

SUSTENTABILIDADE INFORMACIONAL AMBIENTAL: TECNOLOGIAS EM REDE PARA CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA ECOLÓGICA¹

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY INFORMATIONAL: NETWORK
TECHNOLOGIES FOR CONSTRUCTION OF ECOLOGICAL CITIZENSHIP

Jerônimo Siqueira Tybusch²
Francielle Benini Agne Tybusch³

RESUMO

O presente trabalho analisa a crise ambiental com propósito de realizar uma reflexão acerca das temáticas do ativismo ambiental digital e meio ambiente, demonstrando a importância da sustentabilidade informacional ambiental como um mecanismo de fortalecimento no processo participativo, bem como um instrumento imprescindível para a politização das novas tecnologias no cenário brasileiro. Desta forma, a pesquisa vislumbrou que o direito a informação constitui importante instrumento de cidadania e poder decisório. E quando aliada às novas tecnologias em rede, especialmente a internet, a informação pode ser politizada e alcançar um número maior de pessoas em um pequeno espaço de tempo. Assim, para que a informação realmente tenha efetividade é necessário que se salve também a própria técnica e a tecnologia para amparar a natureza e o homem e, por consequência a sustentabilidade em todos os seus níveis.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade Informacional; Informação Ambiental; Tecnologias em Rede; Ativismo Ambiental Digital; Cidadania Ecológica.

¹ O presente artigo é fruto de pesquisas no projeto “Justiça Ambiental em Redes Colaborativas: e-democracy e Ecologia Política na Sociedade Informacional Latino-Americana” que recebe auxílio financeiro do CNPq – Edital Universal – 2011; registrado no Gabinete de Projetos do Centro de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Federal de Santa Maria.

² Doutor em Ciências Humanas (UFSC), Mestre em Direito Público (UNISINOS). Professor Adjunto – Departamento de Direito - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Professor do Programa de Pós Graduação em Direito da UFSM. Vice-Líder do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade – GPDS/UFSM. E-mail: jeronimotybusch@ufsm.br

³ Graduada do 10º Semestre do Curso de Direito da Faculdade Palotina de Santa Maria – FAPAS. Integrante do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade – GPDS/UFSM. E-mail: fra_agne@hotmail.com

ABSTRACT

This paper analyzes the environmental crisis with regard to perform a reflection on the themes of environmental activism and digital environment, demonstrating the importance of environmental sustainability as an informational mechanism for strengthening the participatory process, as well as an indispensable instrument for the politicization of new technologies in the Brazilian scenario. Thus, the survey saw that the right to information is an important tool for citizens and decision makers. And when coupled with new network technologies, especially the internet, information can be politicized and reach a greater number of people in a short time. So that really has the information effectiveness is also necessary to save his own technique and technology to support nature and man and therefore sustainability at all levels.

KEYWORDS: Informational Sustainability, Environmental Information, Networking Technologies, Digital Activism Environmental, Ecological Citizenship.

1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

A questão ambiental recebeu grande destaque a partir do final do século XX, em razão de comprovações de resultados concretos das ações danosas da ação humana ao meio ambiente (SEIFFERT, 2008, p.19). Os avanços do conhecimento científico sobre o processo de desgaste ambiental ocasionado pelo constante aumento do crescimento populacional e do sistema de produção e consumo sugerem que o modelo de desenvolvimento adotado conduz a uma crise ambiental, pois comprometem tanto a vida do homem quanto a do meio ambiente.

Assim, tomando conhecimento acerca da crise ambiental, espaços para a participação da sociedade civil em assuntos que dizem respeito aos direitos individuais e coletivos foram abertos (LEFF, 2000, p.301). E a informação, acabou se tornando um instrumento democrático para o cidadão atuar nos processos decisórios. Através da utilização das tecnologias da informação, especialmente da internet, no qual a informação alcança um número maior de pessoas em um curto espaço de tempo, a participação popular através de redes sociais e ativismos digitais contribuem para o aprimoramento do nível de prática democrática, auxiliando no fortalecimento do conceito de democracia e melhorando a exigência de liberdade das pessoas.

A participação popular e a disseminação de informações através de redes sociais se constituem como uma das formas de politização e democratização da informação. E quando um fato ambiental/social nas redes sociais produz um clamor tão grande que é capaz de mobilizar o país inteiro só pelos meios de informação e comunicação, pode-se estar diante de um ativismo ambiental digital.

No Brasil, os ativismos ambientais digitais têm sido uma forma de “dar a voz” a milhares de indivíduos que buscam por meio da informação e da participação apoiar ou denunciar alguma causa danosa ao meio ambiente, como é o caso de Belo Monte. Ou ainda apoiar povos indígenas a não serem “expulsos” de suas próprias terras, como é o caso dos Guarani-Kaiowá.

Mas, a instrumentalização do direito à informação vai mais além, ela utiliza a tecnologia a favor das questões ambientais. Pois, um cidadão bem informado poderá opinar se a usina hidrelétrica poderá causar danos irreversíveis ao meio ambiente ou à comunidade ribeirinha e, repensar sobre a situação e indicar outras soluções que poderiam ser utilizadas, refletindo se um custo ambiental tão alto, como a destruição de espécies, florestas seriam equivalentes a tal ação.

Assim, por ter a questão ambiental caráter transdisciplinar e possuir abrangência global, não se pode apenas visualizá-la sob o aspecto jurídico sem comunicá-la com os demais saberes. Faz-se necessário que a ciência jurídica possa produzir espaços de comunicação com outras ciências (ecologia, política, cultura) para a produção de decisões capazes de alcançar toda a complexidade das demandas ambientais atuais.

Como metodologia, neste trabalho foi utilizada a pesquisa bibliográfica, utilizando como teoria de base a matriz epistemológica pragmático-sistêmica, que permite um enfoque sistêmico-complexo e interdisciplinar aos pesquisadores acerca do tema proposto (Rocha, 1998, p. 98, passim), na busca de percepções dialógico-dialéticas produzidas na interface entre direito, política, cultura, ecologia e ciência. Utilizando-se como procedimento a análise bibliográfica e documental, bem como de legislação acerca da temática. E por fim, como técnica optou-se pela produção de fichamentos e resumos estendidos das obras consultadas para realização da pesquisa em tela.

2. A QUESTÃO ECOLÓGICA

A humanidade, em decorrência de suas necessidades crescentes, começou a aumentar seu nível de interferência nos processos naturais, imbuída pela convicção de

poder dominar a natureza⁴. O modo industrial de produção introduzido pela Revolução Industrial no século XVIII passou a ser visto como libertador e fez com que o conhecimento econômico evoluísse dentro de um conjunto de interesses marcantes durante este período histórico (SEIFFERT, 2008, p.20).

Assim, a crise ambiental pode ser considerada como um produto de um processo social ligado intimamente ao modo de produção e de consumo da sociedade. Pois, para a economia, a natureza e a vida humana são observadas apenas como fatores de produção, objetos e força de trabalho⁵. E em decorrência deste pensamento, a “natureza é destruída, ao não serem valorizados os processos de equilíbrio ecológico e a contribuição da produtividade primária dos ecossistemas para a produção de *satisfatores* e bens de consumo” (LEFF, 2000, p.218)

Na mesma linha, Tybusch (2011, p. 58) reitera e afirma que a questão ambiental (crise) pode ser vista como

“O conjunto de práticas discursivas produzidas na atualidade acerca da possível finitude humana em face da ação **degradante e insustentável dos sistemas de produção, lazer e consumo mundial** que, através dos meios de comunicação de massa, perpassam as diferentes culturas no globo” (grifo nosso).

