



ESCOLA SUPERIOR DA MAGISTRATURA DO ESTADO DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM DIREITO E PROCESSO
CONSTITUCIONAL

ELAINA CAVALCANTE FORTE

CIBERDEMOCRACIA E GESTÃO AMBIENTAL

FORTALEZA

2017

ELAINA CAVALCANTE FORTE

CIBERDEMOCRACIA E GESTÃO AMBIENTAL

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito e Processo Constitucional da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito e Processo Constitucional.

Orientador: Prof. Dr. Flávio José Moreira Gonçalves.

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Forte, Elaina Cavalcante.

Ciberdemocracia e gestão ambiental / Elaina Cavalcante Forte. – 2017.

88f. : il. color.

Monografia (especialização) – Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará, Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito e Processo Constitucional, Fortaleza, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Flávio José Moreira Gonçalves.

1. Ciberdemocracia. 2. Sustentabilidade. 3. Participação socioambiental. I. Título.

ELAINA CAVALCANTE FORTE

CIBERDEMOCRACIA E GESTÃO AMBIENTAL

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito e Processo Constitucional da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito e Processo Constitucional.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio José Moreira Gonçalves (Orientador)
Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará (ESMEC)

Prof. Esp. Bruno Marques Albuquerque
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Jânio Pereira da Cunha
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas bênçãos a mim concedidas, pela bondade e pelas oportunidades e pessoas que atravessaram o meu caminho.

Ao Prof. Dr. Flávio José Moreira Gonçalves, de quem fui aluna na minha graduação em Direito na Universidade Federal do Ceará (UFC) e pude constatar, desde logo, o seu verdadeiro magnetismo pelo meio acadêmico e dom para o magistério. Agradeço, então, todas as lições, em especial, orientação e sugestões no processo de escrita desta monografia.

Aos professores participantes da banca examinadora, Bruno Albuquerque e Jânio Pereira da Cunha, por aceitarem prontamente participarem da banca.

À Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará (ESMEC), pelo compromisso de angariar um corpo docente qualificado e pela disponibilidade em ajudar os alunos, da melhor forma possível.

Aos meus pais, pelo investimento nos meus estudos e pelo apoio.

Aos amigos que tornaram essa caminhada mais leve.

“A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar.” (Eduardo Galeano)

RESUMO

O presente trabalho visa analisar se e como o uso das novas tecnologias pode engendrar na renovação das práticas democráticas e na promoção da sustentabilidade participativa. Nesse contexto de sociedade informacional, o Direito Ambiental assume um patamar fundamental de compromisso com a vida das presentes e futuras gerações, tendo em vista os constantes casos de degradação ambiental. A importância da presente pesquisa parte da reflexão de que as mudanças tecnológicas imprimem cada vez mais responsabilidades aos governos de atuarem em um formato participativo, colaborativo e transparente, para a formação de uma estrutura administrativa adequada a fomentar a participação da população na consecução dos fins estatais, especialmente, no que se refere, no caso, às questões ambientais. Nesse processo, buscou-se apresentar as bases teóricas necessárias à compreensão dos conceitos de ciberdemocracia, sociedade em rede, desenvolvimento sustentável e participação ambiental, para, depois, analisar algumas experiências concretas de uso das novas tecnologias na defesa ambiental. Conclui-se que as novas tecnologias, além de possuírem um papel agregador, são uma relevante ferramenta para promover a participação ambiental e a democratização do Poder Público, pontuando uma governança eletrônica mais transparente e pervasiva e, indiretamente, forçando o governo a adotar posturas ambientalmente adequadas.

Palavras-chave: Ciberdemocracia. Sustentabilidade. Participação socioambiental.

ABSTRACT

This work aims to analyze if and how the use of new technologies can lead to the renewal of democratic practices and in the promotion of participatory sustainability. In this context of information society, Environmental Law assumes a fundamental level of commitment to the lives of present and future generations, given the constant cases of environmental degradation. The importance of this research is based on the reflection that technological changes are increasingly imposing responsibilities on governments to act in a participatory, collaborative and transparent format for the formation of an adequate administrative structure to foster the participation of the population in the achievement of state purposes, especially with regard to environmental issues. In this process, we sought to present the theoretical bases necessary to understand the concepts of cyberdemocracy, network society, sustainable development and environmental participation, and then analyze some concrete experiences of using new technologies in environmental defense. It is concluded that the new technologies, besides having an aggregating role, are a relevant tool to promote the environmental participation and democratization of Public Power, punctuating a more transparent and pervasive electronic governance and, indirectly, forcing the government to adopt environmental postures appropriate.

Keywords: Cyberdemocracy. Sustainability. Environmental socioparticipation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA	<i>Advanced Research Projects Agency</i>
ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
ATN	Associação Telecentro de Informação e Negócio
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
Cetic.br	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CIGA	Comitê Interministerial para o Governo Aberto
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
LAI	Lei de Acesso à Informação
MILNET	<i>Military Network</i>
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONGs	Organizações não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PBLE	Programa Banda Larga nas Escolas
PCCDAM	Programa de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia
PGMU	Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público
PID	Ponto de Inclusão Digital
PPA	Plano Plurianual
PRODES	Projeto de Estimativa de Desmatamento da Amazônia
Proinfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
Rio-92	Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
SATNET	<i>Satellit Network</i>
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SINIMA	Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SRI	<i>Stanford Research Institute</i>
STDS	Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social
TICs	Tecnologias da informação e da comunicação

UNECE Comissão Econômica para a Europa das Nações Unidas
WSIS *World Summit on the Information Society*
WWW *World Wide Web*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	O ADVENTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E OS RUMOS PARA A CIBERDEMOCRACIA	14
2.1	Aspectos acerca da história da Internet e a formação de um novo paradigma sociotécnico	16
2.2	A formação da sociedade do conhecimento, da informação ou em rede	19
2.3	Novas Tecnologias: a semântica de uma outra visão	25
2.4	Ciberdemocracia, democracia eletrônica, democracia digital, e-democracia	27
2.5	Cibergovernança: o redesenho do espaço público (virtual) e o governo eletrônico	35
3	CIBERDEMOCRACIA E QUESTÃO AMBIENTAL	39
3.1	O paradigma ambiental no contexto pós-moderno	39
3.2	O princípio do desenvolvimento sustentável	42
3.3	Os princípios da participação e da informação	46
3.4	Virtualização, ciberativismo e meio ambiente: a cidadania em rede	53
4	A TECNOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE GOVERNANÇA PARA A SUSTENTABILIDADE PARTICIPATIVA: ALGUMAS EXPERIÊNCIAS IMPLEMENTADAS	57
4.1	Breves notas sobre Governo Aberto e a virtualização como política pública	57
4.2	A importância da inclusão digital para efetivar a participação ambiental	63
4.3	Alguns instrumentos tecnológicos para a gestão de recursos ambientais	69
4.3.1	<i>Aplicativos digitais e âmbito local: uso para a construção de uma cibercidade</i>	70
4.3.2	<i>Mapeamento colaborativo: uso de geotecnologias para a defesa e o monitoramento ambiental</i>	71
5	CONCLUSÃO	76
	REFERÊNCIAS	78

1 INTRODUÇÃO

“O olho vê, a lembrança revê, e a imaginação transvê.
É preciso transver o mundo.” (BARROS, 2010, p. 75).

O desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) engendraram um aparato de transformações econômicas, políticas, culturais, sociais e jurídicas. Isso culminou em um rearranjo social complexo, na forma de uma sociedade em rede, que passou a vivenciar e experimentar novas formas de sociabilidade, ligadas a diferentes práticas de atuação, nos mais diversos ramos do conhecimento.

As inovações permitidas pelas TICs descortinam relações que possibilitam uma comunicação ampla e pervasiva, alargando as possibilidades de interferência e de agir na malha estatal. As TICs constituem ferramentas que potencializam a prática democrática, tanto pela rápida difusão de informações e de conhecimentos, como pela capacidade de ser um canal comunicativo facilitador da troca de saberes e de opiniões, o que gera uma multiplicidade de articulações entre os indivíduos, que, somadas, formam uma cultura colaborativa e solidária.

Nessa perspectiva, desenvolve-se um momento democrático “novo” denominado de ciberdemocracia, o qual é explicitamente motivado pelo uso das novas tecnologias e viabiliza um novo paradigma comunicativo, no qual a realidade apresenta usuários ativos, interconectados, formatos diversificados, desenvolvimento de linguagens e saberes coletivos.

A convergência das novas tecnologias representa não só uma mudança tecnológica, mas altera o meio em que está inserida de forma substancial. E um desses eixos de modificação diz respeito à questão ambiental. A problemática do meio ambiente tem como base principiológica o desenvolvimento sustentável, preceito fundamental que procura equacionar o crescimento econômico com a promoção da qualidade de vida.

O tema meio ambiente coloca-se como pauta importante no cenário atual por afetar de forma mais incisiva o desenvolvimento da vida e da cidadania. Além disso, é tema transversal que tangencia outros âmbitos do conhecimento, como a economia, a cultura, o trabalho etc., fomentando discussões abrangentes nesse sentido.

Com o fito de colocar na centralidade do debate as questões socioambientais, correlacionando o seu desenvolvimento e a sua promoção no contexto cibernético atual, o presente trabalho procurou analisar como as novas tecnologias da informação e da comunicação ajudam no processo de construção da sustentabilidade participativa, frente ao crescente processo de degradação ambiental.

A importância da presente pesquisa consiste no fato de que se está em um contexto de transformação democrática no país, que pugna por formas de participação mais efetivas e por uma governança mais proativa e de textura aberta e transparente. No contexto de uma sociedade informacional, as novas tecnologias acabam sendo uma via de mão dupla, cujo caminho trilhado pela virtualização afeta, a um só tempo, governante e governado. Ambos sofrem os impactos das novas tecnologias, sendo fundamental avaliar o que se tem desenvolvido em termos de oportunidades participativas a partir do uso das novas tecnologias da informação e da comunicação.

O objetivo geral, nesse contexto, é estudar como essas novas ferramentas podem auxiliar para incrementar a democracia participativa e a capacidade de ação coletiva em termos de proteção ambiental, dando sustentação a novos modelos de gestão dos recursos ambientais e de cooperação com a Administração Pública.

Com base nesse objetivo geral, o trabalho desenvolveu-se em cinco seções, incluindo introdução e conclusão, cujos capítulos apresentam a seguinte estrutura.

O primeiro capítulo apresenta um breve histórico sobre o surgimento da Internet, a fim de apresentar o *background* para a construção da chamada sociedade em rede (CASTELLS), do conhecimento ou da informação. Em seguida, analisa os principais aspectos conceituais, principiologicos e estruturais emergentes nessa sociedade, para, então, analisar as principais teorias sobre a ciberdemocracia, apresenta o contraponto entre as visões daqueles que concordam que as novas tecnologias são ferramentas de emancipação frente a uma sociedade complexa e pluricultural e daqueles que têm a visão de que as novas tecnologias são instrumentos de diminuição do potencial democrático, símbolo de alienação e imediatismo. Neste capítulo também são apresentadas algumas linhas sobre governança eletrônica e em como ela afeta o agir estatal.

O segundo capítulo introduz a temática ambiental dentro do contexto da pós-modernidade, apresentando a relevância da discussão e abordando dois princípios basilares para o estudo do direito ambiental na perspectiva econômica e social: o princípio do desenvolvimento sustentável e o da informação e participação. Essa base principiológica é importante a fim de que se possa compreender como o meio ambiente se insere como um novo paradigma de análise na normatividade atual, sendo trazido para o centro do debate nas questões ecológicas mais pertinentes.

