life in the mines.

Let us conserve the foundations of our prosperity.

***Tradução:**

Declaração da Conferência de Conservação 15 maio de 1908

Nós, os Governadores dos Estados e territórios dos Estados Unidos da América, na Conferência montada, declaro a convicção de que a grande prosperidade de nosso país repousa sobre os abundantes recursos da terra.

Nós olhamos sobre esses recursos como uma herança a ser feito uso de estabelecer e promover o conforto, a prosperidade e a felicidade do povo americano, mas não deve ser desperdiçado, nem se deteriorar, ou desnecessariamente ser destruído.

Estamos de acordo que o futuro do nosso país está envolvido neste, que os grandes recursos naturais fornecem a base material sobre a qual a nossa civilização deve continuar a depender, e em que a perpetuidade da própria Nação repousa.

Estamos de acordo, à luz dos fatos trazidos ao nosso conhecimento e de informações recebidas de fontes que não podemos duvidar, que esta base material é ameaçada pelo esgotamento. Mesmo que cada nova geração a partir do nascimento da nação tenha realizado seu papel na promoção do progresso e desenvolvimento da República, assim como nós nesta geração, nos cabe reconhecê-lo como um especial dever de realizar a nossa parte, e esse dever em grande parte, esta na a adoção de medidas para a conservação da riqueza natural do país.

Declaramos nossa firme convicção de que a conservação de nossos recursos naturais é um assunto de transcendente importância, que deve envolver incessantemente a atenção da Nação, dos Estados, e as pessoas em cooperação sincera. Estes recursos naturais incluem a terra em que vivemos e que produz a nossa comida, as águas vivas que fertilizam o solo, fonte de alimentação, e formam grandes avenidas de comércio; as florestas que produzem os materiais para as nossas casas, evitar a erosão do solo, e conservar a navegação e outros usos de nossos córregos e os minerais que formam a base de nossa vida industrial, um fornecer-nos com o calor, energia, luz e outros.

Estamos de acordo que a terra deve ser usada, sem esquecermos de que a erosão do solo e lavagem deve cessar; que deve haver recuperação de regiões áridas e semi-áridas, por meio de irrigação, e do pântano e regiões que transbordam por meio de drenagem; que as águas devem ser tão conservadas e utilizadas de forma a promover a navegação, para permitir que as regiões áridas possam ser recuperadas pela irrigação, e para desenvolver a energia no interesse do povo, que as florestas que regulam nossos rios, e apoiam as nossas indústrias, e promovem a fertilidade e produtividade do solo deve ser preservada e perpetuada; que os minerais encontrados abundantemente sob a superfície deve ser utilizados de forma a prolongar a sua

utilidade; que a beleza, salubridade e habitabilidade de nosso país deve ser preservada e aumentada; que as fontes de nacional riqueza existe para o benefício das pessoas, e que seu monopólio não deve ser tolerado.

Louvamos a premeditação sábia do presidente em soar a nota de advertência quanto aos resíduos e esgotamento dos recursos naturais do país, e significam o nosso apreço alto de sua ação na chamada Conferência de considerar o mesmo e, portanto, de buscar remédios através cooperação da Nação e os Estados Unidos.

Estamos de acordo que esta cooperação deve encontrar expressão adequada em ação pelo Congresso dentro dos limites com a jurisdição nacional sobre o assunto, e, mesmos complementares, pelas legislaturas dos diversos Estados dentro dos limites com a sua jurisdição.

Nós declaramos a convicção de que no uso dos recursos naturais em nossos Estados independentes são interdependentes e ligados entre si por laços de mútuos benefícios, responsabilidades e deveres.

Estamos de acordo, na sabedoria de futuras conferências entre o Presidente, os membros do Congresso e os governadores dos Estados na conservação de nossos recursos naturais com vista a continuação da cooperação e ação sobre as linhas sugeridas, e, para isso, aconselhamos que a partir de tempo, como em seu julgamento pode parecer sábio, o presidente chamar os governadores dos Estados e os membros do Congresso e outros em conferência.

Estamos de acordo que ainda é aconselhável verificar a condição atual dos nossos recursos naturais e promover a conservação do mesmo, e para esse fim, recomendamos a nomeação, por cada Estado de uma Comissão para a Conservação dos Recursos Naturais, para cooperar com os demais e com qualquer comissão semelhante do Governo Federal.

Nós pedimos a continuação e extensão de políticas florestais adaptadas para garantir à renovação de nossa oferta, a prevenção da erosão do solo, a proteção de nascentes, e para a manutenção da pureza e da navegabilidade dos nossos rios. Reconhecemos que a propriedade privada de terras florestais implica responsabilidades no interesse de todas as pessoas, e nós somos a favor da promulgação de leis que procuram a proteção e a substituição das florestas de propriedade privada.

Reconhecemos nossas águas como o bem mais valioso do Povo dos Estados Unidos, e recomendamos a promulgação de leis que buscam a conservação dos recursos hídricos possa ser trazido ao controle completo e ser totalmente utilizado para todos os fins. Nós especialmente o Congresso Federal declaramos a aprovação imediata de uma prudente política de hidrovia, ativa e completa, que prevê a melhoria imediata de nossos córregos e conservação de suas bacias hidrográficas necessário para os usos do comércio e da proteção dos interesses do nosso Povo.

Recomendamos a promulgação de leis que buscam a prevenção de resíduos na mineração e extração de carvão, petróleo, gás e outros minerais, com vista a sua conservação para o uso sábio do povo, e para a proteção da vida humana nas minas.

Vamos conservar as bases de nossa prosperidade.

Limites do Crescimento

Ano: 1972

Anotação: Limites do Crescimento é um estudo sobre o futuro do nosso planeta, 1972, que modelou o crescimento da população com as fontes de recursos finitos. Em nome do Clube de Roma, Donnella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers e sua equipe trabalharam em análise de sistemas no Instituto Jay W. Forrester no MIT. Eles criaram um modelo de crescimento que levou em conta as relações entre os vários desenvolvimentos globais e simulações produzidas para cenários alternativos. Parte da modelagem foi modelada com quantidades de recursos eventualmente disponíveis, diferentes níveis de produtividade agrícola, controle de natalidade ou proteção ambiental. 12 milhões de cópias foram distribuídas em 37 línguas. A maioria dos cenários resultou em um crescimento contínuo da população e da economia até a um ponto de viragem em torno de 2030. Somente com medidas drásticas para a proteção ambiental seria possível alterar esse comportamento de sistemas, e apenas nestas circunstâncias, o cenário poderia ser calculado para que tanto a população mundial e riqueza pudessem permanecer em um nível constante. No entanto, até agora as medidas políticas necessárias não foram tomadas.

Purpose

The purpose of The Limits to Growth was not to make specific predictions, but to explore how exponential growth interacts with finite resources. Because the size of resources is not known, only the general behavior can be explored. The authors state in a subsection titled The Purpose of the World Model [12] :

In this first simple world model, we are interested only in the broad behavior modes of the population-capital system. By behavior modes we mean the tendencies of the variables in the system (population or pollution, for example) to change as time progresses. A variable may increase, decrease, remain constant, oscillate, or combine several of these characteristic modes. For example, a population growing in a limited environment can approach the ultimate carrying capacity of that environment in several possible ways. It can adjust smoothly to an equilibrium below the environmental limit by means of a gradual decrease in growth rate, as shown below. It can overshoot the limit and then die back again in either a smooth or an oscillatory way, also as shown below. Or it can overshoot the limit and in the process decrease the ultimate carrying capacity by consuming some necessary nonrenewable resource, as diagrammed below. This behavior has been noted in many natural systems. For instance, deer or goats, when natural enemies are absent, often overgraze their range and cause erosion or destruction of the vegetation.

A major purpose in constructing the world model has been to determine which, if any, of these behavior modes will be most characteristic of the world system as it reaches the limits to growth. This process of determining behavior modes is "prediction" only in the most limited sense of the word. The output graphs reproduced later in this book show values for world population, capital, and other variables on a time scale that begins in the year 1900 and continues until 2100. These graphs are not exact predictions of the values of the variables at any particular year in the future. They are indications of the system's behavioral tendencies only.

The difference between the various degrees of "prediction" might be best illustrated by a simple example. If you throw a ball straight up into the air, you can predict with certainty what its general behavior will be. It will rise with decreasing velocity, then reverse direction and fall down with increasing velocity until it hits the ground. You know that it will not continue rising forever, nor begin to orbit the earth, nor loop three times before landing. It is this sort of elemental understanding of behavior modes that we are seeking with the present world model. If one wanted to predict exactly how high a thrown ball would rise or exactly where and when it would hit the ground, it would be necessary to make a detailed calculation based on precise information about the ball, the altitude, the wind, and the force of the initial throw. Similarly, if we wanted to predict the size of the earth's population in 1993 within a few percent, we would need a very much more complicated model than the one described here. We would also need information about the world system more precise and comprehensive than is currently available.