A crise ambiental se apresenta como um limite no real que re-significa e re-orienta o curso da história, seja no que corresponde ao limite do crescimento econômico e populacional; limite dos desequilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida. De modo que devemos “abrir novas vias do saber” no que se refere a reconstrução e reapropriação do mundo (LEFF, 2003, p. 15).

“(…) surge a crise ecológica, colocando os “limites ao crescimento” econômico e demográfico, o desequilíbrio ecológico do planeta e a destruição da base de recursos da humanidade. A crise ambiental revela o mito do Desenvolvimentismo e mostra o lado oculto da racionalidade econômica dominante” (LEFF, 2000, p. 219).

⁴ O momento histórico que assinalou a ruptura do homem com o meio ambiente, quando ele foi dominado pela ilusão de poder dominar a natureza, é explanado por Eric Hobsbawn quando avalia as duas grandes revoluções de cunho ideológico e econômico, a Revolução Francesa e a Revolução Industrial que conferiram os pilares para o predomínio da ciência e da técnica sobre todas as instâncias de atuação humana, quando a razão tornou-se soberana, descartando qualquer emoção, que supostamente impediria o progresso da raça humana. Esse momento histórico é baseado nas ideias do Iluminismo e do Liberalismo Econômico. (HOBSEBAWN, 2004, p. 168).

⁵ “A crescente urbanização, bem como o crescimento exorbitante da população, a mudança da noção de distância e o poderio do mercado em detrimento da sociedade marcam essa época, quando a natureza é transformada em *recurso natural* e o homem em *recurso humano*”. (CHACON, 2003, p. 67).

Desta maneira, podemos declarar que a crise ambiental veio para indagar a racionalidade e os paradigmas teóricos que alavancaram e corroboraram o crescimento econômico, recusando o meio ambiente. Depois de mais de dois séculos de apropriação e de “transformação” da natureza que nos conduziram a destruição da base de recursos naturais, no desequilíbrio ecológico, na contaminação ambiental e na degradação da qualidade de vida, inicia-se o debate teórico e político para valorizá-la e internalizar as “externalidades”⁶ (LEFF, 2004, p. 16).

François Ost (1995, p. 103) declara que “o estado de deterioração do planeta é tal que a ecologia se torna, antes de mais, em problema da sociedade, em jogada política, depois, e finalmente em terreno regulamentar”. Os movimentos ambientalistas que emergem do complexo processo de mudanças globais (destruição da natureza, opressão social e transformações políticas) concedem um novo significado às lutas sociais, abrindo vias de desenvolvimento inéditas para a humanidade, entre os poderes dominantes e os direitos fundamentais da maioria (LEFF, 2000, p. 303-304). Perpassam primeiramente pelo viés político, para posteriormente com relatórios, conferências e protocolos serem regulamentados.

Percebe-se assim, que “alguns direitos nascem de determinados carecimentos, e esses novos carecimentos nascem devido à mudança das condições sociais e quando o desenvolvimento técnico permite satisfazê-los” (BOBBIO, 1992, p.07). E os denominados direitos de terceira geração nascem para proteger esses direitos coletivos e transindividuais carecidos de proteção, dentre eles: “o direito de viver em um ambiente não poluído” (BOBBIO, 1992, p.06).

Com o advento da terceira geração de direito⁷ consegue-se fazer com que o próprio ordenamento se flexibilize e atente para proteger direitos antes não alcançados pela lei, tal como o direito ambiental. Assim, o novo modo de agir significaria ir além das limitações antropocêntricas, mas nos “obrigaria” a ser responsáveis pela natureza. E isso acarretou em uma “revisão dos princípios morais que guiam a conduta dos homens

⁶ Segundo Enrique Leff: “A crise ambiental provocou a necessidade de internalizar no processo econômico o imperativo da sustentabilidade ecológica, através de formas de aproveitamento que evitem o esgotamento de recursos não renováveis e possibilitem a produção sustentável dos recursos bióticos” (LEFF, 2000, p. 261).

⁷ Para melhor exemplificar “os direitos fundamentais de primeira geração são os direitos e garantias individuais e políticos clássicos (liberdades públicas); os direitos fundamentais de segunda geração são os direitos econômicos, sociais e culturais, surgidos no início do século; e os de direitos de terceira geração os chamados direitos de solidariedade ou fraternidade, que englobam o direito a um meio ambiente equilibrado, a uma saudável qualidade de vida, ao progresso, à paz, à autodeterminação dos povos e a outros direitos difusos (...)”. (MORAES, 2006, p. 26-27).

e que legitimam a tomada de decisões sobre as práticas de uso e exploração dos recursos naturais” (LEFF, 2000 p. 211).

O movimento ambientalista é uma ampla resposta a crise que questiona o paradigma que preconiza um modelo econômico legitimador do crescimento econômico em desfavor da natureza. É o movimento que “advém da resposta social a um fato sem precedentes na história: a destruição ecológica e a mudança global” (LEFF, 2000, p.313).

3. MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS: A REDESCOBERTA DA NATUREZA

A questão ambiental converteu-se em uma das maiores preocupações sociais da atualidade. E, apesar de ter a natureza sinalizado⁸ diversas vezes acerca da destruição que a atingia, a mudança mais significativa nas atitudes humanas foi acontecer bem depois da Revolução Industrial, na era das descobertas científicas, quando os sinais da degradação e do desequilíbrio ecológico tornaram-se mais visíveis para um número maior de pessoas, e não apenas para alguns poucos observadores da natureza.

“...houve pouco sentimento de alarme ou interesse até bem depois da Revolução Industrial. A mudança mais ampla nas atitudes humanas começou com a era das descobertas científicas, quando os sinais de deterioração tornaram-se evidentes para mais pessoas, e não apenas para uns poucos observadores perspicazes da condição da natureza. (...) A sensibilidade do público para os primeiros movimentos era pequena, mas, à medida que a ciência revelava mais sobre a estrutura da natureza, e as pessoas ganhavam mais mobilidade e passavam a olhar para além de sua vizinhança imediata, o movimento cresceu e se disseminou. Contudo, a verdadeira revolução ambiental só aconteceu depois de 1945, com o período de maiores mudanças se verificando a partir de 1962.” (McCORMICK, 1992, p.15-16)

⁸ “Há cerca de 3.700 anos, as cidades sumérias foram abandonadas quando as terras irrigadas que haviam produzido os primeiros excedentes agrícolas do mundo começaram a tornar-se cada vez mais salinizadas e alagadiças.1 Há quase 2.400 anos Platão deplorava o desmatamento e a erosão do solo provocada nas colinas da Ática pelo excesso de pastagem e pelo corte de árvores para lenha.2 Na Roma do século I, Columela e Plínio, o Velho, advertiram que o gerenciamento medíocre dos recursos ameaçava produzir quebras de safras e erosão do solo.(...) A construção de embarcações para a frota do Império Bizantino, Veneza, Gênova e outros estados marítimos italianos reduziu as florestas costeiras do Mediterrâneo.6 A poluição do ar pela queima de carvão afligia tanto a Inglaterra medieval que em 1661 o memorialista e naturalista John Evelyn deplorava a "Nuvem lúgubre e Infernal" que fez a Cidade de Londres parecer-se com "a Corte de Vulcano ... ou os Subúrbios do Inferno, [ao invés] de uma Assembléia de Criaturas Racionais 7". (MCCORMICK, 1992, p.15)

E assim, por sentirem-se responsáveis pelos efeitos que a natureza foi revelando que a ação humana modificou é que os movimentos ambientalistas surgiram. A revolução ambientalista, de todas as mudanças que ocorreram no século XX, foi a que mais ensejou transformações universais e fundamentais nos valores humanos. Essas mudanças se tornaram mais nítidas depois da 2ª Guerra Mundial, quando foram intensificadas, provocando diversas manifestações populares em prol do meio ambiente.