Já o terceiro capítulo trata os dois eixos centrais do trabalho, tecnologias e meio ambiente, relatando algumas experiências de uso das novas tecnologias na participação ambiental. Apresenta, ainda, conceito e características do chamado governo aberto,

correlacionando com algumas políticas públicas de virtualização, por entender que as transformações geradas pelo advento das TICs gera como consequência uma nova forma de tecer as políticas públicas para a abertura do debate e da participação política.

Quanto à metodologia, o trabalho fez uso essencialmente da pesquisa bibliográfica e documental, de cunho descritivo e analítico, mediante o uso de doutrinas, sites oficiais e documentos produzidos por diferentes entidades, assim como livros, artigos científicos, dissertações e teses.

2 O ADVENTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E OS RUMOS PARA A CIBERDEMOCRACIA

“Prosseguindo ao longo de um caminho, cada habitante deixa uma trilha. Onde habitantes se encontram, trilhas são entrelaçadas, conforme a vida de cada um vincula-se à de outro. Cada entrelaçamento é um nó, e, quanto mais essas linhas vitais estão entrelaçadas, maior é a densidade do nó.” (INGOLD, 2015, p. 219).

O advento das novas tecnologias da informação e da comunicação, notadamente, da Internet, deu ensejo a um conjunto de transformações na sociedade, que pôde ser sentido em escala global e quase instantânea pelos mais distintos grupos sociais.

Segundo Luhmann (2005, p. 15), “aquilo que sabemos sobre nossa sociedade, ou mesmo sobre o mundo no qual vivemos, o sabemos pelos meios de comunicação”. Sobre o conceito de meios de comunicação, pode-se compreender, segundo o autor, “todas as instituições da sociedade que se servem de meios técnicos de reprodução para a difusão da comunicação” (2005, p. 16). Desse modo, “o processo de difusão só é possível por causa da tecnologia” (LUHMANN, 2005, p. 18).

E é essa tecnologia, móvel e vetor, que também mudou com o tempo, passando pela imprensa e pelo rádio, até chegar ao computador e demais artefatos tecnológicos digitais. As mudanças nas tecnologias também acompanham mudanças que se processam no âmbito da cultura, da política e dos costumes, o que instiga diferentes opiniões sobre o fenômeno, posicionando-se desde os mais céticos, até posições pessimistas ou otimistas.

Segundo Lemos e Lévy (2010, p. 29-30), “buscar o sentido, ou os sentidos da tecnologia é se engajar na via de compreensão desse destino do homem no mundo”, pois, em termos de informatização do mundo, “a sociedade da informação vem transformando a sociedade industrial em três pilares fundamentais”, quais sejam: “a estrutura em rede (informação, comunicação), as redes sociais (o outro, as relações sociais, a comunicação) e a globalização (a desterritorialização, a mundialização)”.

O fato é que o advento e o uso das novas tecnologias engendraram mudanças na sociabilidade, na economia, na cultura, nas relações de poder, na política, enfim, em todas as dimensões que possam ser experimentadas pelo fazer e sentir humanos.

Nesse cenário, a forma como o homem lida com as questões atuais perpassa, de um modo ou de outro, pela rede, entendida como “conjunto de nós interconectados” (CASTELLS, 2003, p. 7). As tecnologias digitais tornam-se “vetores de novas formas de agregação social” (LEMOS, 2007a, p.12), o que fomentará a criação de um espaço de

cibercultura, o qual se caracteriza pela “formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informações sob as mais diversas formas, fomentando agregações sociais” (LEMOS, 2007a, p. 87).

Delineia-se um novo espaço que abriga um intenso fluxo de trocas comunicacionais, com a possibilidade de criação e desenvolvimento de um novo espaço público, um espaço híbrido e múltiplo, desenhando novas paisagens sociais, permitindo a união de diferentes inteligências interconectadas, partilhando o chamado ciberespaço, congregador de variadas experiências e saberes. Explicita Lemos (2007a, p. 137) que

O ciberespaço é um ecossistema complexo onde reina a interdependência entre o macro-sistema tecnológico (a rede de máquinas interligadas) e o micro-sistema social (a dinâmica dos usuários), construindo-se pela disseminação das informações, pelo fluxo de dados e pelas relações sociais aí criadas. Em oposição a um sistema hierarquicamente fechado, o ciberespaço cria, pelas comunicações multidirecionais, pela circulação dos espectros virtuais, um sistema complexo onde o desenvolvimento do jogo comunicativo não pertence a uma entidade central, mas a este organismo-rede.

Essa cultura remodelada pelas novas tecnologias deve ser pensada de forma crítica, devendo-se refletir sobre os princípios, conceitos e temas que envolvem esse novo universo semântico. Se o seu uso atravessa todas as atividades humanas, deve-se buscar entender como ele impacta essas relações e de que maneira modifica o fazer político e jurídico atual.

O Direito, enquanto ciência social, traduz-se em torno das experiências culturais e antropológicas da sociedade. Ele evolui na medida em que evolui a sociedade, daí Reale (1992, p. 107) prelecionar que “numa tentativa de síntese dialética entre valor e realidade, poder-se-ia afirmar que o jurídico não é nada mais o social que recebeu uma forma, em virtude da intervenção do poder axiologicamente determinado”. Nas palavras de Jardim (2005, p. 38-39), “o Direito, como manifestação cultural do homem, sofre condicionamentos e reflexos da estrutura econômica e social que o gerou”. Então, “por sua vez, num verdadeiro evoluir dialético, este mesmo Direito vai atuar sobre a sociedade, sofrendo aí novas mutações estruturais, na sua aplicação prática”.

Nesse ponto, é crucial compreender como as novas tecnologias têm transformado o fazer normativo e o fazer jurídico, influenciado no arcabouço político e como seus desdobramentos contribuem para práticas democratizantes, tendo como foco a análise das novas tecnologias no que concerne à questão ambiental.

É necessário entender o complexo de transformações engendrado pelo uso das novas tecnologias na sociedade atual, passando por um breve histórico sobre a criação da Internet. Após, são apresentadas as visões e as críticas de estudiosos do ciberespaço e as condições de possibilidade para o desenvolvimento da ciberdemocracia e as implicações que seu desenvolvimento ocasiona no âmbito do Poder Público, bem como os desafios e aprendizados daí emanados.

2.1 Aspectos acerca da história da Internet e a formação de um novo paradigma sociotécnico

Inicialmente, será traçado um breve panorama acerca do advento da internet, por se tratar do contexto histórico no qual se deu a formação da chamada sociedade em rede, do conhecimento ou da informação. Essa etapa inicial visa pontuar os principais eventos que conduziram à formação da Internet, em seu processo de maturação, até hoje. Nessa medida, visa mostrar a sua transformação, para que se possa analisar os principais conceitos dela originados, visto que a Internet, como a base tecnológica de um modo geral, modificou ela mesma o tempo em que inserida e contribuiu para a (re)formulação e (re)elaboração de diversos conceitos envolvidos nas relações humanas, sociais e científicas.

Embora já se pudesse observar alguns avanços em microeletrônica antes da década de 1940, será a partir da Segunda Guerra Mundial e dos anos subsequentes que se desenvolverão as principais descobertas tecnológicas em termos de eletrônica, a exemplo do “primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica, o verdadeiro cerne da revolução da tecnologia da informação no século XX” (CASTELLS, 2000, p. 76).

Na verdade, na opinião do autor, na década de 1970 encontra-se o ápice e o principal momento propulsor de desenvolvimento das novas tecnologias da informação, capaz de instaurar a formação de um novo paradigma sociotécnico (CASTELLS, 2000).

A primeira experiência concreta da materialização da Internet deu-se no Departamento de Ciências da Universidade de Califórnia, nos Estados Unidos (região que ficou conhecida como Vale do Silício), em 29 de outubro de 1969, quando o primeiro centro de Internet foi instaurado e a primeira mensagem foi trocada com o servidor do Instituto de Pesquisa de Stanford.

As origens da Internet encontram-se com a criação da ARPANET, rede de computadores montada pela *Advanced Research Projects Agency* (ARPA), em setembro de 1969. Ela foi formada em 1958 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, a ARPA

tinha o objetivo de angariar recursos de pesquisa para galgar superioridade militar em face da União Soviética, em decorrência da bipolarização geopolítica marcado pela Guerra Fria entre as duas potências mundiais da época (CASTELLS, 2003, p. 13).

Especificamente, expertos da ARPA tinham o intuito de fazer frente aos lançamentos dos Sputniks1 e 2, satélites soviéticos lançados em 1957. Era crucial desenvolver tentativas para ultrapassar essa conquista russa, com o fito de alcançar a liderança em pesquisas científicas e tecnológicas e aplicar os conhecimentos obtidos para o uso das forças armadas. A justificativa, ao menos oficial, foi a de que era preciso “criar um sistema de comunicação invulnerável a ataques nucleares” (CASTELLS, 2000, p. 76), a partir da montagem de uma rede interativa de computadores, “como uma maneira de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa que trabalhavam para a agência compartilhar on-line tempo de computação” (CASTELLS, 2003, p. 14).

Com a proposta de uma rede de comunicação descentralizada, flexível, não hierarquizada, “os primeiros nós da rede, em 1969, estavam na Universidade de Califórnia em Los Angeles, no SRI (*Stanford Research Institute*) na Universidade de Califórnia em Santa Bárbara e na Universidade Utah. Em 1971, já havia 15 nós” (CASTELLS, 2003, p. 14).

Em 1973, a ARPANET, primeira rede de computadores, se internacionaliza e introduz uma rede de redes, a SATNET (rede de satélites), o que possibilitou uma interligação ainda maior com outras redes de computadores.

Com os contínuos avanços, “tornou-se difícil separar a pesquisa voltada para fins militares das comunicações científicas e das conversas pessoais” (CASTELLS, 2000, p. 83), razão pela qual, em 1983, há a divisão entre a Arpanet, destinada a fins científicos, e a MILNET, voltada diretamente às aplicações militares. Em 1990, a Arpanet foi retirada de operação, por ter-se tornado obsoleta.

Mas a sua importância foi fundamental, pois permitiu o desenvolvimento de diversos outros provedores de serviços de Internet, “baseado numa arquitetura em múltiplas camadas, descentralizada e protocolos de comunicação abertos” (CASTELLS, 2003, p. 15).

Porém, paralela à Arpanet, desenvolveu-se, em 1977, um projeto de dois estudantes da Universidade de Chicago, denominado de MODEM, que permitia a transferência de arquivos entre seus computadores pessoais. Em 1978, um outro sistema, o *Computer BulletinBoard System*, permitia aos computadores armazenar e transmitir mensagens.

Em 1974, usuários do UNIX, sistema operacional desenvolvido pelos Laboratórios Bell, permitiu a computadores copiar arquivos uns dos outros, até desenvolver a

formação de uma rede de computadores denominada de *Usenet News*, que atuava fora do *backbone*¹ da Arpanet e ampliou consideravelmente a prática de comunicação entre computadores (CASTELLS, 2003, p. 16).

O movimento da fonte aberta, “tentativa deliberada de manter aberto o acesso a toda a informação relativa a sistemas de software” (CASTELLS, 2003, p. 17) permitiu o aperfeiçoamento técnico da Internet.

Em 1991, é desenvolvido um novo sistema operacional, chamado Linux, que foi distribuído gratuitamente pela Internet, numa espécie de cultura de colaboração e compartilhamento, com o intuito de que “os usuários o aperfeiçoassem e enviassem os resultados obtidos de volta para a Net” (CASTELLS, 2003, p. 17).