***Tradução**

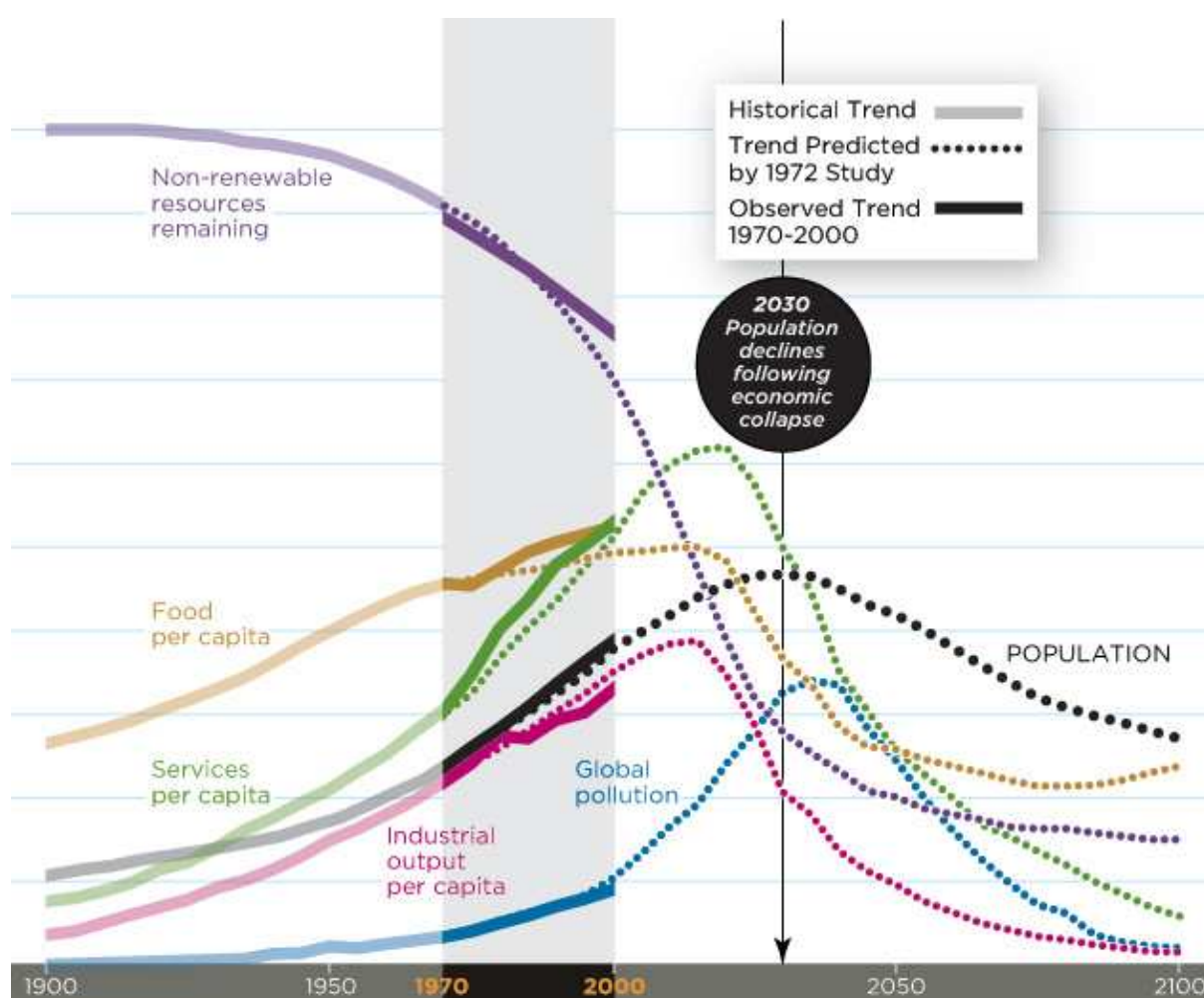
O objetivo do The Limits to Growth não era para fazer previsões específicas, mas para explorar como o crescimento exponencial interage com recursos finitos. Uma vez que o tamanho dos recursos não é conhecida, apenas o comportamento geral podem ser exploradas. Os autores em uma subseção intitulada A propósito do modelo Mundial [12] :

Neste modelo de primeiro mundo simples, estamos interessados apenas nos modos de comportamento gerais do sistema de população-capital. Por modos de comportamento que queremos dizer as tendências das variáveis no sistema (população ou poluição, por exemplo) para mudar com o tempo. Uma variável pode aumentar, diminuir, permanecer constante, oscilar, ou combinar vários desses modos característicos. Por exemplo, uma população crescente em um ambiente limitado pode aproximar-se a capacidade de carga máxima desse ambiente de várias maneiras possíveis. É possível ajustar suavemente a um equilíbrio abaixo do limite do ambiente por meio de uma diminuição gradual da taxa de crescimento, tal como mostrado abaixo. Ela pode ultrapassar o limite e, em seguida, novamente morrer em qualquer uma suave ou uma forma oscilatória, também como se mostra a seguir. Ou ele pode ultrapassar o limite e no processo de diminuir a capacidade final levando consumindo algum recurso necessário não renovável, tal como esquematizado a seguir. Esse comportamento foi observado em muitos sistemas naturais. Por exemplo, os cervos ou bodes, quando os inimigos naturais estão ausentes, muitas vezes overgraze seu alcance e causar erosão ou destruição da vegetação.

Uma finalidade importante na construção do modelo mundo tem sido para determinar qual, se algum, destes modos de comportamento será mais característico do sistema do mundo, uma vez que atinge os limites para o crescimento. Este processo de determinar modos de comportamento é "previsão" apenas no sentido mais restrito da palavra. A saída graficamente reproduzidos posteriormente neste livro mostram valores para a população mundial, a capital, e outras variáveis em uma escala de tempo que se inicia no ano de 1900 e continua até 2100. Estes gráficos não são previsões exatas dos valores das variáveis em qualquer ano específico no futuro. Eles são indicações de tendências de comportamento do sistema apenas.

A diferença entre os vários graus de "previsão" pode ser melhor ilustrado por um exemplo simples. Se você jogar uma bola para cima no ar, você pode prever com certeza o que o seu comportamento geral será. Ele vai subir com a diminuição da velocidade, em seguida, inverter

a direção e cair com velocidade crescente até atingir o solo. Você sabe que ele não vai continuar subindo para sempre, nem começar a orbitar a Terra, nem circuito três vezes antes do desembarque. É este tipo de compreensão elementar de modos de comportamento que estamos buscando com o modelo atual do mundo. Se alguém quisesse prever exatamente quão alto uma bola lançada subiria ou exatamente onde e quando seria bater no chão, seria necessário fazer um cálculo detalhado com base em informações precisas sobre a bola, a altitude, o vento ea força do lance inicial. Da mesma forma, se quisermos prever o tamanho da população da Terra, em 1993, dentro de um pequeno percentual, nós precisamos de um modelo muito mais complicado do que o descrito aqui. Nós também precisamos de informações sobre o sistema do mundo mais precisa e abrangente do que está disponível atualmente.



* Fonte: <http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Looking-Back-on-the-Limits-of-Growth.html#>

Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano,

Ano: 1972 – Estocolmo – Fonte: MMA/BRA

Anotação: O conceito de sustentabilidade começou a ser lapidado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (United Nations Conference on the Human Environment - UNCHE), realizada em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972, a primeira conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e a primeira grande reunião internacional para discutir amplamente as atividades humanas em relação ao meio ambiente. A Conferência de Estocolmo lançou as bases das ações ambientais em nível internacional, chamando a atenção especialmente para questões relacionadas com a degradação ambiental e a poluição que não se limita às fronteiras políticas, mas afeta países, regiões e povos, localizados muito além do seu ponto de origem. A Declaração de Estocolmo, que se traduziu em um Plano de Ação, define princípios de preservação e melhoria do ambiente natural.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972, e, atenta à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano.

I

Proclama que:

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma.
2. A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.
3. O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha.

4. Nos países em desenvolvimento, a maioria dos problemas ambientais estão motivados pelo subdesenvolvimento. Milhões de pessoas seguem vivendo muito abaixo dos níveis mínimos necessários para uma existência humana digna, privada de alimentação e vestuário, de habitação e educação, de condições de saúde e de higiene adequadas. Assim, os países em desenvolvimento devem dirigir seus esforços para o desenvolvimento, tendo presente suas prioridades e a necessidade de salvaguardar e melhorar o meio ambiente. Com o mesmo fim, os países industrializados devem esforçar-se para reduzir a distância que os separa dos países em desenvolvimento. Nos países industrializados, os problemas ambientais estão geralmente relacionados com a industrialização e o desenvolvimento tecnológico.

5. O crescimento natural da população coloca continuamente, problemas relativos à preservação do meio ambiente, e devem-se adotar as normas e medidas apropriadas para enfrentar esses problemas. De todas as coisas do mundo, os seres humanos são a mais valiosa. Eles são os que promovem o progresso social, criam riqueza social, desenvolvem a ciência e a tecnologia e, com seu árduo trabalho, transformam continuamente o meio ambiente humano. Com o progresso social e os avanços da produção, da ciência e da tecnologia, a capacidade do homem de melhorar o meio ambiente aumenta a cada dia que passa.

6. Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às conseqüências que podem ter para o meio ambiente. Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar. Ao contrário, com um conhecimento mais profundo e uma ação mais prudente, podemos conseguir para nós mesmos e para nossa posteridade, condições melhores de vida, em um meio ambiente mais de acordo com as necessidades e aspirações do homem. As perspectivas de elevar a qualidade do meio ambiente e de criar uma vida satisfatória são grandes. É preciso entusiasmo, mas, por outro lado, serenidade de ânimo, trabalho duro e sistemático. Para chegar à plenitude de sua liberdade dentro da natureza, e, em harmonia com ela, o homem deve aplicar seus conhecimentos para criar um meio ambiente melhor. A defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras se converteu na meta imperiosa da humanidade, que se deve perseguir, ao mesmo tempo em que se mantém as metas fundamentais já estabelecidas, da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo, e em conformidade com elas.