“A partir dos anos sessenta, vem surgindo uma consciência e um processo de negociação em nível mundial, com o intuito de gerar novos estilos de desenvolvimento sustentável a longo prazo. Contudo, a questão ambiental não constituiu um campo de percepções e estratégias comuns nos diversos países do mundo. Pelo contrário, deu lugar a posições ideológicas e teóricas diferenciadas, assim como a prioridades políticas e práticas que conduzem às mais variadas soluções sociais e tecnológicas para esta problemática” (LEFF, 2000, p. 143).

Assim, tais manifestações surgiram como uma forma de questionamento ao modelo de civilização capitalista, que observava (e observa) a “natureza e a vida humana como fatores de produção, objetos e força de trabalho” (LEFF, 2000, p. 218). E em resposta a isso nasceu a necessidade de se criar uma “cultura ecológica”⁹ para transformar as relações do homem com a natureza, bem como de se discutir as questões ambientais em caráter mundial.

Diversos grupos e organizações não governamentais (ONGs) passam a aparecer e a crescer (McCORMICK, 1992; VIOLA & LEIS, 1991). Em 1961 foi criado o Fundo para a Vida Selvagem (WWF)¹⁰, a primeira ONG de espectro verdadeiramente mundial (LEIS; D’AMATO, 1994, p.80).

Com a publicação do livro *Silent Spring*¹¹ da autora Rachel Carson em 1962, o ambientalismo passa de ser apenas uma preocupação científica e projeta-se sobre a

⁹ Para Enrique Leff (2000, p. 211) pode se compreender “cultura” como sendo uma “tomada de consciência” dos diferentes protagonistas sociais e uma mobilização da cidadania para proteger o ambiente.

¹⁰ Criada em 1961, nas últimas décadas, a Rede WWF (antes conhecido como Fundo Mundial para a Natureza) se consolidou como uma das mais respeitadas redes independentes de conservação da natureza. Com sede na Suíça, a Rede WWF é composta por organizações e escritórios em diversos países que têm como característica a presença tanto local quanto global e o diálogo com todos os envolvidos na questão ambiental: desde comunidades como tribos de pigmeus Baka nas florestas tropicais da África Central, até instituições internacionais como o Banco Mundial e a Comissão Europeia. Disponível em: www.wwf.org.br Acesso em: 10 de janeiro de 2013.

¹¹ No primeiro capítulo, “Uma Fábula para o Amanhã”, a autora descreve, liricamente, um lugar onde as árvores não davam folhas, os animais morriam, os rios contaminados não tinham peixes e, principalmente, os pássaros que cantavam na primavera haviam sumido. A autora ressalta que quem havia silenciado o renascer de uma nova vida fora o próprio homem através de suas ações danosas, provocadas pelo uso indiscriminado de pesticidas nos campos americanos. Carson também trouxe os conceitos de

opinião pública mundial, alertando dentre outras temáticas para o perigo do uso de pesticidas. O clamor que emergiu da publicação do livro, forçou o governo a proibir o uso de DDT¹² e incitou mudanças revolucionárias nas leis que preservam o ar, a terra e a água, com a criação, em 1970, da Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana.

Essa inquietação acabou ocasionando com que a delegação da Suécia na ONU chamasse a atenção da comunidade internacional para a crescente crise do ambiente, enfatizando a necessidade de uma abordagem global para a busca de possíveis soluções para a problemática ambiental (DIAS, 2002, p.22).

“No começo dos anos de 1970, a ecologia se tornou o marco fundamental teórico da nova e rapidamente difundida preocupação com o meio ambiente. Os ecologistas começaram a sair do seu papel de cientistas para se tornarem grandes colaboradores do debate ambiental. (...) Há diversos fatores importantes que explicam a centralidade da ecologia do ecossistema no surgimento do ambientalismo nos anos 1970. Primeiramente, a linguagem e a lógica da ecologia estavam ligadas a poeira radioativa, contaminação por pesticida, superpopulação, poluição urbana e coisas parecidas para produzir o que parecia ser a teoria científica inclusiva dos problemas ambientais”. (HANNIGAN, 2009, p.73).

Assim, o começo da preocupação do sistema político com a temática ambiental ocorreu de forma significativa na Conferência de Estocolmo/1972 – que resultou na Declaração de Estocolmo. A Conferência foi relevante na esfera mundial, pois nela foi alicerçado “o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, que posteriormente foi aplicado as constituições nacionais¹³. Tal direito necessitava para sua

ecologia, “cadeia alimentar”, a “teia da vida” e o “equilíbrio da natureza” para o vocabulário popular pela primeira vez. (CARSON, 2010).

¹² O DDT (diclorodifeniltricloroetano) é um pesticida que foi muito utilizado, na altura da Segunda Guerra Mundial, como forma de proteção contra insetos que transmitem doenças (como a malária) e como modo controle de pragas na agricultura. O uso do DDT foi abandonado por volta dos anos 70 em praticamente todo o mundo, pelos seus efeitos adversos no ambiente. Disponível em: http://www.ff.up.pt/toxicologia/monografias/ano0708/g28_ddt/comunicacao_de_risco.htm
Acesso em: 10 de janeiro de 2013.

¹³ Podemos citar algumas Constituições que aderiram ao “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” como a Constituição Política da República do Chile promulgada em 21/10/1980 que preceituou em seu artigo 19, § 8º o seguinte: “*El derecho a vivir em um medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente*”. No mesmo sentido se manifestou a Constituição da Argentina de 1994 que passou a estabelecer em seu artigo 41 a proteção ao meio ambiente de forma direta: “*Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generara prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley*”. E no Brasil temos a nossa Constituição promulgada em 1988 que em seu artigo 225 nos revela que “*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida,*

efetividade, da conscientização dos indivíduos para guiá-los em suas ações cotidianas e da participação destes em decisões coletivas, em decorrência disso, a informação ambiental começou a ser abordada nas conferências e declarações que tratavam sobre a temática ambiental.

Na Declaração de Estocolmo, em específico nos Princípios 19 e 20 foi firmado um compromisso de difusão de informações entre os Estados e dos meios de comunicação:

“19 - É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto às gerações jovens como os adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública, **bem informada** e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.