Mas é com o desenvolvimento da WWW (sistema de hipertexto) que a Internet abre os seus tentáculos para o mundo. A WWW (*world wide web*) foi uma “aplicação de compartilhamento de informação desenvolvida em 1990 por Tim Berners-Lee, uma espécie de programa navegador/editor, capaz de conectar em proporções antes inimagináveis. A partir dele, diversos outros pesquisadores passaram a tentar desenvolver seus próprios navegadores, tendo destaque o *Mosaic*, ao qual foi incorporado uma “avançada capacidade gráfica, tornando possível captar e distribuir imagens pela Internet, bem como várias técnicas de interface importadas do mundo da multimídia” (CASTELLS, 2003, p. 18). Em 1995, a Microsoft introduz, junto com a Internet o seu software Windows 95, seu próprio navegador, o Internet Explorer.

Assim, na década de 1990, a Internet já estava privatizada e com uma arquitetura aberta que permitia a interconexão de todas as redes de computadores em qualquer lugar do mundo (CASTELLS, 2003). É a formação do próprio ciberespaço compartilhado.

As proporções assumidas pelo desenvolvimento da Internet foram tamanhas que levaram à introdução de um paradigma tecnológico, no qual Castells (2003, p. 107) destaca cinco características:

- a) são tecnologias para agir sobre a informação;
- b) penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias;
- c) lógica de redes (“a morfologia da rede parece estar bem adaptada à crescente complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis de desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação”);
- d) flexibilidade, relacionada à capacidade de reconfiguração;
- e) crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema integrado.

Tais aspectos se conjugam e dão ensejo à formação de um processo de informatização da sociedade, reunindo características como ubiquidade e pervasividade,

¹*Backbone* significa “espinha dorsal” e é o termo utilizado para identificar a rede principal pela qual os dados de todos os clientes da Internet passam. É a espinha dorsal da Internet.

conceitos que ajudam a compor a tessitura de uma sociedade do conhecimento e da informação, na qual o fluxo de saberes e informações ressignifica valores e comportamentos, gerando sensíveis modificações no sistema jurídico, bem como no desenvolvimento humano e econômico. É em torno da emergência dessa sociedade da informação em que se centrará o próximo tópico.

2.2 A formação da sociedade do conhecimento, da informação ou em rede

As transformações tecnológicas impulsionaram modificações na estrutura do saber, das relações sociais, políticas e culturais, o que reconfigura a forma de pensar a sociedade como um todo.

No campo social, é o que se convencionou chamar de sociedade pós-industrial e, culturalmente, de sociedade pós-moderna. Pode-se dizer que “o cenário pós-moderno é essencialmente cibernético-informático e informacional”, visto que “nele, expandem-se cada vez mais os estudos e as pesquisas sobre a linguagem, com o objetivo de conhecer a mecânica da sua produção e de estabelecer compatibilidades entre linguagem e máquina informática” (LYOTARD, 2009, p. 7).

Compreender a sociedade do conhecimento e da informação perpassa pela compreensão desse contexto histórico-econômico que se convencionou chamar de pós-modernidade e encontra íntima relação com o processo de globalização e com os conceitos de modernidade reflexiva e complexa.

O processo de globalização engendrou um conjunto de transformações nos planos político, econômico, social e cultural, denotando um fenômeno de cunho multitemporal, multicêntrico e multicausal. Nessa perspectiva, podem-se citar como impacto da globalização a “velocidade e intensidade do desenvolvimento científico, o poder político-normativo propiciado pelas expertises e habilidades práticas decorrentes da expansão da tecnologia” (FARIA, 2010, p. 22).

No campo cultural, destaca-se a “progressiva constituição de imaginários coletivos mundializados e a expansão das fronteiras eletrônicas” (FARIA, 2010, p. 19). Isso se deve ao fato de que

Quanto maior é o desenvolvimento das telecomunicações, mais indivíduos e grupos sociais multiplicam as condições de estabelecer contatos muito além das fronteiras territoriais, propiciando com isso novos marcos de significado, independentemente de contato direto com as pessoas. Do mesmo modo, **a disseminação do correio eletrônico e o advento das comunidades virtuais no espaço cibernético** permitem

a estes mesmos indivíduos e grupos acessar uma gama de novas experiências sociais e culturais, o que abre caminho para a articulação de ações conjuntas entre diversos atores e instâncias, possibilitando respostas oportunas a problemas comuns. E quanto mais esse processo se aprofunda, mais ele tende a alterar as configurações de identidade, de crença, de fidelidade e de lealdade, desafiando a ideia de um mundo centrado no Estado-nação, em cujo interior os diferentes segmentos sociais compartilhariam um mesmo “ideal”, pondo com isso em xeque as concepções tradicionais de cidadania. (FARIA, 2010, p.19, grifo nosso).

A esse contexto, Beck, Giddens e Lash (1997, p. 9) denominam de modernidade reflexiva, no qual se destaca mudança na organização social e na estruturação dos sistemas globais, porquanto “as tendências para a intensificação da globalização interagem com – e são a causa de – mudanças na vida cotidiana”. Observa-se que, no presente,

[...] muitas mudanças ou tomadas de decisão políticas de muita influência nas nossas vidas não derivam da esfera ortodoxa da tomada de decisão: o sistema político formal. Ao contrário, elas moldam e ajudam a redefinir o caráter da ordem política ortodoxa. (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 9).

Nessa perspectiva, as mudanças trazidas pela Revolução Informacional e pela globalização, face aos “novos paradigmas de produção, das novas tecnologias da informação e dos novos canais de comunicação” (FARIA, 2010, p. 20), fizeram com que a sociedade não se organizasse essencialmente através do Estado, mudando radicalmente a sua estruturação no sistema conhecido como Estado de Bem-Estar Social, organizado após o fim da Segunda Guerra Mundial e que durou até a década de 1970 de forma hegemônica.

A conjuntura econômica e política é operada por mudanças, como:

O fenômeno da “relocalização industrial” propiciado pelo advento de técnicas mais informatizadas e flexíveis de produção, também conhecidas como técnicas pós-fordistas, e a tendência de crescimento do tamanho das empresas transnacionais relativamente ao peso econômico e político dos países;
O empalidecimento da ideia de Estado-nação, em decorrência de uma crescente e complexa trama de relações motivadas por interesses distintos entre organismos multilaterais, conglomerados mundiais, centros de expertise e organizações não-governamentais (ONGs). (FARIA, 2010, p. 22).

Essa transformação do capital faz com que se desenvolva um modelo que se destaca por suas feições pluralistas, “sob a forma de redes de legalidade justapostas ou paralelas”, que resultam não apenas de “decisões emanadas de instituições governamentais, como Legislativo e Executivo, mas igualmente de negociações e deliberações nos diferentes sistemas e subsistemas que compõem a economia e a sociedade” (FARIA, 2010, p. 21).

Guerra Filho (2009, p. 280), acerca da sociedade pós-industrial, de cunho informacional e as diferentes teias relacionais envolvidas, leciona:

Estas são sociedades onde os processos cibernéticos de informação tornam-se absolutamente necessários para a produção tanto de bens quanto do conhecimento tecnológico (ou das tecnologias do conhecimento). Eles representam o principal fator de aceleração e circulação do capital, causando a “flexibilização” da acumulação que é típica da fase presente do capitalismo “pós-fordista” (cf. David Harvey). A grande quantidade de informação disponível – e a velocidade de sua circulação –, com sua substituição cada vez mais rápida por novas informações, devido à maneira com que elas são transmitidas pelas mídias, além da natureza mesma de tais informações, fazem-nas incompatíveis com a preservação da memória e dos valores individuais e coletivos. É por isso também que é impossível ocorrer qualquer coordenação ideológica da ação num “sentido histórico” determinado. Assim, nós vivemos na “condição pós-moderna” quer dizer, num mundo altamente complexo e diferente daquele de um passado recente, onde não há mais lugar para “Grandes Teorias” ou “grandes narrativas” (grandécits), fórmulas simples para resolver qualquer problema social baseadas numa pretensa verdade científica (ou crença religiosa).

Nessa ambiência, como menciona Castells (2003, p.8):

Três processos independentes se uniram, inaugurando uma nova estrutura social predominantemente baseada em redes: as exigências da economia por flexibilidade administrativa e por globalização do capital, da produção e do comércio; as demandas da sociedade, em que os valores da liberdade individual e da comunicação aberta tornaram-se supremos; e os avanços extraordinários na computação e nas telecomunicações possibilitados pela revolução microeletrônica. Sob essas condições, a Internet, uma tecnologia obscura sem muita aplicação além dos mundos isolados dos cientistas computacionais, dos hackers e das comunidades contraculturais, tornou-se a alavanca na transição para uma nova **forma de sociedade- a sociedade de rede-**, e com ela para uma nova economia (grifo nosso).

O elemento distintivo desse momento é o desenvolvimento de novas formas de sociabilidade, cujas relações são marcadas pelo estreitamento entre os indivíduos, a partir da ampliação da cognição humana por meio da disponibilização de informações, dados e notícias de forma rápida e contínua, favorecendo a (de)liberação da palavra, das múltiplas vozes que se interconectam nesse espaço em rede, interconectado.

A constituição desse espaço virtualizado, mediado na e pela Internet, confronta os indivíduos a lidarem com novas linguagens, novos comportamentos e novos simbolismos, visto que essa realidade congrega referências do audiovisual, das telecomunicações e da informática, promovendo uma “nova gramática organizacional que terá que ter em consideração que os media são sempre híbridos – técnicos, sociais e culturais – e que os usos não são apenas tecidos por uma lógica racional, mas também emotiva” (SILVA, 2001, p. 161).

O elemento catalisador nesse processo foi justamente o advento das tecnologias da informação e da comunicação. Elas foram um vetor para reorganização da sociedade, que Castells (2000) denomina de sociedade em rede. Para ele, está ocorrendo uma verdadeira revolução tecnológica, a qual configura um processo dúplice, em que o que a caracteriza:

[...] não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso. (CASTELLS, 2000, p.69).

Ou seja, o usuário da tecnologia não se porta de forma submissa e passiva em relação a ela, mas ao passo que tem a tecnologia em suas mãos, molda-se a ela, assim como pode transformá-la, daí a ideia de realimentação e de via de mão dupla.

Afirma, ainda, que o novo sistema tecnológico e comunicacional transformam de maneira fundamental a cultura e a dinâmica social, visto que “por meio da poderosa influência do novo sistema de comunicação, mediado por interesses sociais, políticas governamentais e estratégias de negócios, está surgindo uma nova cultura: a cultura da virtualidade do real” (CASTELLS, 2000, p.415).

A ideia de sociedade em rede, entende Castells (2000, p. 51), envolve o:

[...] surgimento de uma nova estrutura social, manifestada sob várias formas conforme a diversidade de culturas e instituições em todo o planeta. Essa nova estrutura social está associada a um novo modo de desenvolvimento, o informacionalismo, historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX.

As possibilidades tecnológicas delineiam um novo ambiente de convivências, denominado de ciberespaço, “no qual relações sociais com características peculiares estão sendo construídas” (RIBEIRO, 2001, p. 138), inaugurando uma configuração da cultura que Lemos e Lévy (2010, p. 22) denominam de cibercultura:

A cibercultura é o conjunto tecnocultural emergente no final do século XX, impulsionado pela sociabilidade pós-moderna em sinergia com a microinformática e o surgimento das redes telemáticas mundiais; uma forma sociocultural que modifica hábitos sociais, práticas de consumo cultural; ritmos de produção e distribuição da informação, criando novas relações no trabalho e no lazer, novas formas de sociabilidade e de comunicação social.

De acordo com Lévy (2000, p. 32), “as tecnologias digitais surgiram, então, como a infra-estrutura [*sic*] do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado de informação e conhecimento”.