7. Para se chegar a esta meta será necessário que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente, nesse esforço comum. Homens de toda condição e organizações de diferentes tipos plasmarão o meio ambiente do futuro, integrando seus próprios valores e a soma de suas atividades. As administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente. Também se requer a cooperação internacional com o fim de conseguir recursos que ajudem aos países em desenvolvimento a cumprir sua parte nesta esfera. Há um número cada vez maior de problemas relativos ao meio ambiente que, por ser de alcance regional ou mundial ou por repercutir no âmbito internacional comum, exigem uma ampla colaboração entre as nações e a adoção de medidas para as organizações internacionais, no interesse de todos. A Conferência encarece aos governos e aos povos que unam esforços para preservar e melhorar o meio ambiente humano em benefício do homem e de sua posteridade.

II

PRINCÍPIOS

Expressa a convicção comum de que:

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.

Princípio 2

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento.

Princípio 3

Deve-se manter, e sempre que possível, restaurar ou melhorar a capacidade da terra em produzir recursos vitais renováveis.

Princípios 4

O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio da flora e da fauna silvestres e seu habitat, que se encontram atualmente, em grave perigo, devido a uma combinação de fatores adversos. Conseqüentemente, ao planificar o desenvolvimento econômico deve-se atribuir importância à conservação da natureza, incluídas a flora e a fauna silvestres.

Princípio 5

Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização.

Princípio 6

Deve-se por fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outros materiais que liberam calor, em quantidades ou concentrações tais que o meio ambiente não possa neutralizá-los, para que não se causem danos graves e irreparáveis aos ecossistemas. Deve-se apoiar a justa luta dos povos de todos os países contra a poluição.

Princípio 7

Os Estados deverão tomar todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam por em perigo a saúde do homem, os recursos vivos e a vida marinha, menosprezar as possibilidades de derramamento ou impedir outras utilizações legítimas do mar.

Princípio 8

O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e para criar na terra as condições necessárias de melhoria da qualidade de vida.

Princípio 9

As deficiências do meio ambiente originárias das condições de subdesenvolvimento e os desastres naturais colocam graves problemas. A melhor maneira de saná-los está no desenvolvimento acelerado, mediante a transferência de quantidades consideráveis de assistência financeira e tecnológica que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna que possam requerer.

Princípio 10

Para os países em desenvolvimento, a estabilidade dos preços e a obtenção de ingressos adequados dos produtos básicos e de matérias primas são elementos essenciais para o ordenamento do meio ambiente, já que há de se ter em conta os fatores econômicos e os processos ecológicos.

Princípio 11

As políticas ambientais de todos os Estados deveriam estar encaminhadas para aumentar o potencial de crescimento atual ou futuro dos países em desenvolvimento e não deveriam restringir esse potencial nem colocar obstáculos à conquista de melhores condições de vida para todos. Os Estados e as organizações internacionais deveriam tomar disposições pertinentes, com vistas a chegar a um acordo, para se poder enfrentar as conseqüências econômicas que poderiam resultar da aplicação de medidas ambientais, nos planos nacional e internacional.

Princípio 12

Recursos deveriam ser destinados para a preservação e melhoramento do meio ambiente tendo em conta as circunstâncias e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento e gastos que pudessem originar a inclusão de medidas de conservação do meio ambiente em seus planos de desenvolvimento, bem como a necessidade de oferecer-lhes, quando solicitado, mais assistência técnica e financeira internacional com este fim.

Princípio 13

Com o fim de se conseguir um ordenamento mais racional dos recursos e melhorar assim as condições ambientais, os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado de planejamento de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade entre o desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano em benefício de sua população.

Princípio 14

O planejamento racional constitui um instrumento indispensável para conciliar às diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger y melhorar o meio ambiente.

Princípio 15

Deve-se aplicar o planejamento aos assentamentos humanos e à urbanização com vistas a evitar repercussões prejudiciais sobre o meio ambiente e a obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos. A este respeito devem-se abandonar os projetos destinados à dominação colonialista e racista.

Princípio 16

Nas regiões onde exista o risco de que a taxa de crescimento demográfico ou as concentrações excessivas de população prejudiquem o meio ambiente ou o desenvolvimento, ou onde, a baixa densidade de população possa impedir o melhoramento do meio ambiente humano e limitar o desenvolvimento, deveriam se aplicadas políticas demográficas que respeitassem os direitos humanos fundamentais e contassem com a aprovação dos governos interessados.

Princípio 17

Deve-se confiar às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar ou controlar a utilização dos recursos ambientais dos estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.

Princípio 18

Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social deve-se utilizar a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade.

Princípio 19

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

Princípio 20

Devem-se fomentar em todos os países, especialmente nos países em desenvolvimento, a pesquisa e o desenvolvimento científicos referentes aos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. Neste caso, o livre intercâmbio de informação científica atualizada e de

experiência sobre a transferência deve ser objeto de apoio e de assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais. As tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam uma carga econômica para esses países.

Princípio 21

Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levem a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional.

Princípio 22

Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização às vítimas da poluição e de outros danos ambientais que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob o controle de tais Estados causem a zonas fora de sua jurisdição.

Princípio 23

Sem prejuízo dos critérios de consenso da comunidade internacional e das normas que deverão ser definidas a nível nacional, em todos os casos será indispensável considerar os sistemas de valores prevaletentes em cada país, e, a aplicabilidade de normas que, embora válidas para os países mais avançados, possam ser inadequadas e de alto custo social para países em desenvolvimento.

Princípio 24

Todos os países, grandes e pequenos, devem ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente. É indispensável cooperar para controlar, evitar, reduzir e eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades que se realizem em qualquer esfera, possam Ter para o meio ambiente, mediante acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os estados.

Princípio 25

Os Estados devem assegurar-se de que as organizações internacionais realizem um trabalho coordenado, eficaz e dinâmico na conservação e no melhoramento do meio ambiente.

Princípio 26

É' preciso livrar o homem e seu meio ambiente dos efeitos das armas nucleares e de todos os demais meios de destruição em massa. Os Estados devem-se esforçar para chegar logo a um acordo – nos órgãos internacionais pertinentes - sobre a eliminação e a destruição completa de tais armas.

Relatório Nosso Futuro Comum

Ano: 1987 – Fonte: ONU

Anotação: O Relatório Brundtland é o documento intitulado Nosso Futuro Comum (Our Common Future), publicado em 1987. Neste documento o desenvolvimento sustentável é concebido como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. O Relatório, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, faz parte de uma série de iniciativas, as quais reafirmam uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, e que ressaltam os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas. O relatório aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.¹⁴⁷

Índice Analítico

Siglas e nota sobre terminologia

Prefácio do Presidente

De Uma Terra de Um Mundo

Parte I. Preocupações comuns

1. Um Futuro Ameaçado

I. Sintomas e causas

II. Novas Abordagens para Meio Ambiente e Desenvolvimento

2. Rumo ao Desenvolvimento Sustentável

I. O conceito de desenvolvimento sustentável

II. Equidade e do interesse comum

III. Imperativos estratégicos

IV. Conclusão

3. O Papel da Economia Internacional

I. A Economia Internacional, Meio Ambiente e Desenvolvimento

¹⁴⁷ * Este resumo baseia-se nas formulações mais legais detalhadas no relatório apresentado à Comissão pelo grupo de peritos jurídica internacional. (Ver Anexo 2 . uma lista de membros do grupo) Este resumo destaca apenas os pontos principais dos princípios e dos artigos e não é um substituto para o texto completo está publicado em Princípios Legais para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (Dordrecht, Países Baixos: Martinus Nijhoff Publishers, in press).