20 - Deve ser fomentada, em todos os países, especialmente naqueles em desenvolvimento, a investigação científica e medidas desenvolvimentistas, no sentido dos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. **A esse respeito, o livre intercâmbio de informação e de experiências científicas atualizadas deve constituir objeto de apoio e assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais; as tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento, em condições que favoreçam sua ampla difusão**, sem que constituam carga econômica excessiva para esses países”. (DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO, 1972, grifo nosso).

Conforme Medeiros (2004, p. 41), é estimado que após Estocolmo, mais de 300 tratados multilaterais, 900 tratados bilaterais e 200 outros textos de organizações internacionais tiveram lugar ocupando-se da proteção do meio ambiente, consolidando o processo de internacionalização da proteção ambiental. Da Conferência de Estocolmo resultou ainda o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA¹⁴, organismo voltado para a preocupação com os problemas ambientais do planeta.

Após, o Relatório Brundtland (criado em 1983 e seu relatório “*Our Common Future*” publicado em 1987), definiu o conteúdo da expressão desenvolvimento sustentável como sendo o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias

impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

¹⁴ O PNUMA, principal autoridade global em meio ambiente, é a agência do Sistema das Nações Unidas (ONU) responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. Estabelecido em 1972, o PNUMA tem dentre os seus principais objetivos alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente e recomendar medidas para aumentar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das futuras gerações. Com sede em Nairóbi, no Quênia, o PNUMA dispõe de uma rede de escritórios regionais para apoiar instituições e processos de governança ambiental. Disponível em: <http://www.pnuma.org.br/> Acesso em: 12 de janeiro de 2013.

necessidades” (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1991, p. 46). Além disso, a Comissão tinha como objetivo reexaminar os principais problemas do meio ambiente e do desenvolvimento em nível mundial, formular propostas realista para solucioná-las e assegurar com que o progresso humano fosse sustentável, sem comprometer as gerações futuras.

Nesta seara Franz Josef Brüseke (1996, p.33) afirma que:

“O Relatório parte de uma visão complexa dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também a atenção para uma nova postura ética caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual”.

Desta forma, o Relatório de Brundtland – *Our Common Future* – conduziu a criação de diversos princípios, dentre os quais o Princípio de avaliação prévia dos impactos ambientais das atividades de qualquer natureza, e a indispensabilidade do acesso à informação sobre o meio ambiente, ambos na Declaração do Rio/1992. Com base no Relatório Brundtland, convocaram-se todos os chefes de Estado do planeta para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92)¹⁵, celebrado no Rio de Janeiro, em junho de 1992.

Cabe ressaltar que nunca antes outro encontro internacional havia sido legitimado pela presença de tantos chefes de Estado, nem por tantas organizações não governamentais de todo o tipo (LEIS, 1999, p.169-170). Com a Rio-92 percebe-se que as soluções para as problemáticas mundiais começavam a receber uma atenção política concreta. Como resultado de onze dias de discussões, debates e tratativas foi elaborado e aprovado um programa global (Agenda 21)¹⁶ para orientar uma transição para o desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21, diferentemente das Convenções, não obriga os governos a adotar suas sugestões. Parece-se mais com um plano de ação para o século XXI que os

¹⁵ A Conferência foi realizada no Rio de Janeiro entre 3 e 14 de junho de 1992, a Cnumad (ou Unced, na sigla em inglês para United Nations Conference on Environment and Development) também é conhecida como Eco-92, Rio-92, Cúpula ou cimeira da Terra. Compôs-se de dois eventos: a conferência oficial, que reuniu mais de cem chefes de Estado e milhares de delegados e assessores, e o Fórum Global, que juntou mais de 1.400 ONGs. A Cnumad produziu a Carta da Terra, com 27 princípios sobre o meio ambiente e ds, a Convenção sobre mudanças climáticas, a Convenção sobre biodiversidade, uma Declaração sobre Floresta, um protocolo sobre desertificação e a Agenda 21(LEROY, 2010, p.103)

¹⁶ A Agenda 21 é um programa de ação que objetiva um novo padrão de desenvolvimento ambientalmente racional e procura auxiliar os Estados na busca de soluções para diversos problemas ambientais. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21> Acesso em: 12 de janeiro de 2013..

governos, particularmente, se comprometeram em implementar, pelo menos em parte. (LEROY, 2010, p. 103).

Outra importante Convenção versa sobre o Acesso à Informação, a Participação do Público no Processo Decisório e o Acesso à Justiça em Matéria de Meio Ambiente, mais conhecida como Convenção de Aarhus, foi realizada em junho de 1998 na Dinamarca, entrando em vigor em 30 de outubro de 2001. O documento de 22 artigos e 2 anexos, foi assinado pela União Europeia, juntamente com 35 países, e consistia no fundamento de que toda pessoa tem o direito de viver em um ambiente adequado para a sua saúde e bem-estar, permanecendo o dever, individual e coletivo, de preservação do meio ambiente para benefício da presente e das futuras gerações. É a Convenção que melhor aborda a temática da informação ambiental.

A Convenção de Aarhus, em seu art. 1º, afirma que

“para contribuir para a proteção do direito de qualquer pessoa das presentes e futuras gerações a viver num ambiente adequado para o seu bem-estar, deverá ser garantido o seu direito de acesso à informação, à participação pública em processos decisórios e à justiça em matéria de meio ambiente”
(Convenção de Aarhus)

Trata-se de um direito humano e fundamental e, apesar de ser de caráter regional, serve de exemplo para muitos países, como base para adoção de normas em várias localidades. A Convenção de Aarhus¹⁷ definiu o que seria informação ambiental em seu parágrafo 3º do artigo 2º:

- 3) Entende-se por «informação em matéria de ambiente» qualquer informação disponível sob forma escrita, visual, oral, eletrônica ou de qualquer outra forma sobre:
- a) O estado dos elementos do ambiente, tais como o ar e a atmosfera, a água, o solo, a terra, a paisagem e os sítios naturais, a diversidade biológica e as suas componentes, incluindo, genericamente, organismos modificados e a interação entre estes elementos;
 - b) Fatores, tais como substâncias, energia, ruído e radiação, e atividades ou medidas, incluindo medidas administrativas, acordos, políticas, legislação, planos e programas em matéria de ambiente que afetem ou possam afetar os elementos do ambiente, no âmbito do acima mencionado subparágrafo a), e custo-benefício e outros pressupostos e análises económicas utilizados no processo de tomada de decisão em matéria de ambiente;
 - c) O estado da saúde e da segurança do homem, as condições de vida humana, os sítios culturais e estruturas construídas, tanto quanto sejam ou possam ser afetados pelo estado dos elementos do ambiente ou, através desses elementos, pelos fatores, atividades ou medidas acima mencionados no subparágrafo b); (Convenção de Aarhus)

¹⁷A íntegra da Convenção de Aarhus encontra-se na Comissão de Acesso aos Documentos Administrativos (CADA - uma entidade pública independente, que funciona junto da Assembleia da República). Disponível em: <http://www.cada.pt/uploads/d98108f2-3272-3e31.pdf> Acesso em: 12 de janeiro de 2013.

A Convenção aborda também como seriam feitos o recolhimento e a divulgação dessas informações. Ainda, garante a posse das informações pelas autoridades públicas, além de auxiliar no estabelecimento de sistemas que proporcionem um constante fluxo de dados.