Lemos (2003, p. 22) destaca algumas leis que regem a cibercultura e são importantes para entender o intenso processo de trocas informacionais que leva a diferentes práticas comunicacionais sociais no ciberespaço: a reconfiguração, a liberação do polo da emissão e a conectividade generalizada.

A reconfiguração deve ser entendida em uma tríplice dimensão, social, cultural e política. Ela significa a reconfiguração de “práticas, modalidades midiáticas, espaços, sem a

substituição de seus respectivos antecedentes” (LEMOS, 2003, p. 21). Nesse sentido, opera-se uma “reconfiguração do sistema infocomunicacional global, onde, pela primeira vez, aparecem dois sistemas em retroalimentação e conflitos: os sistemas infocomunicacionais massivo e pós-massivo” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 26).

Este aspecto relaciona-se com a outra lei da cibercultura, que é a liberação do polo de emissão ou liberação da palavra. Segundo Lemos (2003, p.22),

[...] as diversas manifestações socioculturais contemporâneas mostram que o que está em jogo com o excesso de informação nada mais é do que a emergência de vozes e discursos anteriormente reprimidos pela edição da informação dos *mass media*.

A liberação da palavra ou da emissão possibilita a junção de diferentes vozes, opiniões e sujeitos, engrandecendo o debate, o diálogo e pluralizando o acesso à produção de conhecimento. Ela está presente nas “novas formas de relacionamento social, de disponibilização da informação e na opinião e movimentação social da rede” (LEMOS, 2003, p.22).

Como consequência da liberação da palavra a distintos corpos que coabitam e confluem no ciberespaço, atualizam-se as definições de esfera pública, o que dá ensejo à formação de um outro princípio, o da conexão ou da conversação. Aqui, segundo Lemos e Lévy (2010, p. 25), “é permitido a qualquer pessoa, e não apenas empresas de comunicação, consumir, produzir e distribuir informação sob qualquer formato em tempo real e para qualquer lugar do mundo sem ter de movimentar grandes volumes financeiros”.

A terceira lei, a da conexão generalizada, “põe em contato direto homens e homens, homens e máquinas, mas também máquinas e máquinas que passam a trocar informação de forma autônoma e independente” (LEMOS, 2003, p. 22). A conexão generalizada canaliza e catalisa a formação de grupos de indivíduos e comunidades com interesses comuns, o que desvela um protagonismo social mais evidente.

Lemos e Lévy(2010, p. 28) destacam que “o ciberespaço, cenário privilegiado da cibercultura, é em sua essência político e o futuro da Internet aponta para novas modalidades de emissão livre”, assim como “de formas de compartilhamento de informação, de cooperação”.

No espaço virtual, desenvolve-se um não-espaço (desterritorialização), visto que os usuários não se encontram face a face, mas conseguem se conectar a qualquer parte do mundo e ter acesso à informação e a estabelecer um nível e conversação que não se limita a fronteiras.

Nesse ponto, a compreensão do que seja o virtual/virtualização encontra especial relevo, pois a tendência é opor o virtual ao real. Quanto a isso, Lévy (2009, p. 15) destaca que essa é uma “oposição fácil e enganosa”. Segundo o autor, o senso comum tende a identificar o virtual como a pura e simples ausência de existência, enquanto que a realidade suporia uma “efetuação material, uma presença tangível” (LÉVY, 2009, p.15).

Resgatando a etimologia da palavra e partindo da metáfora da árvore e da semente, o autor explica que virtual vem de *virtualis*, que, por sua vez, deriva de *virtus*, e significa força, potência. Assim, o virtual é o que existe em potência, não em ato. Por essa razão, o virtual se oporia ao atual, não ao real. Ele explica que “o virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal” (LÉVY, 2009, p. 15).

A virtualização é o inverso da atualização, pois ao passo em que aquela problematiza, constituindo-se ela mesma em uma teia de problematizações, com vistas à criação da realidade, a atualização é o processo de resolução, é ir de um problema a uma solução. Nas suas palavras, “a atualização é criação, invenção de uma forma a partir de uma configuração dinâmica de forças e de finalidades” (LÉVY, 2009, p. 16). Enquanto a virtualização consiste em uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado: “em vez de se definir principalmente por sua atualidade (uma “solução”), a entidade passa a encontrar sua consistência essencial num campo problemático” (LÉVY, 2009, p. 18).

Lévy (2009) explica que a virtualização é um dos vetores principais da criação da realidade, pois virtualizar uma entidade qualquer significa primeiramente descobrir uma questão geral à qual ela se relaciona, em fazer mutar a entidade em direção a essa interrogação e em redefinir a atualidade de partida como resposta a uma questão particular.

Em decorrência de sua fluidez, a virtualização reinventa uma cultura nômade, pois faz surgir um meio de interações sociais onde as relações se reconfiguram, se desterritorializam. O virtual é, pois, o não presente, ubíquo no ciberespaço, o efeito Moebius (de passagem do interior ao exterior e vice-versa). Em uma dimensão macro interpretativa, pode significar as relações entre público e privado, próprio e comum, subjetivo e objetivo, mapa e território, autor, leitor etc. Nessa perspectiva, “os lugares e tempos se misturam. As fronteiras nítidas dão lugar a uma fractalização das repartições. São as próprias noções de privado e de público que são questionadas” (LÉVY, 2009, p. 25).

Esses aspectos favorecem a formação de um espaço comunicativo amplo, como uma espécie de “computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em nenhuma,

um computador hipertextual, disperso, vivo, pululante, inacabado, virtual, um computador de Babel”. (LÉVY, 2009, p. 47)

A inteligência coletiva, conceito trabalhado por Lévy, constitui uma das operações ou um dos vetores da virtualização e consiste numa multiplicidade de interesses, conhecimentos e habilidades agregados no ciberespaço. Segundo ele, o desenvolvimento dessa nova comunicação contribui para a “constituição deliberada de novas formas de inteligência coletiva, mais flexíveis, mais democráticas, fundadas sobre a reciprocidade e o respeito das singularidades” (LÉVY, 2009, p. 96). Assim, define inteligência coletiva como uma “inteligência distribuída em toda parte, continuamente valorizada e sinergizada em tempo real” (LÉVY, 2009, p. 96).

As interações sociais, que antes eram medidas em um espaço territorial designado, são reformuladas em um contexto partilhado, em que “cada um é potencialmente emissor e receptor num espaço qualitativamente diferenciado, não fixo disposto pelos participantes, explorável”. Não é precisamente pelo nome, “posição geográfica ou social que as pessoas se encontram, mas segundo centros de interesses, numa paisagem comum do sentido ou do saber” (LÉVY, 2009, p. 113).

Nessa ambiência, “o ciberespaço oferece instrumentos de construção cooperativa de um contexto comum em grupos numerosos geograficamente dispersos. A comunicação se desdobra aqui em toda sua dimensão pragmática”. Trata-se de uma “interação no seio de uma situação que cada um contribui para modificar ou estabilizar, de uma negociação sobre significações, de um processo de reconhecimento mútuo dos indivíduos e dos grupos via atividade de comunicação” (LÉVY, 2009, p. 113).

É importante salientar, contudo, que o desenvolvimento tecno-científico divide opiniões, em que nem todos se posicionam de forma favorável ao fenômeno técnico, duvidando da capacidade de as novas tecnologias, de fato, engendrarem um papel comunicativo efetivo e real e facilitador de uma democracia participativa. O tópico seguinte abordará algumas dessas visões.

2.3 Novas Tecnologias: a semântica de uma outra visão

Nem todos os autores veem o advento das novas tecnologias como fator democratizante e agregador, pelo contrário, alguns têm a visão oposta, de que as tecnologias compõe um campo semântico que leva à alienação, à perda de identidade e do potencial democrático, visto que marcada por sua superficialidade e imediatismo.

Bauman (2001) utiliza-se da metáfora da liquidez para definir o momento da modernidade marcado pelas novas tecnologias. Para ele, é uma sociedade fluida, fulgaz, marcada pela superficialidade, pela perda de experiências e pela alienação, em uma espécie de mar contraditório no qual quanto mais as tecnologias, em tese, eram para aproximar, mais os indivíduos se distanciam. Segundo ele, também se observa a perda de sentido do espaço público, que vira um mero repositório de individualidades que não se interconectam, no qual “os indivíduos retornam de suas excursões diárias ao espaço ‘público’ reforçados em sua individualidade *de jure* e tranquilizados de que o modo solitário como levam sua vida é o mesmo de todos e outros ‘indivíduos como eles’” (BAUMAN, 2001, p. 37). Nas palavras do autor:

Quanto ao poder, ele navega para longe da rua e do mercado, das assembléias e dos parlamentos, dos governos locais e nacionais, para além do alcance do controle dos cidadãos, para a extraterritorialidade das redes eletrônicas. Os princípios estratégicos favoritos dos poderes existentes hoje em dia são fuga, evitação e descompromisso, e sua condição ideal é a invisibilidade. [...] E assim o espaço público está cada vez mais vazio de questões públicas. Ele deixa de desempenhar sua antiga função de lugar de encontro e diálogo sobre problemas privados e questões públicas. Na ponta da corda que sofre as pressões individualizantes, os indivíduos estão sendo, gradual, mas consistentemente, despidos da armadura protetora da cidadania e expropriados de suas capacidades e interesses de cidadãos. (BAUMAN, 2001, p. 37).

Em artigo intitulado “Introdução à dromocraciacibercultural”, Trivinho (2005) parte do conceito de sociedade dromológica, descrito por Virilio(1996), em “Velocidade e Política” para relacionar o processo sociotécnico e o fomento da velocidade, em um contexto histórico que é excludente e segregador. O autor relaciona o desenvolvimento da cibercultura com o conceito de dromocracia, que é mediado por um processo de exclusão pela velocidade tecnológica. Segundo ele, a velocidade de transformação dos bens e materiais contribuem para um processo de constante descarte do antigo pelo novo, constituindo o que ele chama de “camada social dromoinapta”. Ou seja, não dá tempo, com a imediatividade operada pelas novas tecnologias, que todos os indivíduos tenham acesso a ela, de modo que somente quem tem conhecimento “das senhas infotécnicas de acesso” é capaz de estar realmente incluído.

Trivinho (2005, p. 72) é mais incisivo e destaca que a rápida obsolescência dos materiais e a necessidade de capacitação constante (denominado por ele de “lógica da reciclagem estrutural”) induzem uma “ordem renovada de seres descartáveis a cujos cérebros o presente lança a sobrecarga da defasagem patrocinada pela miséria informática socialmente produzida”. E acrescenta: “a lógica dromocrático-cibercultural da nova segregação se refrata a partir de e se alimenta desta hierarquização que re-valoriza a vida humana em prol da continuidade indefinida de sua desqualificação ampliada”.

É necessário salientar que o presente trabalho monográfico não necessariamente compartilha do ponto de vista daqueles que totalmente desacreditam do potencial inclusivo, participativo e democrático das novas tecnologias da comunicação e da informação.

Em que pese haver problemas, como a questão da velocidade, fomentada por exclusão digital, falta de conhecimento e problemas de outra ordem, deve-se ter em mente que o que caracteriza a sociedade dita pós-moderna é justamente a possibilidade de pensar que várias modernidades são possíveis e que esse espaço é plurívoco e poliédrico. Não à-toa, é possível observar movimentos sociais que se utilizam das redes sociais para dar visibilidade às suas demandas, como, no Brasil, as manifestações de junho de 2013, os Occupy nos Estados Unidos (que depois se espalharam por outras partes do globo), assim como a próprio processo constituinte da Islândia, que foi eletrônico.