- II. Declínio na década de 1980
- III. Ativando o Desenvolvimento Sustentável
- IV. A Economia Mundial Sustentável

Parte II. Desafios Comuns

4. População e Recursos Humanos

- I. As ligações com o Ambiente e Desenvolvimento
- II. A perspectiva da população
- III. O Quadro da Política

5. Segurança Alimentar: Sustentar o potencial

- I. Conquistas
- II. Sinais de crise
- III. O Desafio
- IV. Estratégias para a Segurança Alimentar Sustentável
- V. Alimentos para o Futuro

6. Espécies e Ecossistemas: Recursos para o Desenvolvimento

- I. O Problema: Caráter e Extensão
- II. Padrões de extinção e Tendências
- III. Algumas causas de extinção
- IV. Os valores económicos em jogo
- V. Nova Abordagem: antecipar e prevenir
- VI. Ação Internacional para espécies nacionais
- VII. Âmbito de Ação Nacional
- VIII. A necessidade de acção

7. Energia: Opções para Meio Ambiente e Desenvolvimento

- I. Energia, Economia, Meio Ambiente e

- II. Combustíveis fósseis: o dilema Continuando
- III. Energia nuclear: problemas não resolvidos
- IV. Combustíveis de madeira: O recurso de Fuga
- V. Energia renovável: o potencial inexplorado
- VI. Eficiência Energética: Manutenção da Momentum
- VII. Medidas de conservação de energia
- VIII. Conclusão

8. Indústria: Produção Mais Com Menos

- I. Crescimento industrial e seu impacto
- II. O desenvolvimento industrial sustentável em um Contexto Global
- III. Estratégias para o Desenvolvimento Industrial Sustentável

9. O Desafio Urbano

- I. O crescimento das cidades
- II. O Desafio Urbano nos Países em Desenvolvimento
- III. Cooperação Internacional

Parte III. Esforços comuns

10. A gestão Commons

- I. Oceanos: o equilíbrio da vida
- II. Espaço: A chave para a gestão Planetária
- III. Antártida: Rumo a Cooperação Global

11. Paz, Segurança, Desenvolvimento e Meio Ambiente

- I. O estresse ambiental como uma fonte de conflito
- II. O conflito como causa do desenvolvimento insustentável
- III. Rumo a Segurança e Desenvolvimento Sustentável

12. Para a ação comum: propostas de mudança institucional e legal

- I. O Desafio para a Mudança Institucional e Legal
- II. As propostas de mudança institucional e legal
- III. Um Chamado para a Ação

Anexo 1: Resumo das propostas de Princípios Legais para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, aprovada pelo Grupo de Peritos WCED de Direito Ambiental

Anexo 2: A Comissão e o seu Trabalho

Nosso Futuro Comum, Anexo 1: Resumo das propostas de Princípios Legais para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, aprovada pelo Grupo de Peritos WCED de Direito Ambiental. A/42/427. Nosso Futuro Comum: Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

I. Princípios gerais, direitos e responsabilidades

Direito Humano Fundamental

1. Todos os seres humanos têm o direito fundamental a um meio ambiente adequado à sua saúde e bem estar.

Equidade inter-geracional

2. Os Estados devem conservar e utilizar o ambiente e os recursos naturais para o benefício das gerações presentes e futuras.

Conservação e Uso Sustentável

3. Os Estados devem manter os ecossistemas e os processos ecológicos essenciais para o funcionamento da biosfera, devem preservar a diversidade biológica, e deve observar o princípio do rendimento sustentável ótimo na utilização de recursos naturais vivos e ecossistemas.

Padrões Ambientais e Monitoramento

4. Os Estados deverão estabelecer normas adequadas de proteção ambiental e monitorar as mudanças e publicar dados relevantes sobre a qualidade ambiental ea utilização dos recursos.

Anteriores avaliações ambientais

5. Os Estados devem fazer ou exigir anteriores avaliações ambientais de atividades propostas que possam afectar significativamente o ambiente ou o uso de um recurso natural.

Notificação prévia, de acesso, e devido processo

6. Os Estados devem informar em tempo hábil todas as pessoas susceptíveis de serem significativamente afectadas por uma atividade planejada e conceder-lhes igualdade de acesso e devido processo em processos administrativos e judiciais.

Desenvolvimento Sustentável e Assistência

7. Os Estados devem assegurar que a conservação é tratada como uma parte integrante do planejamento e execução das atividades de desenvolvimento e prestar assistência a outros Estados, especialmente para os países em desenvolvimento, em apoio à proteção ambiental e desenvolvimento sustentável.

Obrigações gerais de cooperação

8. Os Estados devem cooperar de boa fé com outros Estados na implementação dos direitos e obrigações anteriores.

II. Princípios, direitos e obrigações relativos recursos naturais transfronteiriços e interferências ambientais

Uso razoável e equitativa

9. Estados devem usar recursos naturais transfronteiriços de uma forma razoável e equitativa.

Prevenção e Redução

10. Os Estados devem evitar ou reduzir qualquer interferência ambiental transfronteiriça que poderia causar ou cause dano significativo (mas sujeito a certas exceções previstas no N° 11 e N° 12 abaixo).

RESPONSABILIDADE OBJETIVA

11. Os Estados devem tomar todas as medidas de precaução razoáveis para limitar o risco ao realizar ou permitir certas atividades perigosas, mas benéficas e deve assegurar que a compensação seja fornecida se dano transfronteiriço substancial ocorrer mesmo quando as atividades não eram conhecidos por ser prejudicial no momento em que foram realizadas.

Acordos anteriores, quando os custos de prevenção excederem muito o dano

12. Os Estados devem entrar em negociações com o Estado afetado sobre as condições equitativas em que a atividade pode ser realizada quando se está planejando realizar ou permitir atividades que causam dano transfronteiriço que é substancial, mas muito menos do que o custo de prevenção. (Se não se chegar a um acordo, ver o art. 22).

Não-Discriminação

13. Os Estados devem aplicar, no mínimo, os mesmos padrões de conduta ambiental e os impactos sobre recursos naturais transfronteiriços e interferências ambientais como a nível interno (isto é, não faça aos outros o que você não faria a seus próprios cidadãos).

Obrigações gerais de cooperação em problemas ambientais transfronteiriços

14. Os Estados devem cooperar de boa fé com outros Estados para uma utilização ótima dos recursos naturais transfronteiriços e prevenção eficaz ou redução de interferências ambientais transfronteiriços.

Troca de Informações

15. Estados de origem deve fornecer informações oportunas e relevantes para os outros Estados interessados sobre recursos naturais transfronteiriços ou interferências ambientais.

Avaliação prévia e Notificação

16. Os Estados devem fornecer uma notificação prévia e oportuna e informações relevantes para os outros Estados interessados e deve fazer ou exigir uma avaliação ambiental de atividades planejadas que podem ter importantes efeitos transfronteiriços.

Consultas prévias

17. Estados de origem deve consultar em um estágio inicial e de boa fé com outros Estados interessados a respeito existentes ou potenciais interferências transfronteiriços com o uso de um recurso natural ou o meio ambiente.

Acordos de cooperação para a Avaliação Ambiental e Proteção

18. Os Estados devem cooperar com os Estados interessados em pesquisa, monitoramento científico e definição de normas sobre recursos naturais transfronteiriços e interferências ambientais.

Situações de Emergência

19. Os Estados devem desenvolver planos de contingência sobre situações de emergência que possam causar interferências ambientais transfronteiriços e deverá prontamente avisar, fornecer informações relevantes e cooperar com os Estados interessados quando as emergências ocorrem.

Igualdade de acesso e tratamento

20. Os Estados devem conceder igualdade de acesso, devido processo legal e igualdade de tratamento em processos administrativos e judiciais a todas as pessoas que são ou possam ser afetados por interferências transfronteiriças com o uso de um recurso natural ou o meio ambiente.

III. Responsabilidade do Estado

21. Os Estados devem cessar as atividades que violem a obrigação internacional sobre o meio ambiente e proporcionar a reparação do dano causado.

IV. Solução Pacífica de Controvérsias

22. Os Estados devem resolver os litígios ambientais por meios pacíficos. Se mútuo acordo em uma solução ou em liquidação de litígios não é alcançado dentro de 18 meses, a controvérsia deve ser submetida à conciliação e, se não resolvida depois, a arbitragem ou liquidação judicial, a pedido de qualquer dos Estados envolvidos.

Cúpula da Terra – ECO/92

Ano: 1992 – Fonte: MMA/BRA

Anotação: A II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, teve como principal tema a discussão sobre o desenvolvimento sustentável e sobre como reverter o atual processo de degradação ambiental. Conhecida como Rio 92, a conferência foi a maior reunião de chefes de Estado da história da humanidade com a presença de 117 governantes. A Conferência produziu os seguintes documentos: Agenda 21; Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; Convenção sobre Mudanças Climáticas; Convenção de Diversidade Biológica, bem como constituiu o Fundo para o Meio Ambiente.

Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

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, proclama que:

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 2

Os Estados, de acordo com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e de desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou seu controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

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.

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 6

Será dada prioridade especial à situação e às necessidades especiais dos países em desenvolvimento, especialmente dos países menos desenvolvidos e daqueles ecologicamente mais vulneráveis. As ações internacionais na área do meio ambiente e do desenvolvimento devem também atender aos interesses e às necessidades de todos os países.

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 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 10

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos.

Princípio 11

Os Estados adotarão legislação ambiental eficaz. As normas ambientais, e os objetivos e as prioridades de gerenciamento deverão refletir o contexto ambiental e de meio ambiente a que se aplicam. As normas aplicadas por alguns países poderão ser inadequadas para outros, em particular para os países em desenvolvimento, acarretando custos econômicos e sociais injustificados.

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 13

Os Estados irão desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e à indenização das vítimas de poluição e de outros danos ambientais. Os Estados irão também cooperar, de maneira expedita e mais determinada, no desenvolvimento do direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização por efeitos adversos dos danos ambientais causados, em áreas fora de sua jurisdição, por atividades dentro de sua jurisdição ou sob seu controle.

Princípio 14

Os Estados devem cooperar de forma efetiva para desestimular ou prevenir a realocação e transferência, para outros Estados, de atividades e substâncias que causem degradação ambiental grave ou que sejam prejudiciais à saúde humana.

Princípio 15

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Princípio 16

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Princípio 17

A avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente.

Princípio 18

Os Estados notificarão imediatamente outros Estados acerca de desastres naturais ou outras situações de emergência que possam vir a provocar súbitos efeitos prejudiciais sobre o meio ambiente destes últimos. Todos os esforços serão envidados pela comunidade internacional para ajudar os Estados afetados.