Recentemente, em julho de 2012, na Rio +20, 193 países se reuniram para assegurar e renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável. Tendo como um dos objetivos impulsionar a sociedade, estimulando programas de trabalho baseados na economia verde, além de uma mobilização internacional em prol da solidariedade.

Entretanto, os 283 parágrafos do “Futuro que Queremos” (documento final da Rio+20), ficou aquém das expectativas de todos, pois não ocorreu nenhuma obrigação concreta em favor do desenvolvimento sustentável. Assim como o G-77 queria financiamento e transferência tecnológica. A Europa queria que o mundo aplicasse a economia verde. A ONU desejava promover os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Os Estados Unidos almejavam aprovar o direito de reprodução. Os africanos lutavam para que o PNUMA fosse elevado à qualidade de agência especializada – algo parecido à OMS, na saúde. Contudo, o texto brasileiro apenas reafirmou os compromissos firmados há 20 anos, na Rio-92.

Desta forma, após relatar sobre as principais¹⁸ Conferências, Convenções e Relatórios que tratam sobre a temática ambiental, entende-se que os direitos contidos e abordados nelas surgem como uma forma de reivindicação fundamental para melhorar a qualidade de vida, que conforme Enrique Leff (2000, p. 220)

(...) não compreende apenas a satisfação de necessidades básicas e de certo bem-estar material, mas também como o direito a uma vida digna, ao pleno desenvolvimento das faculdades dos seres humanos e à realização de suas aspirações morais, intelectuais, afetivas, estéticas, mediante a reconstrução do ambiente.

Assim, o meio ambiente considerado como direito fundamental pode receber do ordenamento jurídico um especial regime de tutela devido à fundamentalidade e estrita ligação com o direito à vida digna para as gerações presentes e futuras (SOUZA FILHO, 1999). Com a implementação de leis ambientais e acordos, o meio ambiente recebe sua tutela, incumbindo ao Poder Público fiscalizar e proteger o meio ambiente

¹⁸ Devemos salientar que abordamos as Convenções/Conferências que tiveram mais destaque para a temática que este trabalho se propõe a desenvolver. Para maiores detalhes sobre os acordos e iniciativas assinados pelo Brasil: <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/iniciativas/acordos-globais/print> Acesso em: 15 de janeiro de 2013.

garantindo a execução de políticas públicas que visem o bem estar de toda a coletividade.

No entanto, os instrumentos de que dispõe o Estado para a gestão e controle dos recursos naturais só podem ser concretizados se a administração pública estiver devidamente informada, para assim poder informar a sociedade concedendo-lhe meios que permitam conhecer a situação atual em que o meio ambiente se encontra. Desta maneira, o direito de acesso à informação constitui um indispensável mecanismo para o fortalecimento dos direitos fundamentais do homem e também de uma consciência ambiental, pois a partir da ciência dos fatos que possam influir, positiva ou negativamente, na vida dos cidadãos, estes poderão exercer o seu direito de participação e atuar tanto na resolução da problemática ambiental, quanto na defesa e preservação do meio ambiente.

4. ATIVISMO AMBIENTAL DIGITAL EM BUSCA DA CIDADANIA ECOLÓGICA

A partir do ano de 1970, concomitante ao movimento ambientalista surge um movimento que se relaciona estreitamente e de forma ambígua com a ciência e a tecnologia. Ele interage desta forma, pois,

“Por um lado, há uma profunda descrença nos benefícios proporcionados pela tecnologia avançada (...) Por outro, o movimento deposita muita confiança na coleta, análise, interpretação e divulgação de informações científicas sobre a interação entre artefatos produzidos pelo homem e o meio ambiente, por vezes com um alto grau de sofisticação (CASTELLS, 2006, p. 155)”

Beck (2010, p. 37) esclarece este conflito afirmando que a emergência da sociedade de risco, significa a entrada da modernidade em uma nova era de incertezas, em que a ciência e a tecnologia assumem papéis proeminentes. Bem como a informação ocupa lugar de destaque, pois o cidadão diante destas incertezas precisa estar informado, necessita saber se o uso de tecnologias produz algum benefício à natureza. A informação torna possível o “pensar” do cidadão que se utiliza desta para formar sua opinião e, posteriormente, cooperar nos processos decisórios. Possibilita também o repensar nas questões que envolvem os recursos energéticos, consumo, a emissão de poluentes dentre outras demandas ambientais.

Assim, através da utilização da tecnologia, a divulgação da informação atingiria um número maior de pessoas em um pequeno espaço-tempo. Utilizar-se-ia a tecnologia em prol do meio ambiente sendo impulsionadora de movimentos ativistas ambientais em Rede ou auxiliando na divulgação/acesso a informações ambientais.

Mas, para que essa informação alcance um número maior de informados de forma rápida, é necessário que o cidadão possua algum tipo de acesso a este recurso (computador-internet). A 23ª Pesquisa Anual do Uso de Tecnologia da Informação (FGV, 2012) afirma que no ano de 2012, o número de computadores em uso no Brasil estava por volta dos 99 milhões, o que representa uma densidade de um computador para cada dois habitantes. A pesquisa também prevê que este número aumente, e atinja os 144 milhões em 2014, estimando mais de dois computadores para cada três pessoas.

Assim, vislumbra-se na Internet, um futuro democrático para a humanidade. Pois, esta possui como uma de suas vantagens, a liberdade de acesso, permitindo que informações e campanhas sejam difundidas para um número maior de pessoas, diminuindo os espaços geográficos, gerando mobilizações quase que imediatas. Espera-se que a Internet seja um instrumento ideal para promover a democracia, devido ao fácil acesso a informações, permitindo aos cidadãos ser tão bem informados quanto seus líderes (CASTELLS, 2003, p.128). Corroborando com este pensamento, Carvalho (2011, p.84) afirma que a participação popular através da Internet contribui para o aprimoramento do nível de prática democrática auxiliando no fortalecimento da democracia.

Desta maneira, uma vez que a Internet está ocupando destaque no que se refere a comunicação e organização em todas as esferas da atividade, os movimentos sociais cada vez mais estão fazendo uso deste recurso. Castells aponta que este “instrumento” se ajusta as características básicas do tipo de movimento social em Rede que surge na Era da informação. Primeiro, o movimento social é essencialmente mobilizado em torno de valores culturais. Em um segundo momento são utilizados para preencher os vazios deixados pela crise das organizações da Era da Revolução Industrial. E por fim, o movimento social em rede necessita obter um alcance global, exercendo impacto sobre a mídia, através de ações simbólicas (CASTELLS, 2003, p. 119).

A Internet, portanto, é uma ferramenta e um espaço que possibilita que as lutas sociais contemporâneas sejam conhecidas e mobilizações de diferentes entidades e localidades sejam mais céleres e efetivas. A partir de sua utilização é que o movimento social em Rede, ciberativismo ou ainda ativismo *on line* se constitui.

Conforme Eugênia Regitano (2005, p.251) as estratégias de utilização da Internet para o ciberativismo têm como objetivo gerar repercussão dentro e fora da Rede. O ciberativismo segundo Denning (1999, p.2) pode ser classificado em três categorias, a primeira a o uso não-destrutivo da Internet em apoio a uma causa. A segunda, chamada de “hacktivismo”, como por exemplo, as interrupções feitas por hacker em sites do governo. E por último, o “ciberterrorismo”, que tem por finalidade causar danos e perdas econômicas.