Imerso que se está nas tecnologias, é fundamental reconhecer os problemas que são surgidos pelo seu advento, sem cair em um excessivo determinismo tecnológico, tampouco em sacralização da técnica.

Verifica-se a necessidade e a importância de discussão acerca dos seus impactos de forma crítica e racional, a fim de analisar o fenômeno técnico de forma plural, investigando o potencial das mídias em fortalecer os ideais de associação, cooperação e democratização da informação, elementos esses que possuem relação direta com o próprio direito à informação em uma sociedade globalizada.

Ancorado nisso, o tópico seguinte apresentará o conceito de ciberdemocracia, base teórica deste trabalho, e que utiliza as novas tecnologias como base propulsora para uma governança comprometida com os valores sociais e democráticos.

2.4 Ciberdemocracia, democracia eletrônica, democracia digital, e-democracia

O desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação e seu processo de ampliação, até hoje, têm intensificado o debate em torno das transformações que a difusão desses suportes geram na vida democrática.

O seu advento gerou uma gramática própria, introduziu conceitos como governança eletrônica, inteligência coletiva, Estado transparente, ciberespaço e a própria ciberdemocracia.

No que se refere ao espaço eletrônico/ciberespaço, Santos (2010, p. 306) explana que ele é “o novo espaço-tempo da comunicação e da informação, tornado possível pela revolução tecnológica da microeletrônica e da telemática, um espaço-tempo virtual de âmbito

global e duração instantânea”. Ele afirma que é “o espaço-tempo do hipertexto, do correio eletrônico, da Internet, do vídeo e da realidade virtual”.

A tarefa de conceituar a democracia é complexa, pois não há um conceito unívoco. Além disso, ela encontrou diferentes formas de manifestação ao longo do tempo, com caracteres próprios em cada um desses momentos. Desde o seu berço, a Grécia Antiga, na forma de democracia direta, até o modelo hegemônico e vigente, da democracia representativa, ela vem passando por reformulações a partir das mudanças que ocorrem na sociedade.

Atualmente, constrói-se a ideia de democracia participativa, destacando-se um marco teórico nesse processo que é a ciberdemocracia, visto que possui e desenvolve elementos específicos para repensar questões como cidadania, participação popular, ciberativismo, direitos humanos, novas sociabilidades, Estado Gerencial e Societal e políticas públicas para e no universo cibernético.

No que se refere ao caráter democrático, segundo Bobbio (2000, p. 19), “para um regime democrático, o estar em transformação é seu estado natural: a democracia é dinâmica, o despotismo é estático e sempre igual a si mesmo”. Esse caráter mutagênico Dahl (2001, p. 19) destaca dizendo que “a democracia possa ser inventada e reinventada de maneira autônoma sempre que existirem as condições adequadas”, visto que seria um “equivoco pressupor que a democracia houvesse sido inventada de uma vez por todas”, pois, “como o fogo, a pintura ou a escrita, a democracia parece ter sido inventada mais de uma vez, em mais de um local”.

Partindo-se da premissa de que os novos meios de comunicação social interativos induzem um potencial emancipatório e democratizante, será feito um breve apanhado histórico da relação entre meios de comunicação e democracia, até desembocar no contexto atual que se denomina de ciberdemocracia.

Lemos e Lévy (2010, p. 116) destacam que “o alfabeto permitiu a invenção da democracia, autorizando a cada um a participação na administração dos negócios complexos e a refletir sobre o direito”. Essa característica “supõe a manutenção e a consulta de arquivos, como a leitura das leis e regulamentos pelo cidadão”.

Com o surgimento da imprensa, surge um segundo marco no desenvolvimento democrático, que possibilitou a intensidade da troca de opiniões e ideias entre as pessoas. Segundo Lemos e Lévy (2010, p. 116), “a imprensa deu à democracia a capacidade de se expandir em grandes territórios sobre os quais as pessoas falavam, às vezes, a mesma língua e praticavam (nem sempre a mesma religião”. O advento da imprensa é contemporâneo às

revoluções burguesas da França e da Inglaterra, estando contextualizada a formação do Estado-Nação. A imprensa, portanto, potencializa a capacidade de manifestação e expressão dos indivíduos, o que mostra uma relação dos meios de comunicação como ferramentas fundamentais para a construção democráticas, enquanto canais para a verbalização de direitos e interesses da sociedade.

Esse segundo momento caracteriza a formação da democracia representativa, a qual “pressupõe um conjunto de instituições que disciplinam a participação popular no processo político, que vêm a formar os direitos políticos que qualificam a cidadania”. Como a participação é indireta, a eleição é a técnica para efetivação da democracia representativa, “por um lado, ela é procedimento técnico para a designação de pessoas para o exercício de funções governamentais. Por outro lado, eleger significa expressar uma preferência entre alternativas, realizar um ato formal de decisão política” (SILVA, 2002, p.47-48, grifo do autor). Nesse sentido, Miglino (2006, p.17) ressalta que:

O que caracteriza as modernas democracias é a relação entre o cidadão e o poder público, seja ele do estado, da região, da comuna ou de outra estrutura política territorial denominada de outra maneira. Os aparatos que exercem os poderes públicos são entidades distintas dos sujeitos e das formações sociais sobre as quais governam. Encontram-se com a coletividade em um órgão de assembleia do qual participam representantes do povo [...] Dessa forma, os cidadãos podem participar indiretamente, através de seus representantes, da atividade do aparato ao qual estão submetidos.

Como reforça Silva (2002, p. 49, grifo do autor),

[...] a representação é montada sobre o mito da identidade entre representante e representado, que tende a fundar a crença de que quando este decide é como se decidisse o representado o, que, em tal suposição, o povo se autogoverne, sem que haja desdobramento, atividade, relação intersubjetiva entre dois entes distintos: o *povo*, destinatário das decisões, e o *representante*, autor, autoridade, que decide para o povo.

Entretanto, a forma representativa começou a dar sinais de insuficiência na sociedade contemporânea, associados a uma crise de legitimidade e de transparência dos governos. Diversos modelos de democracia surgiram, como, a deliberativa, participativa e, então, a ciberdemocracia.

Pode-se dizer que a ciberdemocracia é um novo momento democrático vivido na sociedade atual, marcada pela multilateralidade, e consiste na remodelação da democracia a partir do uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, que democratiza os espaços públicos e intenta aumentar o acesso à informação e ao conhecimento e diminuir o

fosso entre representante e representado, problema apresentado pela democracia representativa.

A opção pelo termo ciberdemocracia refere-se à amplitude de seu conteúdo, além de ser usado por um referencial teórico importante para o trabalho, que é o Pierre Lévy. Porém, também se usa a denominação democracia eletrônica e democracia digital.

O termo “ciber”, difundido por Pierre Lévy e bastante usual hoje em dia, talvez consiga albergar o fenômeno poliédrico que é a ascensão das novas tecnologias, o potencial transformador e colaborativo por elas engendrado, bem como a sua capacidade de mediação para um espaço comum, colaborativo (os *commons*) e, quiçá, de resistência, em meio à necessidade de reformulação dos conceitos de governança democrática, cidadania e interação virtual do real.

Nessa perspectiva, diante do contexto de déficit democrático,

A introdução de uma nova infraestrutura tecnológica, entretanto, faz ressurgir fortemente as esperanças de modelos alternativos de democracia, que implementem uma terceira via entre a democracia representativa e a democracia direta. Este modelo gira ao redor da ideia de democracia participativa e, nos últimos dez anos, na forma da democracia deliberativa, para a qual a internet é, decididamente, uma inspiração. A democracia digital se apresenta como uma alternativa para a implantação de uma nova experiência democrática fundada numa nova noção de democracia. (VIEGAS; RABELO, 2011).

Ainda nesse contexto de crise de representatividade democrática, com crescente perda de legitimidade, autores como Müller (2013) e Avritzer(2016) refletem sobre a qualidade da democracia. O primeiro parte da análise do conceito fundamental de povo e sua importância para a teoria democrática e para o constitucionalismo. Já o segundo é uma obra de ciência política moderna que procura compreender a situação democrática brasileira a partir da configuração do sistema político eleitoral em vigor, das instituições e das manifestações populares que refletem a insatisfação com o jogo eleitoral.

De acordo com Müller (2013), o termo povo é um conceito polissêmico, sendo possível destacar diferentes características dependendo da ótica de como este povo é estudado. O autor objetiva entender o conceito de povo para além do sentido técnico-jurídico inscrito na Constituição, que dispõe que todo poder emana do povo.

Nesse intento, estabelece categorias de povo que denominará de povo ativo, povo ícone, povo legitimante, povo participante e como destinatário de prestações civilizatórias do Estado. Reforça que o conceito de democracia, estado de direito e poder constituinte devem estar atrelados, visto que tanto o poder do Estado como o poder constituinte devem provir do povo, visto que “o povo é o ponto de partida de legitimação e simultaneamente instância

perante a qual esse poder se deve responsabilizar permanentemente, incluído enquanto poder judiciário” (MÜLLER, 2013, p. 110).

Avritzer (2016) aponta uma crise de representação bastante significativa no país, cujo forte indicativo de insatisfação dá-se com as manifestações de junho de 2013. É nesse contexto de ebulição democrática que o autor elenca cinco elementos fundamentais para o que ele denomina de crise de crescimento e de evolução da cultura democrática no país:

- a) os limites do presidencialismo de coalizão;
- b) limites da participação popular na política;
- c) paradoxos do combate à corrupção;
- d) queda da desigualdade, a partir da reordenação social que aproxima as camadas médias das camadas mais pobres; e
- e) o novo papel do Judiciário na política.

Especialmente no que se refere à participação popular, materializada, sobretudo, nas manifestações de junho de 2013, Avritzer (2016) considera relevante o papel das redes sociais nesse processo (o autor menciona Castells em sua abordagem), mas destaca outros elementos importantes, que ele classifica como “ruptura do consenso participativo”, no qual ocorre uma quebra do campo político de participação social, ascendendo com mais força as demandas tanto de grupos sociais já organizados como da população em geral.

A lição que fica desses atos é a de que existe uma “enorme insatisfação no Brasil ligada a diversas agendas, algumas progressistas e outras conservadoras”. A agenda progressista teria como “centro a mobilidade urbana e a melhoria dos serviços de saúde e educação no setor público”, já a agenda conservadora tem como pauta “infraestrutura urbana vista sob a ótica das vias públicas; o baixo nível dos serviços privados de saúde e educação; e principalmente a corrupção vista sob a ótica de uma agenda despolitizada” (AVRITZER, 2016, p. 81).

Esse adendo é feito para mostrar como as demandas sociais são presentes na realidade sociopolítica e em como as pressões exercidas pela população sobre os governos assumem uma dimensão mais plural e pervasiva diante do advento das novas tecnologias. Embora seja um espaço em que diferentes vozes se aglutinam, é possível destacar o potencial democratizante das redes para dar azo a essas condições de reivindicação social.

Nesse sentido, um novo paradigma tecnológico é instaurado e pode ser caracterizado pela velocidade com que ocorrem os ciclos de interatividade entre a introdução de uma tecnologia nova e suas possibilidades de uso e de desenvolvimento na realidade prática ou mesmo na própria realidade virtual. Dessa forma, o poder de difusão da informação e do conhecimento é expandido de forma expressiva, visto que

à medida que os usuários apropriam-se dela e a redefinem. As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. Dessa forma, os usuários podem assumir o controle da tecnologia como no caso da Internet [...]. Há, por conseguinte, uma relação muito próxima entre os processos sociais de criação e manipulação de símbolos (a cultura da sociedade) e a capacidade de produzir e distribuir bens de serviço (as forças produtivas). Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo. (CASTELLS, 2000, p. 69).