Princípio 19

Os Estados fornecerão, oportunamente, aos Estados potencialmente afetados, notificação prévia e informações relevantes acerca de atividades que possam vir a ter considerável impacto transfronteiriço negativo sobre o meio ambiente, e se consultarão com estes tão logo seja possível e de boa fé.

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, os ideais 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 23

O meio ambiente e os recursos naturais dos povos submetidos a opressão, dominação e ocupação serão protegidos.

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 25

A paz, o desenvolvimento e a proteção ambiental são interdependentes e indivisíveis.

Princípio 26

Os Estados solucionarão todas as suas controvérsias ambientais de forma pacífica, utilizando-se dos meios apropriados, de conformidade com a Carta das Nações Unidas.

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.

Anotação: Ideia lançada em 1987 por uma comissão da ONU foi um dos documentos produzidos durante a ECO/92, e 10 anos depois, em 1997, durante o fórum da Rio+5, realizado no Rio de Janeiro é que o documento começou a rumar globalmente. Após inúmeras revisões, a Carta da Terra foi oficialmente lançada pela UNESCO em 2000. Trata-se de uma declaração universal sobre o significado da sustentabilidade, os desafios e a visão do que se denomina “desenvolvimento sustentável”, além dos princípios que devem ser seguidos para que metas sejam alcançadas nesta direção.

O texto da Carta da Terra

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 reserva, ao mesmo tempo, grande perigo e grande esperança. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio de uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos nos juntar para gerar uma sociedade sustentável global fundada 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 de vida e com as futuras gerações.

TERRA, NOSSO LAR

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, é viva como uma comunidade de vida incomparável. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade de vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todos os povos. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.

A SITUAÇÃO GLOBAL

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, esgotamento dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e a diferença entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e são causas 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.

DESAFIOS FUTUROS

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais em nossos valores, instituições e modos de vida. Devemos entender que, quando as necessidades básicas forem supridas, o desenvolvimento humano será primariamente voltado a ser mais e não a ter mais. Temos o conhecimento e a tecnologia necessários para abastecer a todos e reduzir nossos impactos no meio ambiente. O surgimento de uma sociedade civil global está criando novas oportunidades para construir um mundo democrático e humano. Nossos desafios ambientais, econômicos, políticos, sociais e espirituais estão interligados e juntos podemos forjar soluções inclusivas.

RESPONSABILIDADE UNIVERSAL

Para realizar estas aspirações, devemos decidir viver com um sentido de responsabilidade universal, identificando-nos com a comunidade terrestre como um todo, bem como com nossas comunidades locais. Somos, ao mesmo tempo, cidadãos de nações diferentes e de um mundo no qual as dimensões local e global estão ligadas. Cada um compartilha responsabilidade pelo presente e pelo futuro bem-estar da família humana e de todo o mundo dos seres vivos. O espírito de solidariedade humana e de parentesco com toda a vida é fortalecido quando vivemos com reverência o mistério da existência, com gratidão pelo dom da vida e com humildade em relação ao lugar que o ser humano ocupa na natureza.

Necessitamos com urgência de uma visão compartilhada de valores básicos para proporcionar um fundamento ético à comunidade mundial emergente. Portanto, juntos na esperança, afirmamos os seguintes princípios, interdependentes, visando a um modo de vida sustentável como padrão comum, através dos quais a conduta de todos os indivíduos, organizações, empresas, governos e instituições transnacionais será dirigida e avaliada.

PRINCÍPIOS

I. RESPEITAR E CUIDAR DA COMUNIDADE DE VIDA

1. Respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade.

Reconhecer que todos os seres são interdependentes e cada forma de vida tem valor, independentemente de sua utilidade para os seres humanos.

Afirmar a fé na dignidade inerente de todos os seres humanos e no potencial intelectual, artístico, ético e espiritual da humanidade.

2. Cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor.

Aceitar que, com o direito de possuir, administrar e usar os recursos naturais, vem o dever de prevenir os danos ao meio ambiente e de proteger os direitos das pessoas.

Assumir que, com o aumento da liberdade, dos conhecimentos e do poder, vem a maior responsabilidade de promover o bem comum.

3. Construir sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.

Assegurar que as comunidades em todos os níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e proporcionem a cada pessoa a oportunidade de realizar seu pleno potencial.

Promover a justiça econômica e social, propiciando a todos a obtenção de uma condição de vida significativa e segura, que seja ecologicamente responsável.

4. Assegurar a generosidade e a beleza da Terra para as atuais e às futuras gerações.

Reconhecer que a liberdade de ação de cada geração é condicionada pelas necessidades das gerações futuras.

Transmitir às futuras gerações valores, tradições e instituições que apoiem a prosperidade das comunidades humanas e ecológicas da Terra a longo prazo.

II. INTEGRIDADE ECOLÓGICA

5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial atenção à diversidade biológica e aos processos naturais que sustentam a vida.

Adotar, em todos os níveis, planos e regulamentações de desenvolvimento sustentável que façam com que a conservação e a reabilitação ambiental sejam parte integral de todas as iniciativas de desenvolvimento.

Estabelecer e proteger reservas naturais e da biosfera viáveis, incluindo terras selvagens e áreas marinhas, para proteger os sistemas de sustento à vida da Terra, manter a biodiversidade e preservar nossa herança natural.

Promover a recuperação de espécies e ecossistemas ameaçados.

Controlar e erradicar organismos não-nativos ou modificados geneticamente que causem dano às espécies nativas e ao meio ambiente e impedir a introdução desses organismos prejudiciais.

Administrar o uso de recursos renováveis como água, solo, produtos florestais e vida marinha de forma que não excedam às taxas de regeneração e que protejam a saúde dos ecossistemas.

Administrar a extração e o uso de recursos não-renováveis, como minerais e combustíveis fósseis de forma que minimizem o esgotamento e não causem dano ambiental grave.

6. Prevenir o dano ao ambiente como o melhor método de proteção ambiental e, quando o conhecimento for limitado, assumir uma postura de precaução.

Agir para evitar a possibilidade de danos ambientais sérios ou irreversíveis, mesmo quando o conhecimento científico for incompleto ou não-conclusivo.

Impor o ônus da prova naqueles que afirmarem que a atividade proposta não causará dano significativo e fazer com que as partes interessadas sejam responsabilizadas pelo dano ambiental.

Assegurar que as tomadas de decisão considerem as conseqüências cumulativas, a longo prazo, indiretas, de longo alcance e globais das atividades humanas.

Impedir a poluição de qualquer parte do meio ambiente e não permitir o aumento de substâncias radioativas, tóxicas ou outras substâncias perigosas.

Evitar atividades militares que causem dano ao meio ambiente.

7. Adotar padrões de produção, consumo e reprodução que protejam as capacidades regenerativas da Terra, os direitos humanos e o bem-estar comunitário.

Reduzir, reutilizar e reciclar materiais usados nos sistemas de produção e consumo e garantir que os resíduos possam ser assimilados pelos sistemas ecológicos.

Atuar com moderação e eficiência no uso de energia e contar cada vez mais com fontes energéticas renováveis, como a energia solar e do vento.

Promover o desenvolvimento, a adoção e a transferência equitativa de tecnologias ambientais seguras.

Incluir totalmente os custos ambientais e sociais de bens e serviços no preço de venda e habilitar os consumidores a identificar produtos que satisfaçam às mais altas normas sociais e ambientais.

Garantir acesso universal à assistência de saúde que fomente a saúde reprodutiva e a reprodução responsável.

Adotar estilos de vida que acentuem a qualidade de vida e subsistência material num mundo finito.

8. Avançar o estudo da sustentabilidade ecológica e promover o intercâmbio aberto e aplicação ampla do conhecimento adquirido.

Apoiar a cooperação científica e técnica internacional relacionada à sustentabilidade, com especial atenção às necessidades das nações em desenvolvimento.

Reconhecer e preservar os conhecimentos tradicionais e a sabedoria espiritual em todas as culturas que contribuem para a proteção ambiental e o bem-estar humano.

Garantir que informações de vital importância para a saúde humana e para a proteção ambiental, incluindo informação genética, permaneçam disponíveis ao domínio público.

III. JUSTIÇA SOCIAL E ECONÔMICA

9. Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social e ambiental.

Garantir o direito à água potável, ao ar puro, à segurança alimentar, aos solos não contaminados, ao abrigo e saneamento seguro, alocando os recursos nacionais e internacionais demandados.

Prover cada ser humano de educação e recursos para assegurar uma condição de vida sustentável e proporcionar seguro social e segurança coletiva aos que não são capazes de se manter por conta própria.

Reconhecer os ignorados, proteger os vulneráveis, servir àqueles que sofrem e habilitá-los a desenvolverem suas capacidades e alcançarem suas aspirações.

10. Garantir que as atividades e instituições econômicas em todos os níveis promovam o desenvolvimento humano de forma equitativa e sustentável.

Promover a distribuição equitativa da riqueza dentro das e entre as nações.

Incrementar os recursos intelectuais, financeiros, técnicos e sociais das nações em desenvolvimento e liberá-las de dívidas internacionais onerosas.

Assegurar que todas as transações comerciais apoiem o uso de recursos sustentáveis, a proteção ambiental e normas trabalhistas progressistas.