Será utilizada a primeira classificação, o emprego da internet em prol de uma causa. Esta ferramenta que permite novos meios de intervenção, como as campanhas virtuais, grupos de discussão, fóruns, boletins, manifestos *on line*, é utilizada para “dar a voz” a milhares de cidadãos. Jesus Martín Barbero afirma que nas grandes cidades, o uso de redes eletrônicas está permitindo construir grupos que, virtuais em seu nascimento, acabam se territorializando, passando da conexão ao encontro, e do encontro à ação. Um caso que explicaria o pensamento supracitado é o *Portoalegre.cc*, a primeira wikicidade brasileira. Ela é uma plataforma digital de cidadania colaborativa, que tem por objetivo discutir a realidade, cocriar soluções e se unir para cuidar da cidade. Utilizando-se de uma rede social (facebook ou twitter) é realizado um cadastro, e logo depois já é permitido adicionar a sua “causa” no mapa da cidade (Porto Alegre), ela pode tratar de cidadania, urbanismo, tecnologia ou meio ambiente.

A *Portoalegre.cc* (UNISINOS, 2012) foi criada com base em um conceito denominado Inteligência Social, que compreende a construção de ações colaborativas e também uma forte conexão com as principais redes sociais, principalmente no facebook, no qual sua expansão atinge mais de 15 mil seguidores. Em sua página se discute matérias da cidade de Porto Alegre, como cultura, saúde e principalmente questões ligadas ao meio ambiente.

O movimento ambiental digital alcançou sua ampliação através da Internet, e com isso questões que unem as temáticas meio ambiente e redes sociais estão cada vez mais frequentes na Rede. Pois, diferentemente dos movimentos organizados de forma tradicional, este possibilita difundir informações mobilizando uma quantidade razoável de pessoas em torno de uma causa específica, obtendo uma maior adesão através da divulgação de suas ideias nos meios de comunicação. Conforme Manuel Castells (2006, p. 161) o fortalecimento do movimento ambiental se deve “ao fato de que, mais do que qualquer outra força social, ele tem demonstrado notável capacidade de adaptação às

condições de comunicação e mobilização apresentadas pelo novo paradigma tecnológico”.

Desta forma, o espaço (ciberespaço) no qual o movimento ambiental e vários outros movimentos adquiriram força, tornou-se uma “ágora eletrônica global, em que a diversidade da divergência humana explode numa cacofonia de sotaques” (CASTELLS, 2003, p.115). Isto porque a Internet contribui para que grupos locais possuam as mesmas condições de agir de forma global, na mesma proporção que surgem as problemáticas ambientais.

Movimentos sociais ambientais, tais como o Movimento Gota D’Água¹⁹ utilizando do *facebook*, *twitter*, *blogs*, e *youtube* divulgaram seus objetivos, e concederam informações sobre o planejamento energético, especialmente no que se refere a construção da Usina de Belo Monte. Em seu *blog* foi elaborada uma petição endereçada a Presidenta Dilma com a finalidade de pedir a interrupção imediata das obras de Belo Monte e abrir espaço para discussão de políticas alternativas de geração de energia sustentável. Tal é a adesão ao movimento que a página do Projeto Gota D’Água no *facebook* ultrapassa as 793 mil curtidas.

Outra manifestação ocorrida em 2012 em redes sociais foi contra o Novo Código Florestal, destacando-se o Movimento SOS Florestas. Em seu *site* (SOS FLORESTAS, 2013) pode ser encontrado um breve histórico do Código Florestal, a análise dos projetos de lei, modelos de cartas para serem enviadas²⁰ aos deputados, e a possibilidade de assinar uma petição endereçada a eles com o propósito de pedir a rejeição das propostas de alteração do Código Florestal Brasileiro que aumentam o desmatamento e anistiam crimes ambientais. Com a emprego da *hashtag* #VetaDilma²¹, os internautas realizaram grandes movimentos na rede. Em 08 de maio de 2012, utilizando-se do

¹⁹ O Movimento Gota D’Água surgiu da necessidade de transformar indignação em ação. Queremos mostrar que o bem é um bom negócio e envolver a sociedade brasileira na discussão de grandes causas que impactam o nosso país. A primeira campanha do Movimento discute o planejamento energético do país, que pretende construir mais de 50 hidrelétricas na Amazônia, através da análise do projeto da hidrelétrica de Belo Monte no Rio Xingu. O braço técnico desta campanha é composto por especialistas ligados a duas organizações de reconhecida importância para a causa: "Movimento Xingu Vivo Para Sempre" e "Movimento Humanos Direitos". Disponível em: <http://movimentogotadagua.com.br/projeto> Acesso em: 17 de janeiro de 2013.

²⁰ Poderia ser enviada, mas visto que a Medida Provisória do Novo Código Florestal foi aprovada em 25 de setembro de 2012, e recebeu 9 vetos da Presidenta Dilma, em 17 de outubro de 2012. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2012/09/25/senado-aprova-mp-do-codigo-florestal-que-aumenta-beneficios-a-desmatadores-texto-segue-para-sancao-da-presidente.htm> Acesso em: 17 de janeiro de 2013.

²¹ Hashtag é a forma que os usuários do Twitter criaram para agrupar mensagens em torno de um tópico específico. É reconhecido pelo uso do símbolo “cardinal” (#) antes da palavra-chave. As hashtags mais usadas no Twitter ficam agrupadas no menu Trending Topics, encontrado na barra lateral do microblog. Disponível em: Acesso em: 10 de janeiro de 2013. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hashtag>

twitter, mais de 14 mil pessoas aderiram a campanha, protestando em rede contra a alteração do Código Florestal.

E o mais recente, o caso dos índios Guarani-Kaiowá. Ao longo de 10 anos, na tentativa de recuperarem as suas terras (cercadas pelos fazendeiros), foram mortos mais de 500 Guarani-Kaiwoá. Estes índios, expulsos pelo contínuo processo de colonização, vivem em menos de 1% de seu território original. Encontram-se sobre suas terras milhares de hectares de cana-de-açúcar plantados por multinacionais que, juntamente com governantes, apresentam o etanol para o mundo como o combustível “limpo” e ecologicamente correto (NAVARRO, 2013).

O caso se tornou conhecido em razão da carta endereçada ao governo e à Justiça Federal, no dia 8 de outubro de 2012. O texto relatava a impossível compreensão das 170 pessoas da comunidade com relação à decisão judicial. “A quem vamos denunciar as violências praticadas contra nossa vida? Para qual justiça do Brasil, se a própria Justiça Federal está gerando e alimentando violências contra nós?”, E ao final, dizia: “Cientes desse fato histórico, nós vamos e queremos ser mortos e enterrados junto aos nossos antepassados aqui mesmo onde estamos hoje, por isso pedimos ao Governo e à Justiça Federal que não decretem a ordem de despejo/expulsão, mas solicitamos decretar a nossa morte coletiva e enterrar a nós todos aqui”. Trecho este que gerou a má interpretação da carta quando passou a ser divulgado a possível “morte coletiva” dos Guarani-Kaiowá, mas tornando conhecida a causa e o fato.