As novas tecnologias dão vazão e catalisam as necessidades humanas com vistas ao surgimento de novos sujeitos sociais, que demandam por novos interesses e novos direitos, apresentado necessidades diversificadas frente a esse contexto.

Passa-se, então, a um sentimento de identidade coletiva, no qual o lócus para a ressignificação da esfera pública é o ciberespaço, onde se encontram pessoas unidas pela tecnologia, além de ser responsável por ampliar-lhes a comunicação, assim como a sua percepção e visão de mundo.

Nesse contexto, ocorre a construção participativa de um espaço político novo, no qual

[...] todos têm como objetivo principal aproveitar o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação para, em tese, reaquecer o espaço público, recuperar o interesse pelos espaços concretos da cidade, criar novas formas de vínculo comunitário, dinamizar a participação política e ajudar a população na apropriação social dessas tecnologias. (LEMOS, 2003, p. 21).

Nestes termos, Lévy (2011, p. 44) destaca que o espaço público do século XXI caracteriza-se, para além da maior liberdade de expressão, por uma “nova oportunidade de escolher as fontes de informação, assim como por uma nova liberdade de associação no seio de comunidades, grafos de relações pessoais ou conversas criativas que florescem na Rede”.

Nesse sentido, Lévy (2011, p. 43) afirma “A mídia digital do século XXI é caracterizada por uma possibilidade de expressão pública, de interconexão sem fronteiras, de acesso à informação sem precedente da história humana”.

A virtualização, então, gera uma fusão dos espaços territoriais antes individualizados e agora com possibilidades de estarem interligados, palco para discussão de temas coletivos, os quais não estão mais centrados na lógica centrada em organizações e partidos, unicamente através do voto, mas como veículo de comunicação potente que pode revitalizar a esfera civil fomentando a discussão de temas, planos e processos a serem implementados nos programas de governo. Nesse sentido, Lemos (2009b, p. 43):

Essas tecnologias, ou mídias locativas, estão reconfigurando as práticas sociais e comunicacionais nas cidades contemporâneas a partir de ações que se desenvolvem

dentro do que chamaremos aqui de territórios informacionais. A interface entre o espaço eletrônico e o espaço urbano cria territórios digitais informacionais.

Essas potencialidades de uma remodelação da esfera pública diante do uso das tecnologias digitais têm reforçado a dimensão participativa da democracia. As novas tecnologias passam a ser, nesse contexto, híbridas, pois unem os espaços físicos e virtuais, estes entendidos como territórios informacionais do conjunto conhecido como ciberespaço. Essa interação aprofunda e amplia o conhecimento e a colaboração entre os diferentes sujeitos, contribuindo para a configuração de uma sociedade complexa. Nesse sentido, Morin (2000, p. 108) reflete sobre a democracia na sociedade complexa, destacando o “seu elo vital com a diversidade”:

A democracia supõe e nutre a diversidade dos interesses, assim como a diversidade de idéias. O respeito à diversidade significa que a democracia não pode ser identificada com a ditadura da maioria sobre as minorias; deve comportar o direito das minorias e dos contestadores à existência e à expressão, e deve permitir a expressão das idéias heréticas e desviantes. Do mesmo modo que é preciso proteger a diversidade das espécies para salvaguardar a biosfera, é preciso proteger a diversidade de idéias e opiniões, bem como a diversidade de fontes de informação e de meios de informação (imprensa, mídia), para salvaguardar a vida democrática. A democracia necessita ao mesmo tempo de conflitos de idéias e de opiniões, que lhe conferem sua vitalidade e produtividade. Mas a vitalidade e a produtividade dos conflitos só podem se expandir em obediência às regras democráticas que regulam os antagonismos, substituindo as lutas físicas pelas lutas de idéias, e que determinam, por meio de debates e das eleições, o vencedor provisório das idéias em conflito, aquele que tem, em troca, a responsabilidade de prestar contas da aplicação de suas idéias. Desse modo, exigindo ao mesmo tempo consenso, diversidade e conflituosidade, a democracia é um sistema complexo de organização e de civilização políticas que nutre e se nutre da autonomia de espírito dos indivíduos, da sua liberdade de opinião e de expressão, do seu civismo, que nutre e se nutre do ideal *Liberdade/Igualdade/Fraternidade*, o qual comporta uma conflituosidade criadora entre estes três termos inseparáveis. A democracia constitui, portanto, um sistema político complexo, no sentido de que vive de pluralidades, concorrências e antagonismos, permanecendo como comunidade (grifo do autor).

Como decorrência do advento das novas tecnologias e o dinamismo da sociedade pós-industrial, observa-se o surgimento de novos direitos humanos e fundamentais ligados a elas, de modo que desemboca na necessidade de estudo da concretização desses direitos, que estão atrelados ao direito de acesso à informação, à inclusão digital e à ciberdemocracia. Lévy (2000, p. 186) destaca, a respeito da ciberdemocracia, que:

A verdadeira democracia eletrônica consiste em encorajar, tanto quanto possível- graças às possibilidades de comunicação interativa e coletiva oferecidas pelo ciberespaço- a expressão e a elaboração dos problemas da cidade pelos próprios cidadãos, a auto-organização das comunidades locais, a participação nas deliberações por parte dos grupos diretamente afetados pelas decisões, a transparência das políticas públicas e sua avaliação pelos cidadãos.

Ressalte-se que o desenvolvimento teórico do trabalho está calcado no pensamento complexo de Morin (2000), alicerçado em uma abordagem não compartimentalizada e fracionadora da realidade, visto que:

Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade. (MORIN, 2000, p. 38, grifo do autor).

No atual estágio do desenvolvimento científico, as fronteiras entre o conhecimento físico-biológico e social são cada vez mais dirimidas, dando-se vazão ao pensamento transdisciplinar. Nesse sentido, desenvolveram-se novas formas de pensar a ciência, em que o paradigma emergente trabalha com a ideia de que “todo o conhecimento científico-natural é científico-social”. Por muito tempo, “esta distinção assenta numa concepção mecanicista da matéria e da natureza a que contrapõe, com pressuposta evidência, os conceitos de ser humano, cultura e sociedade” (SANTOS, 1988, p. 60). Nessa perspectiva, ocorre uma reconceitualização na relação entre ciências sociais e naturais:

A concepção humanística das ciências sociais enquanto agente catalisador da progressiva fusão das ciências naturais e ciências sociais coloca a pessoa, enquanto autor e sujeito do mundo, no centro do conhecimento, mas, ao contrário das humanidades tradicionais, coloca o que hoje designamos por natureza no centro da pessoa. Não há natureza humana porque toda a natureza é humana. É pois necessário descobrir categorias de inteligibilidade globais, conceitos quentes que derretam as fronteiras em que a ciência moderna dividiu e encerrou a realidade. A ciência pós-moderna é uma ciência assumidamente analógica que conhece o que conhece pior através do que conhece melhor. Já mencionei a analogia textual e julgo que tanto a analogia lúdica como a analogia dramática, como ainda a analogia biográfica, figurarão entre as categorias matriciais do paradigma emergente: o mundo, que hoje é natural ou social e amanhã será ambos, visto como um texto, como um jogo, como um palco ou ainda como autobiografia. (SANTOS, 1988, p. 63).

Essa perspectiva é crucial para o presente trabalho, pois muito dos conceitos aqui desenvolvidos têm íntima relação com a dimensão da tecnologia, própria da área informática, engenharia, mecatrônica, biotecnologia, enfim, que, até então estanques, passam a ter contribuição e influenciar sobremaneira o universo jurídico, em uma imbricação constante, em uma ecologia de saberes (SANTOS, 2010).

Nessa ambiência, os governos tendem a acompanhar a ascensão desses novos meios de comunicação e criam plataformas para interação mais pró-ativa com os cidadãos. Uma administração pública também se redesenha nesse espaço de virtualização, procurando

adaptar-se aos fluxos multidirecionais da sociedade informacional. Neste terreno, é cristalino o desenvolvimento da ideia de governo eletrônico e de reformulação do espaço público. Sobre estes aspectos se centrará o tópico seguinte.

2.5 Cibergovernança: o redesenho do espaço público (virtual) e o governo eletrônico

O desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação transformam não apenas as sociabilidades, mas a própria administração pública, que se vê em um ciberespaço, cujas técnicas de comunicação, além de transformarem e aumentarem as potências da linguagem humana, desempenham um papel capital na evolução da governança política (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 52).

Na sociedade informacional, desenha-se uma administração pública nova, um Estado que se quer mais transparente, horizontal e eficiente, cujo foco seja o cidadão. Por ser o ciberespaço um campo que permite uma “liberdade de expressão e de comunicação em escala planetária absolutamente sem precedentes” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 52), transforma o modo de os governos lidarem e prestarem serviços à comunidade. Isso contribui para a reorganização do aparato estatal, faz nascer um novo espaço público, redefine as condições de governança. Esse cenário exige dos governos “a criação de formas de comunicação mais amplas, abertas, multidirecionais, diferente das funções massivas que são baseadas apenas na divulgação de informação para um público homogeneizado” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 55).

É o que se dá com a formação dos governos eletrônicos. O desenvolvimento do governo eletrônico associa-se não só à busca do Estado de engendrar novas formas de comunicação com seus administrados, mas, além, insere-se em um contexto de reconfiguração da conformação estatal ao longo do tempo, visto que “o Estado é uma organização vital da sociedade moderna e pode ser observado como uma construção social permanente” (SILVEIRA, 2002, p. 69). Desse modo, “o Estado também teve sua história vinculada às mudanças tecnológicas, ora como indutor, ora como receptor dos avanços técnico-científicos” (SILVEIRA, 2002, p. 69).

A ideia de governo eletrônico aponta para “uma possibilidade de extensão da esfera do Estado propícia a uma maior permeabilidade à cidadania, decorrente do caráter intrínseco na atividade de governo do componente político de sua ação” (RUEDIGER, 2002, p. 30). Nesse particular, o objetivo é “apoiar-se sobre as novas ferramentas de comunicação interativas para reformar um setor público na maioria das vezes pouco eficaz” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 138).

De acordo com a doutrina inglesa do *e-government*, trata-se de “aplicar ao serviço público os métodos do *e-business* que já deram provas em termos de eficácia e transparência” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 139). Nesse processo de reengenharia/readaptação da estrutura estatal, haveria quatro princípios fundamentais do governo eletrônico:

- a) construir serviços em torno das escolhas dos cidadãos;
- b) tornar o governo e seus serviços mais acessíveis (notadamente pela Internet);
- c) incluir as populações desfavorecidas pelas formas tradicionais de governo (serviços para as minorias linguísticas, os deficientes, os expatriados, os estrangeiros);
- d) melhor utilizar a informação (em particular com a conexão de sistemas de informações hoje separados).