Exigir que corporações multinacionais e organizações financeiras internacionais atuem com transparência em benefício do bem comum e responsabilizá-las pelas consequências de suas atividades.

11. Afirmar a igualdade e a equidade dos gêneros como pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e assegurar o acesso universal à educação, assistência de saúde e às oportunidades econômicas.

Assegurar os direitos humanos das mulheres e das meninas e acabar com toda violência contra elas.

Promover a participação ativa das mulheres em todos os aspectos da vida econômica, política, civil, social e cultural como parceiras plenas e paritárias, tomadoras de decisão, líderes e beneficiárias.

Fortalecer as famílias e garantir a segurança e o carinho de todos os membros da família.

12. Defender, sem discriminação, os direitos de todas as pessoas a um ambiente natural e social capaz de assegurar a dignidade humana, a saúde corporal e o bem-estar espiritual, com especial atenção aos direitos dos povos indígenas e minorias.

Eliminar a discriminação em todas as suas formas, como as baseadas em raça, cor, gênero, orientação sexual, religião, idioma e origem nacional, étnica ou social.

Afirmar o direito dos povos indígenas à sua espiritualidade, conhecimentos, terras e recursos, assim como às suas práticas relacionadas com condições de vida sustentáveis.

Honrar e apoiar os jovens das nossas comunidades, habilitando-os a cumprir seu papel essencial na criação de sociedades sustentáveis. Proteger e restaurar lugares notáveis pelo significado cultural e espiritual.

IV. DEMOCRACIA, NÃO-VIOLÊNCIA E PAZ

13. Fortalecer as instituições democráticas em todos os níveis e prover transparência e responsabilização no exercício do governo, participação inclusiva na tomada de decisões e acesso à justiça.

Defender o direito de todas as pessoas receberem informação clara e oportuna sobre assuntos ambientais e todos os planos de desenvolvimento e atividades que possam afetá-las ou nos quais tenham interesse.

Apoiar sociedades civis locais, regionais e globais e promover a participação significativa de todos os indivíduos e organizações interessadas na tomada de decisões.

Proteger os direitos à liberdade de opinião, de expressão, de reunião pacífica, de associação e de oposição.

Instituir o acesso efetivo e eficiente a procedimentos judiciais administrativos e independentes, incluindo retificação e compensação por danos ambientais e pela ameaça de tais danos.

Eliminar a corrupção em todas as instituições públicas e privadas.

Fortalecer as comunidades locais, habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes, e atribuir responsabilidades ambientais aos níveis governamentais onde possam ser cumpridas mais efetivamente.

14. Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.

Prover a todos, especialmente a crianças e jovens, oportunidades educativas que lhes permitam contribuir ativamente para o desenvolvimento sustentável.

Promover a contribuição das artes e humanidades, assim como das ciências, na educação para sustentabilidade.

Intensificar o papel dos meios de comunicação de massa no aumento da conscientização sobre os desafios ecológicos e sociais.

Reconhecer a importância da educação moral e espiritual para uma condição de vida sustentável.

15. Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.

Impedir crueldades aos animais mantidos em sociedades humanas e protegê-los de sofrimento.

Proteger animais selvagens de métodos de caça, armadilhas e pesca que causem sofrimento extremo, prolongado ou evitável.

Evitar ou eliminar ao máximo possível a captura ou destruição de espécies não visadas.

16. Promover uma cultura de tolerância, não-violência e paz.

Estimular e apoiar o entendimento mútuo, a solidariedade e a cooperação entre todas as pessoas, dentro das e entre as nações.

Implementar estratégias amplas para prevenir conflitos violentos e usar a colaboração na resolução de problemas para administrar e resolver conflitos ambientais e outras disputas.

Desmilitarizar os sistemas de segurança nacional até o nível de uma postura defensiva não-provocativa e converter os recursos militares para propósitos pacíficos, incluindo restauração ecológica.

Eliminar armas nucleares, biológicas e tóxicas e outras armas de destruição em massa.

Assegurar que o uso do espaço orbital e cósmico ajude a proteção ambiental e a paz.

Reconhecer que a paz é a plenitude criada por relações corretas consigo mesmo, com outras pessoas, outras culturas, outras vidas, com a Terra e com a totalidade maior da qual somos parte.

O CAMINHO ADIANTE

Como nunca antes na História, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa destes princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta. Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável nos níveis local, nacional, regional e global. Nossa diversidade cultural é uma herança preciosa e diferentes culturas encontrarão suas próprias e distintas formas de realizar esta visão. Devemos aprofundar e expandir o diálogo global que gerou a Carta da Terra, porque temos muito que aprender a partir da busca conjunta em andamento por verdade e sabedoria.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isto pode significar escolhas difíceis. Entretanto, necessitamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo. Todo indivíduo, família, organização e comunidade tem um papel vital a desempenhar. As artes, as ciências, as religiões, as instituições educativas, os meios de comunicação, as empresas, as organizações não-governamentais e os governos são todos chamados a oferecer uma liderança criativa. A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva. Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacionalmente legalizado e contratual sobre o ambiente e o desenvolvimento. Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação dos esforços pela justiça e pela paz e a alegre celebração da vida.

Rio+10 - Joanesburgo

Ano: 2002 – Fonte: MMA/BRA

Anotação: Em 2002 foi realizada pela ONU a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, na África do Sul, também conhecida como Rio+10 ou Cúpula da Terra II, e teve como ponto principal discutir os avanços alcançados pela Agenda 21 e outros acordos da Cúpula de 1992. Desde encontro surgiram então, dois documentos, a Declaração de Joanesburgo e o Plano de Implementação. A Declaração de Joanesburgo reafirma os compromissos firmados entre os países que participaram da ECO92.

Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável

Das nossas origens ao futuro

1. Nós, representantes dos povos do mundo, reunidos durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, África do Sul, entre 2 e 4 de setembro de 2002, reafirmamos nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável.
2. Assumimos o compromisso de construir uma sociedade global humanitária, equitativa e solidária, ciente da necessidade de dignidade humana para todos.
3. No início desta Cúpula, as crianças do mundo nos disseram, numa voz simples porém clara, que o futuro pertence a elas e, em 140 vozes¹⁴⁰, instaram todos nós a assegurar que, por meio de nossas ações, elas herdarão um mundo livre da indignidade e da indecência causadas pela pobreza, pela degradação ambiental e por padrões de desenvolvimento insustentáveis.
4. Como parte de nossa resposta a essas crianças, que representam nosso futuro coletivo, todos nós, vindos de todos os cantos do mundo, formados por diferentes experiências de vida, estamos unidos e animados por um sentimento profundo de que necessitamos criar, com urgência, um mundo novo e mais alegre de esperança.
5. Por conseguinte, assumimos a responsabilidade coletiva de fazer avançar e fortalecer os pilares interdependentes e que se sustentam mutuamente do desenvolvimento sustentável – desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental – nos âmbitos local, nacional, regional e global.
6. Nesse continente, berço da humanidade, declaramos, por meio do Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável e da presente Declaração, nossa responsabilidade para com os outros, a comunidade maior da vida e as nossas crianças.
7. Reconhecendo que a humanidade se encontra numa encruzilhada, nos unimos em decisão comum, a fim de realizar um esforço determinado para responder afirmativamente à necessidade de apresentar um plano prático e visível, que leve à erradicação da pobreza e ao desenvolvimento humano.

De Estocolmo ao Rio de Janeiro a Joanesburgo

8. Trinta anos atrás, em Estocolmo, concordamos na necessidade urgente de reagir ao problema da deterioração ambiental. Dez anos atrás, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, concordamos que a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento social e econômico são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, com base nos Princípios do Rio. Para alcançar tal desenvolvimento, adotamos o programa global denominado Agenda 21 e a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, aos quais reafirmamos nosso compromisso. A Cúpula do Rio foi um importante marco, que estabeleceu uma nova agenda para o desenvolvimento sustentável.

9. Entre o Rio e Joanesburgo, as nações do mundo se reuniram em diversas grandes conferências sob a coordenação das Nações Unidas, incluindo a Conferência de Monterrey sobre Financiamento ao Desenvolvimento e a Conferência Ministerial de Doha. Essas conferências definiram para o mundo uma visão abrangente para o futuro da humanidade.

10. Na Cúpula de Joanesburgo muito se alcançou na convergência de um rico tecido de povos e pontos de vista, numa busca construtiva por um caminho comum rumo a um mundo que respeite e implemente a visão do desenvolvimento sustentável. A Cúpula de Joanesburgo também confirmou que progressos significativos foram realizados rumo à consolidação de um consenso global e de uma parceria entre todos os povos de nosso planeta.

Os desafios que enfrentamos

11. Reconhecemos que a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões de consumo e produção e a proteção e manejo da base de recursos naturais para o desenvolvimento econômico e social são os principais objetivos e os requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável.

12. O profundo abismo que divide a sociedade humana entre ricos e pobres juntamente com a crescente distância entre os mundos desenvolvidos e em desenvolvimento representam uma grande ameaça à prosperidade, à segurança e à estabilidade do planeta.

13. O meio ambiente global continua sofrendo. A perda de biodiversidade prossegue, estoques pesqueiros continuam a ser esgotados, a desertificação toma mais e mais terras férteis, os efeitos adversos da mudança do clima já são evidentes e desastres naturais têm sido mais frequentes e mais devastadores; países em desenvolvimento são mais vulneráveis e a poluição do ar, da água e do mar segue privando milhões de pessoas de uma vida digna.