Com a (enganosa) iminência do suicídio de 170 homens, mulheres e crianças milhares de olhares se voltaram a história desses índios. Com o auxílio da internet, mais especificamente do Youtube, o cacique Pyelito Kue/Mbarakay, Apykaa Rendy, resolveu dar seu depoimento (YOUTUBE, 2013): “Se for para a gente se entregar, não nos entregaremos fácil. Se a gente vai se matar ou se a gente vai se suicidar? Não, nós não iremos fazer isso”, esclareceu Rendy. Tal fato gerou uma solidariedade nunca vista na Rede.

O clamor em volta da carta e do desprezo a vida destes índios mobilizou o país, que com a utilização do facebook, organizou movimentos em mais de 50 cidades em todo o Brasil. Em Santa Cruz do Sul, houve panfletagem, e divulgação do movimento²². As manifestações de apoio a tribo Guarani-Kaiowá seguem nas redes sociais.

²² Todas as cidades que se manifestaram apoiando os índios Guarani-Kaiowá criaram um evento no facebook, organizando dia, horário, local, e materiais que seriam utilizados no movimento. Em Santa

Desta forma, após visualizar os casos acima, pode-se notar que os movimentos sociais em rede são caracterizados pela criação de novos canais de participação do cidadão, e como demonstra Raquel Recuero (2010), a internet se mostra como centro de uma nova comunicação mundial, permitindo, com suas características peculiares, uma reconfiguração do sistema de pensamento das pessoas e da sua ideia de comunicação, que para ela, constitui a base da sociedade.

E ao divulgar questões ambientais que, conseqüentemente interessem a mídia, consegue-se uma audiência maior do que aquela representada por suas bases diretas. Além disso, a legitimidade é maior, assim como mostra a Pesquisa realizada pelo Instituto Vox Populi e divulgada em novembro de 2009 que apontou a internet, conjuntamente com o rádio como as duas mídias que despertam maior credibilidade entre os brasileiros (INSTITUTO VOX POPULI, 2012).

Este ciberativismo ambiental nasce muitas vezes da reação da população com a justiça em casos o Movimento Gota D'Água e dos índios Guarani-Kaiowá. Apesar de ambos possuírem algum tipo de ação tramitando, necessitavam do auxílio da população para poder lutar por essas questões seja para que tivessem seus direitos reconhecidos e efetivados, ou para não ter o meio ambiente desprezado em meio ao capital.

Neste sentido, destes movimentos sociais surgem novas noções de cidadania, enquanto uma visão mais restrita desta se limita a incorporação ao sistema político e a aquisição formal-legal dos direitos, a nova concepção enfatiza o processo de constituição de novos sujeitos e o processo de “tornar-se cidadão”, alargando o âmbito da cidadania para incluir novas formas de sociabilidade (PORTILHO, 2010, p.192). Os movimentos ambientais digitais utilizam-se desta nova concepção de cidadania, uma cidadania ecológica, que busca representar o cidadão nos múltiplos campos onde este trava a luta pela ampliação da democracia em seus mais distintos níveis.

5. DIGRESSÕES FINAIS

Diante da temática desta pesquisa, realizou-se a análise de textos de convenções internacionais e de legislações nacionais, e buscou-se também, auxílio de bibliografias

de outras áreas do conhecimento, além da área jurídica, (já que a metodologia é sistêmica e possibilita a conversação com as demais áreas do conhecimento), e em se tratando de direito ambiental, a análise de sociólogos, economistas, biólogos, engenheiros e demais profissionais podem produzir um campo propício, para a procura por respostas que possibilitem suprir os desafios impostos nesta pesquisa.

A crise ambiental colocou em evidência os desajustes entre a natureza e a apropriação dela pelo sistema capitalista. Em resposta a “inconsciência ecológica”, os movimentos ambientalistas surgiram para questionar o paradigma econômico, de consumo, de práticas produtivas e os espaços de conhecimento. E com isso, a necessidade de se tratar o tema globalmente se intensificou gerando Conferências, Convenções e legislações que tratavam da temática ambiental, e buscavam garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Os novos efeitos no processo de interação social, organização e formação têm sido produzidos devido ao desenvolvimento e a intensificação das tecnologias. Neste contexto, a Sociedade Informacional permitiu com que uma das armas mais importantes de poder, a informação pudesse ser espalhada rapidamente por todo o mundo, e quando aliada aos modernos meios de comunicação possui a capacidade de transformar conhecimentos em prol da humanidade.

Assim, destaca-se que informação ambiental conforme Édís Milaré (2004, p. 343) surge como uma maneira de resgatar o cidadão de sua situação de alienação e passividade, entregando-lhe um instrumento (informação) de cidadania e de participação decisória. A informação aliada às novas tecnologias pode ser considerada um instrumento eficaz na busca pela sustentabilidade.

A informação torna-se peça fundamental para preservação e prevenção do meio ambiente. Com a democratização e a politização da informação através da difusão dos meios tecnológicos – principalmente da Internet é possível reduzir a distância do cidadão para acessar a informações ambientais. Entretanto, apesar de parte da população ainda não ter computador e muito menos acesso a internet, a propagação da informação através da tecnologia é apenas uma das diversas possibilidades que podem ser utilizadas na busca por soluções da problemática ambiental.

Pois quando o indivíduo conhece os riscos oriundos de uma construção de hidrelétrica, ou reconhece a importância dos povos tradicionais, ou dos efeitos que o sistema capitalista negatório da natureza produz sobre o meio ambiente, este cidadão poderá se posicionar acerca do assunto e poderá informar outros indivíduos e estes terão

força através de petições, ações civis públicas, enfim, o cidadão poderá exercer o seu direito de participação popular em prol do meio ambiente em que vive. Assim, a participação das comunidades nos processos públicos decisórios, e o envolvimento dos indivíduos também representa a busca pela defesa do meio ambiente.

O acesso do cidadão às redes sociais tem produzido mecanismos efetivos de participação popular. Os movimentos que foram impulsionados pelas redes sociais tais como, o código florestal e Belo Monte são exemplos de mobilização na rede. Outro exemplo é do movimento que transcendeu o espaço da Internet, o Guarani-Kaiowá, mobilizando milhares de pessoas para fazerem também sua manifestação “presencial” em diversas cidades brasileiras. Utilizando-se da tecnologia foi possível diminuir as distâncias entre os indivíduos de todo o Brasil, que se uniram na luta por direitos, pela ampliação da democracia e cidadania ecológica.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21. Disponível: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> Acesso em: 25 de setembro de 2012.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de; TYBUSCH, Jerônimo Siqueira. **A comunicação ecológica democrática e o Direito à Informação sob a ótica do princípio da precaução na Sociedade de Risco.** In Direito Ambiental Contemporâneo: Prevenção e Precaução. PES, João Hélio Ferreira; OLIVEIRA, Rafael Santos de (coord.) Curitiba: Juruá, 2009.

BARBERO, Jesús Martín. **Comunicación y solidaridad en tiempos de globalización.** Conferência no 1o Encontro Internacional de Comunicadores Católicos. Disponível em www.jmcommunications.com/spanish/barbero.html. Acesso em: 15 de janeiro de 2013.

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **O Estado (IN)transparente: Limites do Direito à Informação Socioambiental no Brasil.** Tese de Doutorado – Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2008.