A definição do que seja governo eletrônico não é unívoca, razão pela qual Silveira (2002) destaca o contexto histórico de emergência dos governos eletrônicos, que são importante fonte de conhecimento sobre eles:

As cidades e sociedades de todo mundo estão experimentando neste final de século XX uma profunda transformação histórica estrutural. No centro desta transformação se encontra uma revolução tecnológica, organizada em torno das tecnologias da informação. Baseado na nova infra-estrutura tecnológica, o processo de globalização da economia e da comunicação transformou nossas formas de produzir, consumir, gerenciar, informar e pensar. Nem todas as atividades econômicas ou culturais no mundo são globais. Na realidade, a imensa maioria destas atividades, em número de pessoas participantes, é de âmbito local ou regional. Entretanto, as atividades estratégicas dominantes, em todos os planos, estão organizadas em redes globais de decisão e intercâmbio, desde mercados financeiros às mensagens audiovisuais. O planeta é assimetricamente interdependente e essa interdependência se articula cotidianamente em tempo real através das novas tecnologias de informação e comunicação em um fenômeno historicamente novo que abre de fato uma nova era na história da humanidade: a era da informação. (BORJA; CASTELLS *apud* SILVEIRA, 2002, p. 70-71).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento da governança eletrônica mostra o desafio por que “os governos estão passando de uma relação de autoridade sobre os sujeitos a uma relação de serviço aos cidadãos, aos quais eles têm cada vez mais contas a prestar” (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 140). Ruediger (2002, p. 30) analisa que a construção do espaço político deve ser participativa, cujo processo está intimamente relacionado à cidadania e à inclusão social:

O governo eletrônico, muito embora esteja marcado na sua fase atual pelo desenvolvimento de sistemas relativos ao provimento de serviços, aponta também, ainda que de forma subjacente, para uma possibilidade de extensão da esfera do Estado propícia a uma maior permeabilidade à cidadania, decorrente do caráter intrínseco na atividade de governo do componente político de sua ação. Nesse sentido, pode-se dizer que seria uma simplificação considerar o governo eletrônico apenas como um mecanismo de oferta de serviços pontuais a “clientes” sem considerar que o provimento de serviços pelo Estado é inexoravelmente um bem público, relativo ao “cidadão”, influenciado em seu desenho por percepções também políticas, o que pode levar a constantes transformações e interpenetrações das esferas pública e privada, pois influenciado por processos societários. Ressaltamos essa dimensão, justamente por que ela faz com que o governo eletrônico, em teoria,

não se limite apenas a conformação de uma “mercadoria” reificada pelo mercado, mas, antes, que possa servir de arena cívica, em contraponto a privatização da esfera pública, dentro de uma conceituação mais ampla de *governance*.

Também há uma abordagem que aproxima a noção de governança eletrônica com a de governo aberto, mas procura diferenciar os dois conceitos. Calderón e Lorenzo (2010, p. 14, tradução nossa) teorizam:

Quando falamos de e-administração nos referimos à aplicação das TICs e suas ferramentas aos procedimentos administrativos pré-existentes. Ou seja, no estamos falando de mudanças nos valores ou procedimento, e sim de pura tecnologia. Não repensamos a administração, somente tecnificamos processos. O *e-government* não transforma a sociedade, simplesmente- e não é pouco- torna mais fácil a vida dos cidadãos. Pelo contrário, quando falamos de *Open Government* estamos falando fundamentalmente de valores falamos de repensar administrações e governos, seus procedimentos e seus dogmas. *Open Government* é colocar o resultado à frente do procedimento, é abandonar as tautologias administrativas, propiciar a democracia deliberativa em todos os pontos das administrações e abandonar o conceito de ‘administrado’ pelo de ‘cidadão’.² (grifo do autor).

De acordo com Silveira (2002, p. 73), “os governos eletrônicos podem ser conceituados como governos em rede, cuja expressão pública se articula em um portal na Internet, onde os cidadãos podem encontrar serviços e informações”. Nessa ambiência, “governos eletrônicos serão causa ou consequência de processos de modernização administrativa. Estes governos podem ser mais transparentes, mais eficazes e mais democráticos”.

Entretanto, este é um caminho que não se processa sem desafios, especialmente, em termos de inclusão digital. Sendo as tecnologias da informação aquelas que ampliam a inteligência humana, “quem as domina consegue processar velozmente as informações, armazená-las e transformá-las em conhecimento”. E isto suscita um ponto crucial: “a exclusão econômica e social da maioria da sociedade muda perigosamente na era da informação de uma exclusão meramente material para uma exclusão cognitiva” (SILVEIRA, 2002, p. 74).

Santos (2010, p. 307) alerta que se deve perguntar se o espaço eletrônico, mesmo como espaço descentralizado, livre e de grande acessibilidade, não seria o “avatar de uma nova metamorfose do sistema da desigualdade e do sistema da exclusão”, capaz de conduzir a

² Texto original: “Cuando hablamos de e-administración nos referimos a la aplicación de las TIC y sus herramientas a los procedimientos administrativos preexistentes, ES decir, no estamos hablando de cambios en los valores o procedimientos, sino de pura tecnología. No repensamos la administración, solo tecnificamos procesos. El *e-government* no transforma la sociedad, simplemente –y no es poco– hace más fácil la vida a los ciudadanos. Por el contrario cuando hablamos de *Open Government* estamos hablando fundamentalmente de valores, hablamos de repensar administraciones y gobiernos, sus procedimientos y sus dogmas. *Open Government* es colocar el resultado por delante del procedimiento, es abandonar las tautologías administrativas, propiciar la democracia deliberativa en todos los puntos de las administraciones y abandonar el concepto *administrado* por el de *ciudadano*.”

um “*apartheid* informático”. Além disso, a reflexão deve se dar não só em termos de acesso ao espaço eletrônico, mas de acesso dentro do próprio ciberespaço.

Segundo Lemos e Lévy (2010, p. 153), “a inclusão deve ser pensada de forma complexa para abranger os capitais social, cultural, técnico e intelectual”, visto que “o modelo de inclusão deve compreender e estimular diversas formas de emissão de informação, criando mecanismos para uma maior inserção social e cultural do indivíduo”, já que exclusão digital pode ser definida como “falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às novas tecnologias e aos desafios da sociedade da informação”.

A inclusão perpassa por cada uma dessas dimensões, devendo-se destacar que incluir é um processo amplo, não se restringindo à mera formação técnica dos aplicativos, mas um trabalho de “desenvolvimento das habilidades cognitivas, transformando informação em conhecimento, transformando utilização em apropriação”. Só assim haverá a formação de um ciberespaço realmente plural, democrático, crítico e reflexivo (LEMOS; LÉVY, 2010, p. 153-154). Saliente-se que “os governos eletrônicos que estão se formando devem preocupar-se em organizar políticas de inclusão social que viabilizem o acesso da sociedade ao cotidiano de uma sociedade em rede” (SILVEIRA, 2002, p. 74).

A partir desse arcabouço teórico, o presente capítulo procurou apresentar os principais conceitos implicados no processo de maturação das novas tecnologias da informação e da comunicação e seus reflexos na formação da ciberdemocracia e da governança eletrônica. Nesse ponto, objetiva-se uma perspectiva na qual esses dois conceitos estabeleçam e propiciem uma nova estrutura de interatividade e canalização das ações cidadãs, com vistas a dar vez e voz efetivas as suas demandas, sendo capaz de interferir nos processos decisórios e na elaboração de políticas públicas.

Passados esses aspectos introdutórios, o capítulo seguinte entrará no objeto de análise em si, o meio ambiente, destacando os principais aspectos legais e principiológicos, bem como o seu papel no contexto das novas tecnologias da informação e da comunicação.

3 CIBERDEMOCRACIA E QUESTÃO AMBIENTAL

“A natureza é o corpo inorgânico do homem. O homem vive na natureza –significa que a natureza é seu corpo com o qual ele deve permanecer se não quiser morrer. Porque a vida física e espiritual do homem está presa à natureza, significa dizer simplesmente que a natureza está conectada a si mesma, pois o homem é parte da natureza. [...] Nem sequer toda a sociedade, uma nação, mais ainda, todas as sociedades contemporâneas juntas são proprietárias da Terra. Somente são seus possuidores, seus usufrutuários, e devem melhorá-la, como *boni patres familias*, para as gerações futuras.” (MARX, *apud* FOLADORI, 1997, p. 145).

O presente capítulo tem por objetivo abordar sobre o paradigma ambiental na sociedade contemporânea, mencionando os principais princípios e as bases para um modelo democrático sustentável. Apresentado esse aspecto teórico, objetiva correlacionar como as novas tecnologias da informação e da comunicação podem contribuir para a maior participação social na luta por questões ambientais que surgem na atualidade.

3.1 O paradigma ambiental no contexto pós-moderno

A questão ambiental assume especial relevância no contexto hodierno, tendo em vista a rápida degradação e escassez dos recursos naturais. A intervenção humana no planeta de forma desenfreada tem gerado consequências abruptas no equilíbrio ecológico, gerando um quadro de exclusão socioambiental que afeta a qualidade de vida das pessoas.

Em especial, em meados da década de 70, “o progresso técnico-científico e a instrumentalização da Ciência no contexto de uma lógica de mercado elevou substancialmente o potencial de degradação do meio ambiente”, de tal modo que “a exploração dos recursos naturais chegou às raias de comprometer as condições bioquímicas originais que propiciaram, em tempos remotos, o surgimento da vida” (BALBÉ; SILVA, 2014, p. 43).

Por muito tempo, as questões ecológicas foram negligenciadas e seguiu-se uma lógica de mero crescimento econômico, dissociada de uma preocupação com a promoção do bem estar ambiental de forma holística.

Porém, os problemas ambientais gerados pela intervenção humana também suscitaram a necessidade de conscientização dos indivíduos por meio de uma educação ambiental, bem como exigiu do Poder Público novas responsabilidades com a adoção de

mecanismos eficientes para resguardar os direitos ambientais na perspectiva da promoção de um Estado Democrático e socioambiental de Direito.

Diante das reflexões em torno das dimensões ambientais e socioeconômicas que se configuram nesse contexto, a sustentabilidade assume um papel central. Cruz e Bodnar (2011) entendem que a sustentabilidade é um novo paradigma indutor do Direito, pois a proteção do meio ambiente é uma pauta axiologicamente reconhecida e valorizada em escala global. Segundo os autores, “a sustentabilidade emerge, naturalmente, como grande potencial axiológico para ser aplicada e reconhecida na centralidade desta nova ordem jurídica altamente complexa, plural e transnacionalizada”. A ideia é que se necessita de “novas estratégias de governança transnacional ambiental para que seja possível a construção de um compromisso solidário e global em prol do ambiente” (CRUZ; BODNAR, 2011, p. 80).

Problemas locais devem ser pensados globalmente, com estratégias de âmbito transfronteiriço. É o agir localmente e pensar globalmente:

Necessita-se da construção e consolidação de uma nova concepção de sustentabilidade global, baseada num paradigma de aproximação entre os povos e culturas, na participação do cidadão de forma consciente e reflexiva na gestão política, econômica, social e tecnológica. Dessa forma, a sustentabilidade deve ser construída a partir de múltiplas dimensões que incluam as variáveis ecológica, social, econômica e tecnológica, tendo como base forte o meio ambiente. Na perspectiva jurídica, todas estas dimensões apresentam identificação com a base de vários direitos fundamentais, aí incluídos o meio ambiente, desenvolvimento sustentável, direitos prestacionais sociais, dentre outros, cada qual com as suas peculiaridades e riscos. Pela importância e centralidade na ordem política atual, é possível afirmar assim que a sustentabilidade pode ser compreendida como impulsionadora do processo de consolidação de uma nova base axiológica ao Direito. (CRUZ; BODNAR, 2011, p. 81).

Esses aspectos denotam o contexto de uma sociedade pós-moderna, que, na perspectiva da modernização reflexiva (BECK; GIDDENS; LASH, 1997), significa a modificação do perfil da sociedade industrial, que vai abrir caminhos para uma outra modernidade. As consequências perniciosas geradas pelo modelo de crescimento da sociedade industrial denotam a formação de uma sociedade de risco, pois, “no sentido de uma teoria social e de um diagnóstico de cultura, o conceito de sociedade de risco designa um estágio da modernidade em que começam a tomar corpo as ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial” (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 17).