14. A globalização adicionou uma nova dimensão a esses desafios. A rápida integração de mercados, a mobilidade do capital e os significativos aumentos nos fluxos de investimento mundo afora trouxeram novos desafios e oportunidades para a busca do desenvolvimento sustentável. Mas os benefícios e custos da globalização são distribuídos desigualmente, sendo que os países em desenvolvimento enfrentam especiais dificuldades para encarar esse desafio.

15. Corremos o risco de perpetuar essas disparidades globais e, a menos que ajamos de modo a modificar fundamentalmente suas vidas, os pobres do mundo podem perder a confiança em seus representantes e nos sistemas democráticos com os quais permanecemos comprometidos, enxergando em seus representantes nada além de imagens pomposas e sons retumbantes.

Nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável

16. Estamos determinados a assegurar que nossa rica diversidade, que é nossa força coletiva, será usada numa parceria construtiva para a mudança e para o alcance do objetivo comum do desenvolvimento sustentável.

17. Reconhecendo a importância de ampliar a solidariedade humana, instamos a promoção do diálogo e da cooperação entre os povos e civilizações do mundo, a despeito de raça, deficiências, religião, idioma, cultura ou tradição.

18. Acolhemos o foco da Cúpula de Joanesburgo na indivisibilidade da dignidade humana e estamos resolvidos, por meio de decisões sobre metas, prazos e parcerias, a ampliar rapidamente o acesso às necessidades básicas como a água potável, o saneamento, habitação adequada, energia, assistência médica, segurança alimentar e a proteção da biodiversidade. Ao mesmo tempo, trabalharemos juntos para nos ajudar mutuamente a ter acesso a recursos financeiros e aos benefícios da abertura de mercados, assegurar a capacitação e usar tecnologia moderna em prol do desenvolvimento, e assegurar que haja transferência de tecnologia, desenvolvimento de recursos humanos, educação e treinamento para banir para sempre o subdesenvolvimento.

19. Reafirmamos nossa promessa de aplicar foco especial e dar atenção prioritária à luta contra as condições mundiais que apresentam severas ameaças ao desenvolvimento sustentável de nosso povo. Entre essas condições estão: fome crônica; desnutrição; ocupações estrangeiras; conflitos armados; problemas com drogas ilícitas; crime organizado; corrupção; desastres naturais; tráfico de armamentos; tráfico humano; terrorismo; intolerância e incitamento ao ódio racial, étnico e religioso, entre outros; xenofobia; e doenças endêmicas, transmissíveis e crônicas, em particular HIV/AIDS, malária e tuberculose.

20. Estamos comprometidos em assegurar que a valorização, fortalecimento e emancipação da mulher e a igualdade de gênero estejam integradas em todas as atividades abrangidas pela Agenda 21, pelas Metas de Desenvolvimento do Milênio e pelo Plano de Implementação da Cúpula.

21. Reconhecemos o fato de que a sociedade global possui os meios e está dotada de recursos para enfrentar os desafios da erradicação da pobreza e do desenvolvimento sustentável que confrontam toda a humanidade. Juntos tomaremos medidas adicionais para assegurar que esses recursos disponíveis sejam usados em benefício da humanidade.

22. A esse respeito, visando contribuir para o alcance de nossos objetivos e metas de desenvolvimento, instamos os países desenvolvidos que ainda não o fizeram a realizar esforços concretos para atingir os níveis internacionalmente acordados de Assistência Oficial ao Desenvolvimento.

23. Acolhemos e apoiamos o surgimento de grupos e alianças regionais mais robustos, tais como a Nova Parceria para o Desenvolvimento da África (NEPAD), para a promoção da cooperação regional, do aperfeiçoamento da cooperação internacional e do desenvolvimento sustentável.

24. Continuaremos a dedicar especial atenção às necessidades de desenvolvimento dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos.

25. Reafirmamos o papel vital dos povos indígenas no desenvolvimento sustentável.
26. Reconhecemos que o desenvolvimento sustentável requer uma perspectiva de longo prazo e participação ampla na formulação de políticas, tomada de decisões e implementação em todos os níveis. Na condição de parceiros sociais, continuaremos a trabalhar por parcerias estáveis com todos os grupos principais, respeitando os papéis independentes e relevantes de cada um deles.
27. Concordamos que, na busca de suas atividades legítimas, o setor privado, tanto as grandes empresas quanto as pequenas, tem o dever de contribuir para a evolução de comunidades e sociedades 143quitativas e sustentáveis.
28. Concordamos também em prover assistência para ampliar oportunidades de emprego geradoras de renda, levando em consideração a Declaração de Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho da Organização Internacional do Trabalho (OIT).
29. Concordamos que é necessário que as empresas do setor privado implementem suas responsabilidades corporativas. Isso deve ocorrer num contexto normativo, transparente e estável.
30. Assumimos o compromisso de reforçar e aperfeiçoar a governança em todos os níveis, para a efetiva implementação da Agenda 21, das Metas de Desenvolvimento do Milênio e do Plano de Implementação da Cúpula.
31. Para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável, necessitamos de instituições multilaterais mais eficazes, democráticas e responsáveis.
32. Reafirmamos nosso compromisso com os princípios e propósitos da Carta das Nações Unidas e do direito internacional, bem como com o fortalecimento do multilateralismo. Apoiamos o papel de liderança das Nações Unidas na condição da organização mais universal e representativa no mundo, e a que melhor se presta à promoção do desenvolvimento sustentável.
33. Assumimos ainda o compromisso de monitorar, em intervalos regulares, o progresso alcançado na implementação das metas e objetivos do desenvolvimento sustentável.
34. Estamos de acordo que este deve ser um processo inclusivo, envolvendo todos os grupos principais e os Governos que participaram da histórica Cúpula de Joanesburgo.
35. Assumimos o compromisso de agir juntos, unidos por uma determinação comum de salvar nosso planeta, promover o desenvolvimento humano e alcançar a prosperidade e a paz universais.
36. Nos comprometemos com o Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável e com a aceleração do cumprimento das metas socioeconômicas e ambientais, com prazo determinado, nele contidas.
37. Do continente Africano, berço da humanidade, afirmamos solenemente, aos povos do mundo e às gerações que certamente herdarão este planeta, estarmos determinados a assegurar que nossa esperança coletiva para o desenvolvimento sustentável seja realizada.

RIO+20

Ano: 2012 – Fonte: ONU

Anotação: As delegações dos 188 Estados-Membros presentes na Rio+20, acompanhados por mais três observadores, aprovaram no dia 22 de Junho de 2012, no encerramento da Conferência, o documento “O Futuro que Queremos”. O texto não foi disponibilizado em português, publicado em seis idiomas: árabe, chinês, inglês, francês, russo e espanhol. O documento original tem 283 itens constando aqui, apenas o item I - Nossa Visão Comum.

Texto em português (12 de agosto de 2012). A partir de originais em inglês e francês. Esta versão em português foi revisada por Júlia Crochemore Restrepo - Revisora de texto da Universidade Federal de Santa Catarina (SIAPE 1953825) e Tradutora Juramentada em Francês. A revisão técnica foi realizada pelo Professor Doutor Daniel José da Silva, do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (SIAPE 1156856).

DECLARAÇÃO FINAL DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO + 20)

O FUTURO QUE QUEREMOS

SUMÁRIO

I. NOSSA VISÃO COMUM

II. RENOVAÇÃO DO COMPROMISSO POLÍTICO

- A. Reafirmando princípios do Rio e planos de ação anteriores
- B. Promover a integração, a implementação e a coerência
- C. Aproximar-se dos grandes grupos e de outras partes interessadas

III. A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A ERRADICAÇÃO DA POBREZA

IV. QUADRO INSTITUCIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- A. Reforço das três dimensões do desenvolvimento sustentável
- B. Reforço dos acordos intergovernamentais para o Desenvolvimento Sustentável
 - Assembleia Geral - Conselho Econômico e Social // Fórum de alto nível político
- C. A dimensão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável
- D. As instituições financeiras internacionais e as atividades da ONU
- E. Ação nos níveis regional, nacional, subnacional e local

V. QUADRO DE AÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A. Áreas temáticas e questões transversais

- A erradicação da pobreza
- Segurança alimentar, nutrição e agricultura sustentável
- Água e saneamento / Energia
- O turismo sustentável
- O transporte sustentável / Cidades sustentáveis e assentamentos humanos
- Saúde e população
- Promoção do emprego e trabalho pleno, produtivo, digno e para todos
- Oceanos e mares
- Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento / Países menos desenvolvido
- Países em desenvolvimento sem litoral / África / Os esforços regionais
- As mudanças climáticas
- Florestas
- Biodiversidade
- Desertificação, degradação do solo e seca
- Montanhas
- Produtos químicos e resíduos
- Consumo e produção sustentáveis / Mineração
- Educação
- A igualdade de gênero e empoderamento das mulheres

B. Metas de desenvolvimento sustentável

VI. MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

A. Finanças

B. Tecnologia

C. Capacitação

D. Comércio

E. Registro de compromissos

O FUTURO QUE QUEREMOS

I. NOSSA VISÃO COMUM

1. Nós, Chefes de Estado e de Governo, e representantes de alto nível, reunidos no Rio de Janeiro, Brasil, de 20 a 22 de junho de 2012, com a plena participação da sociedade civil, renovamos o nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a promoção de um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as atuais e futuras gerações.