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **A efetividade do Direito à Informação Ambiental.** Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2004.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade.** Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed. 34, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** 42ª ed. at. ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Lei **10.650 – Lei da Informação Ambiental**, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2003/L10.650.htm>. Acesso em: 12 de junho de 2012.

BRASIL. **Principais acordos assinados pelo Brasil**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/iniciativas/acordos-globais/print> Acesso em: 15 de janeiro de 2013.

BRAMWELL, Anna. **Ecology in the twentieth century: a history**. Yale University Press New Haven and London, 1989.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010.

CARIBÉ, Subsídios para um sistema de informação ambiental no Brasil. In: **Revista Ciência da Informação**, Brasília, 21(1): 40-45, jan./abr. 1992.

CARVALHO, Ana Cristina Azevedo Pontes de. Tecnologia da Informação e Democracia: Os desafios da era digital na sociedade democrática. In: MESSA, Ana Flávia; NETO, Nuncio Theophilo; JUNIOR, Roque Theophilo (coord.) **Sustentabilidade Ambiental e os novos desafios na Era Digital**: Estudos em homenagem a Benedito Guimarães Aguiar Neto. São Paulo: Saraiva, 2011.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede** (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1). São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CASTELLS, Manuel. **O Poder da Identidade**. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1). São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CHACON, Suely Salgueiro. Reflexões sobre a crise ambiental: uma viagem até suas origens e um encontro com as soluções. In: **Revista Científica Ciências Administrativas**. Fortaleza: v. 9, n. 1, p. 66-75, ago. 2003.

CONVENÇÃO DE AARHUS. Disponível em: <http://www.cada.pt/uploads/d98108f2-3272-3e31.pdf> Acesso em: 26 de setembro de 2012

DDT. Disponível em:

http://www.ff.up.pt/toxicologia/monografias/ano0708/g28_ddt/comunicacao_de_risco.htm Acesso em: 20 de setembro de 2012.

DENNING, D. E. **Activism, Hacktivism, and Cyberterrorism**: the internet as a tool for influencing foreign policy. 1999. Disponível em: <http://www.nautilus.org/info-policy/workshop/papers/denning.html> Acesso em 17 de janeiro de 2013.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

FACEBOOK. Cidades apoiam os Guarani-Kaiowá. Em Santa Cruz do Sul o evento encontra-se disponível em: <http://www.facebook.com/events/380844202001051> Acesso em: 17 de janeiro de 2013.

FERNANDES, Lúcia Regina R. M. V.; SKOLIMOVSKI, Edith Busolo. Informação ambiental: uma lacuna sendo preenchida no Brasil. In: **Revista de Ciência da Informação**, Brasília, 21(1): 46-51, jan./abr. 1992.

FGV. Pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas, tem a sua 23 edição no ano de 2012. Disponível em: <http://eaesp.fgvsp.br/sites/eaesp.fgvsp.br/files/GVpesqTI2012PPT.pdf> Acesso em: 17 de janeiro de 2013.

FURRIELA, Rachel Biderman. **A Lei Brasileira sobre Acesso à Informação Ambiental como Ferramenta para a Gestão Democrática do Meio Ambiente**. Revista Brasileira de Direito Constitucional, no 3, jan/jun 2004, p. 286.

FURRIELA, Rachel Biderman. **Democracia, cidadania e proteção do meio ambiente**. São Paulo: Amablume; FAPESP, 2002.

GOTA D'ÁGUA - MOVIMENTO GOTA D'AGUA. [s.d.]. 2012. Disponível em: <http://movimentogotadagua.com.br/projeto> Acesso em: 06 de setembro de 2012.

HANNIGAN, John. **Sociologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

HASHTAG. Disponível em: Acesso em: 23 de outubro de 2012. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hashtag>

HOBBSAWN, Eric. **A era das Revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004

INSTITUTO VOX POPULI. **Pesquisa sobre Mídias Brasileiras**. [s.d.] 2009. Disponível em: www.voxpopuli.com.br. Acesso em 23 de outubro de 2012.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura: Racionalidade Ambiental, Democracia Participativa e Desenvolvimento Sustentável**. Trad. Jorge Esteves da Silva. Blumenau: Ed. da FURB, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEIS, Héctor Ricardo. **A Modernidade Insustentável: As críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea**. Santa Catarina: UFSC, 1999.

LEIS, Héctor Ricardo; D'Amato José Luis. O ambientalismo como movimento vital: Análise de suas dimensões Histórica, Ética e Vivencial. In: **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Clóvis Cavalcanti (org.) Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

LEME, Cristiane Kraemer L. dos Santos. O direito à informação e os Organismos Geneticamente Modificados. In: **Revista de Direitos Difusos**, v. 7, p. 871-881, jun. 2001.

LEMOS, André. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Editora Sulina, 2002.

LEROY, Jean Pierre. **Territórios do futuro**: Educação, Meio Ambiente e Ação Coletiva. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: O futuro do pensamento na Era da Informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2003.

LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1999.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à Informação e Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Malheiros, 2006.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Meio Ambiente**: direito e dever fundamental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 3ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MORAES, Alexandre de. **Direitos Humanos Fundamentais**. Teoria Geral. Comentários aos artigos 1º a 5º da Constituição da República Federativa do Brasil. Doutrina e Jurisprudência. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2006,

NAVARRO, Cristiano. **Para ser ou ouvir Guarani-Kaiowá**. In: Le Monde Diplomatique. Disponível em : <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1307> Acesso em 17 de janeiro de 2013.

OST, François. **A Natureza à margem da Lei**: A ecologia à prova do Direito. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PNUMA. Disponível em: <http://www.pnuma.org.br/> Acesso em: 25 de setembro de 2012.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade Ambiental, consumo e cidadania**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

REGITANO, Eugênia. Ciberativismo: Definições, Origem e Possíveis Classificações. In: LEMOS, André (org.) **Ciberurbe**: A cidade na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: E-PAPERS Serviços Ed., 2005.

RELATÓRIO BRUNDTLAND. **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

RECUERO, Raquel. **A Internet e a nova revolução na comunicação mundial.** Disponível em: <http://pontomidia.com.br/raquel/revolucao.htm> Acesso em 24 de outubro de 2012.

ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia.** São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias: O impacto sócio-técnico da informação digital e genética.** São Paulo: Ed. 34, 2003.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SOS FLORESTAS. [s.d]. 2012. Disponível em: www.sosflorestas.com.br/ Acesso em: 07 de setembro de 2012.

SEIFFERT, Nelson Frederico. **Política Ambiental Local.** Florianópolis: Insular, 2008.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. Os direitos invisíveis. In: OLIVEIRA, Francisco de; PAOLI, Maria Célia (Org.). **Os sentidos da democracia: políticas do dissenso.** Petrópolis: Vozes; Brasília: Nedic, 1999.

TYBUSCH, Jerônimo Siqueira. **Sustentabilidade Multidimensional: Elementos Reflexivos na produção da Técnica jurídico-ambiental.** Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

UNISINOS. **WIKICIDADE.** 2012. [s.d.]. Disponível em: <http://portoaledge.cc/> Acesso em: 14 de junho de 2012.

YOUTUBE. **Depoimento do cacique Guarani-Kaiowá com relação a carta endereçada a Justiça Federal.** Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=rb4V3Lrn-D0> Acesso em: 17 de janeiro de 2013.