2. Erradicar a pobreza é o maior desafio global que o mundo enfrenta hoje, e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Neste sentido temos o compromisso de libertar a humanidade, urgentemente, da pobreza e da fome.

3. Afirmamos, portanto, a necessidade de uma melhor integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável em todos os níveis, e reconhecemos as relações existentes entre esses diversos aspectos para se alcançar o desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões.

4. Reconhecemos que a erradicação da pobreza, a mudança dos modos de consumo e produção não viáveis para modos sustentáveis, bem como a proteção e gestão dos recursos naturais, que estruturam o desenvolvimento econômico e social, são objetivos fundamentais e requisitos essenciais para o desenvolvimento sustentável. Reafirmamos também que, para a realização do desenvolvimento sustentável, é necessário: promover o crescimento econômico sustentável, equitativo e inclusivo; criar maiores oportunidades para todos; reduzir as desigualdades; melhorar as condições básicas de vida; promover o desenvolvimento social equitativo para todos; e promover a gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas, o que contribui notadamente com o desenvolvimento social e humano, sem negligenciar a proteção, a regeneração, a reconstituição e a resiliência dos ecossistemas diante dos desafios, sejam eles novos ou já existentes.

5. Reafirmamos nosso compromisso de não poupar esforços para acelerar a consecução das metas de desenvolvimento acordadas internacionalmente, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) até 2015.

6. Reconhecemos que os povos estão no centro do desenvolvimento sustentável e, nesse sentido, trabalhamos por um mundo justo e equitativo para todos, e nos comprometemos a trabalhar juntos, por um crescimento econômico sustentável que beneficie a todos, pelo desenvolvimento social e pela proteção do ambiente favorecendo o interesse de todos.

7. Reafirmamos que continuamos a ser guiados pelos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas, e com pleno respeito pelo direito internacional e os seus princípios.

8. Reafirmamos também a importância da liberdade, da paz e da segurança, do respeito aos direitos humanos, incluindo o direito ao desenvolvimento e o direito a um padrão de vida adequado, nomeadamente, o direito à alimentação, ao Estado de Direito, à igualdade de gênero e ao empoderamento das mulheres, reafirmando, de forma mais geral, o nosso compromisso com sociedades justas e democráticas para o desenvolvimento.

9. Reafirmamos a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos, bem como de outros instrumentos internacionais relativos aos direitos humanos e ao direito internacional. Destacamos a responsabilidade de todos os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas, de respeitar, proteger e promover os direitos humanos e as liberdades fundamentais para todos, sem distinção de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou outra, nacionalidade ou meio social, situação financeira, de nascimento, de incapacidade, ou de qualquer outra situação.

10. Reconhecemos que a democracia, a boa governança e o Estado de Direito, nos níveis nacional e internacional, bem como um ambiente favorável são essenciais para o desenvolvimento sustentável, incluindo um crescimento econômico sustentável e igualitário, desenvolvimento social, proteção ambiental e a erradicação da pobreza e da fome. Reafirmamos que, para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável, precisamos de instituições em todos os níveis, que sejam eficazes, transparentes, responsáveis e democráticas.

11. Reafirmamos nosso compromisso de fortalecer a cooperação internacional para enfrentar os desafios relacionados ao desenvolvimento sustentável para todos, em particular nos países em desenvolvimento. Nesse sentido, reafirmamos a necessidade de alcançar a estabilidade econômica e o crescimento econômico sustentável, de promover a equidade social e a proteção do meio ambiente, reforçando simultaneamente a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres, e oferecendo as mesmas possibilidades a todos, bem como protegendo e garantindo a sobrevivência e o desenvolvimento da criança para a realização plena de seu potencial, inclusive através da educação.

12. Estamos decididos a tomar medidas urgentes para alcançar o desenvolvimento sustentável. Portanto, renovamos nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável, e para tanto, nos comprometemos com a avaliação dos progressos alcançados e das lacunas que restarem na implementação dos documentos provindos das grandes cúpulas dedicadas ao desenvolvimento sustentável, e com o enfrentamento dos desafios novos e existentes. Nós expressamos nossa determinação em abordar os temas da Conferência, ou seja, a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, e o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável.

13. Reconhecemos como fundamental para o desenvolvimento sustentável as oportunidades dos povos em serem atores de suas vidas e de seu futuro, de participarem das tomadas de decisões e de expressarem suas preocupações. Ressaltamos que o desenvolvimento sustentável exige ações concretas e urgentes. Ele só pode ser alcançado com uma ampla aliança de pessoas, governos, sociedade civil e setor privado, todos trabalhando juntos para garantir o futuro que queremos para as gerações presentes e futuras.

O FUTURO QUE NÃO QUEREMOS RIO+20 – Fundação SOS Mata Atlântica

Lideranças da sociedade civil criticaram duramente o documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – a Rio+20 – em carta divulgada na tarde desta quinta-feira. Intitulada “A Rio+20 que Não Queremos”, a carta foi apresentada em entrevista para a imprensa no Riocentro.

Thomas Lovejoy, Yolanda Kakabadse, Ricardo Abramovay, Fabio Feldmann, Roberto Klabin, Severn Suzuki, Bill McKibben, Fabien Cousteau e Jean Michel Cousteau (respectivamente neto e filho do famoso oceanógrafo Jacques Yves Cousteau), entre outras personalidades, assinam a carta. Eles destacam que os resultados são “fracos e muito aquém do espírito e dos avanços conquistados nestes últimos 20 anos, desde a Rio-92”.

Para Mario Mantovani, diretor de Políticas Públicas da SOS Mata Atlântica, o Brasil “cozinhou um documento vazio que está em sintonia com as posturas do governo internamente, com o desmonte da legislação brasileira e a alteração para pior do Código Florestal”.

Para Severn Suzuki (foto), canadense conhecida como a menina que calou o mundo na Rio-92 com seu discurso aos negociadores, “a declaração que sairá da Rio+20 será a prova da falha do sistema de governança mundial”. Nos 283 parágrafos do texto, que deverá ser o legado desta Conferência, não há compromissos, metas nem previsão de recursos. “Não podemos aceitar esse texto”, disse Kumi Naidoo, ressaltando que o documento “carece de ambição, de visão”.

De acordo com a mensagem “A Rio+20 Não Queremos”, o acordo da Rio+20 lança “uma frágil e genérica agenda de futuras negociações e não assegura resultados concretos”. “A Rio+20 passará para a história como uma Conferência da ONU que ofereceu à sociedade mundial um texto marcado por graves omissões que comprometem a preservação e a capacidade de recuperação socioambiental do planeta, bem como a garantia, às atuais e futuras gerações, de direitos humanos adquiridos”, diz a carta. O documento foi entregue aos chefes de Estado.

A RIO+20 QUE NÃO QUEREMOS

“O Futuro que Queremos não passa pelo documento que carrega este nome, resultante do processo de negociação da Rio+20.

O futuro que queremos tem compromisso e ação, e não só promessas. Tem a urgência necessária para reverter as crises social, ambiental e econômica e não postergação. Tem cooperação e sintonia com a sociedade e seus anseios, e não apenas as cômodas posições de governos.

Nada disso se encontra nos 283 parágrafos do documento oficial que deverá ser o legado desta Conferência. O documento intitulado O Futuro que Queremos é fraco e está muito aquém do espírito e dos avanços conquistados nestes últimos 20 anos, desde a Rio-92. Está muito aquém, ainda, da importância e da urgência dos temas abordados, pois simplesmente lançar uma frágil e genérica agenda de futuras negociações não assegura resultados concretos.

A Rio+20 passará para a história como uma Conferência da ONU que ofereceu à sociedade mundial um texto marcado por graves omissões que comprometem a preservação e a capacidade de recuperação socioambiental do planeta, bem como a garantia, às atuais e futuras

gerações, de direitos humanos adquiridos.

Por tudo isso, registramos nossa profunda decepção com os chefes de Estado, pois foi sob suas ordens e orientações que trabalharam os negociadores, e esclarecemos que a sociedade civil não compactua nem subscreve esse documento.”

The Rio+20 we don't want

The Future We Want is not to be found in the document that bears this name. The Future We Want is not what resulted from the Rio +20 negotiation process.

The future that we want has commitment and action, not just promises. It has the urgency needed to reverse the social, environmental and economic crisis, not postpone it. It has cooperation and is in tune with civil society and its aspirations, and not just the comfortable position of governments.

None of these can be found in the 283 paragraphs of the official document that will be the legacy of this Conference. The document entitled The Future We Want is weak and falls far short of the spirit and the advances made over the years since Rio-92. It even falls far short of the importance and urgency of the issues addressed. Fragile and generic agendas for future negotiations do not guarantee results.

Rio +20 will go into History as the UN conference that offered global society a outcome marked by serious omissions. It endangers the preservation and social and environmental resilience of the planet, as well as any guarantee of acquired human rights for present and future generations.

For all these reasons, we, as many civil society groups and individuals, register our profound disappointment with the heads of State, under whose guidance and orders the negotiators worked, and we state that we do not condone or endorse this document.