Segundo Beck, Giddens e Lash (1997), o conceito de sociedade de risco possui uma dimensão tríplice: reformulação dos recursos da natureza e da cultura; relacionamento da sociedade com as ameaças e os problemas produzidos por ela e exaustão, desintegração e desencantamento das fontes de significado coletivas e específicas de grupo.

Todos esses aspectos apontam para uma “crise institucional profunda da própria sociedade industrial” (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 19). Segundo os autores, “na sociedade de risco, o reconhecimento da imprevisibilidade das ameaças provocadas pelo desenvolvimento técnico-industrial exige a auto-reflexão em relação às bases de coesão social e o exame das convenções e dos fundamentos predominantes da ‘racionalidade’”. Nesse contexto, “a sociedade torna-se reflexiva, o que significa dizer que ela se torna um tema e um problema para ela própria” (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 19).

Isso também se reflete no contexto da crise ecológica atual, daí porque “a questão ecológica deve ser trabalhada em conjunto com outras questões: a tecnologia, o desenvolvimento, os arranjos de produção, a política de produto, o tipo de nutrição, os estilos de vida, as normas legais, as formas organizacionais e administrativas etc.” (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 67).

Enrique Leff (2004, p. 59, tradução nossa) aponta que “[...] o conceito de ambiente se constrói como uma ordem emergente de complexidade que articula processos materiais e simbólicos – físicos, biológicos, culturais, sociais – que implicam diferentes ordens ontológicas e epistemológicas”³. Esse entrelaçamento conduz ao entendimento do meio ambiente como uma grande rede, em que esses diversos fatores imbricam-se a todo instante.

A partir do desenvolvimento tecnológico e econômico, é indispensável a abordagem da problemática ambiental sob uma perspectiva dialética, de processo de desconstrução, face aos desafios do presente:

Confrontados com os métodos da emergente complexidade da ecologia e da cibernética, que explicam a realidade como sistemas de inter-relações e retroalimentações, o pensamento dialético fornece a fertilidade da contradição discursiva e a confrontação de interesses que mobilizam o processo de construção social. Para além de uma dialética fundada na negação, a antítese e a alternância de positivities no horizonte do devir histórico e a emergência da novidade, o pensamento dialético demarca territórios e abre a invenção do futuro na relação do ser com a alteridade e com o nada como origem e fonte de criatividade do inédito.⁴ (LEFF, 2004, p. 62, tradução nossa).

³ Texto original: “[...] el concepto de ambiente se construye como un orden emergente de complejidad que articula procesos materiales y simbólicos – físicos, biológicos, culturales, sociales – que implican diferentes órdenes ontológicos y epistemológicos.”

⁴ Texto original: “Frente a los métodos de la complejidad que emergen de la ecología y de la cibernética, que explican la realidad como sistemas de interrelaciones y retroalimentaciones, el pensamiento dialéctico aporta la fertilidad de la contradicción discursiva y la confrontación de intereses que movilizan el proceso de construcción social. Más allá de una dialéctica fundada en la negación, la antítesis y la alternancia de positivities en el horizonte del devenir histórico y la emergencia de la novedad, el pensamiento dialéctico demarca territorios y abre la invención del futuro en la relación del ser con la otredad y con la nada como origen y fuente de creatividad de lo inédito.”

Assim, falar da questão ambiental é uma problemática complexa, já que meio ambiente se constitui da articulação de diversas formas de vida e do inter-relacionamento entre todas elas. Dito de outro modo,

[...] a sociedade é produzida pelas interações dos indivíduos em seu meio, mas, uma vez produzida, suas implicações retroagem sobre os próprios indivíduos, ou seja, volta e recai sob eles mesmo como num círculo, ou efeito bumerangue, ou espelho e reflexo. E a realidade complexa na modernidade reflexiva capta e reflete os problemas socioambientais multidimensionais do modelo de desenvolvimento difundido, que é, fundamentalmente, desigual entre as pessoas e danoso ao ambiente. (SILVA, 2015, p. 115).

Diante desse breve arcabouço teórico, o paradigma da sustentabilidade está ancorado na ideia de desenvolvimento sustentável, segundo o qual os postulados da economia e da ecologia não são necessariamente contrapostos, devendo-se buscar sua integração harmônica entre ambos.

Por ser de relevância ímpar, o próximo tópico abordará sobre o princípio do desenvolvimento sustentável, apontando as suas principais características.

3.2 O princípio do desenvolvimento sustentável

Os princípios constituem os vetores básicos da organização político administrativa do Estado, responsáveis pela sistematização do ordenamento jurídico e impondo limites à ordem jurídica vigente. Embora existam princípios gerais que se irradiam por todo o sistema normativo, existem ramos da Ciência Jurídica que apresentam um conjunto principiológico próprio que, junto com objetivos e diretrizes específicas, tem como escopo primordial orientar o desenvolvimento e a aplicação de Políticas Públicas como instrumento de tutela do meio ambiente.

No que pertine ao Direito Ambiental, trata-se de ciência dotada de autonomia científica, em que pese sua interdisciplinaridade com o todo, razão pela qual condensam-se diferentes princípios e valores que forma esse microsistema jurídico ambiental. Ele dialoga com as questões emergentes da atualidade, tais como: aquecimento global, depredação animal e vegetal, perda da biodiversidade, dentre outros, assim como com o decréscimo da qualidade da vida humana, tendo em vista o consumo desenfreado, o arrefecimento do contato com a natureza, por exemplo.

Munido por essa retomada de conscientização que leva em conta a equidade social, a dignidade da pessoa humana e a solidariedade intergeracional, o Direito Ambiental

passa a articular uma série de princípios específicos em seu bojo. Um desses é o do desenvolvimento sustentável.

A nomenclatura “desenvolvimento sustentável” foi utilizada pela primeira vez na década de 80 e ratificada em 1987, com o Relatório Brundtland, denominado Nosso Futuro Comum, e elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), a qual foi criada em 1983 pela Assembleia das Nações Unidas.

O documento é bastante extenso, possuindo mais de 400 páginas. No que toca ao desenvolvimento sustentável, entende que este é um “processo de mudança no qual a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras” (CMMAD, 1991, p. 10).

Um dos objetivos principais do desenvolvimento sustentável é encontrar um ponto de equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental. Esse processo envolve a busca pela equidade social e interesse comum, o que implica em educar e sensibilizar os cidadãos para que se tornem cômicos de seu papel ativo para colaboração em ações ambientais efetivas, assim como na mudança de comportamento diuturno. É necessário que as pessoas sintam-se persuadidas a agir em prol desse interesse comum, o que se faz, até certo ponto, “pela educação, pelo desenvolvimento das instituições e pelo fortalecimento legal” (CMMAD, 1991, p. 50).

Saliente-se que o conceito de desenvolvimento sustentável alberga três componentes fundamentais: sustentabilidade ambiental; sustentabilidade econômica; e sustentabilidade sócio-política.

No que se refere à sustentabilidade ambiental, o principal objetivo seria a homeostase de todas as formas de vida do ecossistema. De acordo com a Declaração do Milênio das Nações Unidas (ONU, 2000), no documento que trata dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), o objetivo sete é “garantir a sustentabilidade ambiental”, que, cominado com o objetivo oito, “estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento”, constituem o binômio do desenvolvimento sustentável.

A sustentabilidade econômica é a que visa à incorporação de parâmetros ambientais e sociais às variáveis econômicas, assim como objetiva estabelecer a gestão mais eficiente dos recursos naturais, por meio de sua exploração responsável, com a inclusão de níveis “aceitáveis” de degradação e das externalidades ambientais.

Já a sustentabilidade sócio-política congrega tanto o lado social quanto os aspectos culturais e humanos, a partir da erradicação da pobreza, do reconhecimento de diversidades étnico-culturais para o desenvolvimento sustentável.

Esses aspectos estão plasmados em dois importantes documentos: a Agenda 21 e a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92). Em seu capítulo oito, “Integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões”, incentiva os Estados a adotarem estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável, a fim de melhorar ou reestruturar o processo de tomada de decisões de modo a integrar plenamente a esse processo a consideração de questões socioeconômicas e ambientais, garantindo, ao mesmo tempo, maior participação do público. Nesse processo, destaca-se a necessidade de aumento do uso das tecnologias da informação, a fim de “desenvolver e acordar diretrizes e mecanismos para os países em desenvolvimento” (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, p. 109).

A Declaração do Rio 92 também estabelece uma série de princípios

[...] 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. (DECLARAÇÃO DO RIO..., 1992, p.153-154).

Dentre os princípios, destacam-se a solidariedade intergeracional (atendimento equitativo das necessidades de desenvolvimento e do meio ambiente às presentes e futuras gerações), políticas demográficas adequadas e novos padrões de produção e consumo, assegurar um nível de participação adequado dos cidadãos, acesso à informação, bem como fortalecimento do acesso adequado às informações ambientais mediante a “intensificação do desenvolvimento, adaptação, difusão, e transferência de tecnologias, inclusive tecnologias novas e inovadoras” (DECLARAÇÃO DO RIO..., 1992, p.155).

Nesse processo de evolução da legislação internacional sobre o assunto, merece destaque a Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável (2002), documento que foi assinado por 191 países durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada dez anos depois da Rio 92 e também denominada de Rio +10 ou Cúpula da Terra II.

Seu objetivo principal foi discutir os avanços engendrados pela Agenda 21 e os objetivos da Cúpula de 1992, no Rio. Ao lado da Declaração de Joanesburgo, também foi

produzido outro documento, o Plano de Implementação, trazendo balanço dos resultados obtidos nas Cúpulas anteriores e possuindo caráter propositivo e prospectivo.

Posteriormente, adveio a Rio +20, denominada Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (2012), realizada no Rio de Janeiro, teve como objetivo principal tratar o desenvolvimento sustentável como compromisso político do Estado com a sociedade. Teve como temas centrais o estímulo à economia verde e o marco do desenvolvimento sustentável em sua dimensão econômica, social e ambiental.

No documento intitulado “O Futuro que Queremos”, foi reafirmado o compromisso com o prosseguimento da implementação da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda 21, o Programa de Implementação Contínua da Agenda 21, a Declaração de Joanesburgo sobre o Desenvolvimento Sustentável e o Plano de Implementação da Cúpula Global sobre o Desenvolvimento Sustentável, o Programa de Ação de Barbados e a Estratégia Maurícia para Implementação (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2012).

Apresenta ênfase, portanto, no desenvolvimento de planos de ação para o fortalecimento das Políticas Públicas de caráter socioambiental no âmbito dos Estados e o estímulo a práticas de desenvolvimento sustentável em nível local, a fim de discutir os reflexos disso em âmbito global.

No plano do direito doméstico, o artigo 170 da Constituição Federal (CF) de 1988, que trata dos princípios gerais da atividade econômica, apregoa que a livre concorrência e propriedade privada devem estar em consonâncias com a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

No capítulo que trata do Meio Ambiente, o artigo 225 da CF/88 reforça o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito de terceira dimensão, difuso, a ser assegurado às presentes e futuras gerações. Além disso, corrobora com a ideia de responsabilidade mútua entre Estado e coletividade para manutenção da sadia qualidade de vida de todos, impondo-se ao Poder Público a fiscalização das propriedades privadas, a promoção da educação ambiental e a elaboração de diretrizes que visem à correta proteção dos espaços naturais.

Como a sustentabilidade esta intimamente relacionada com o conceito de meio ambiente, é possível abordá-lo sob três enfoques:

Objetivo e biocêntrico, no qual o meio ambiente é visto como um conjunto de objetos naturais em interação (espécies, meios e ecossistemas) e cuja conservação e reprodução devem ser asseguradas;

Subjetivo e antropocêntrico, segundo o qual o meio ambiente é o conjunto de relações dos humanos com o meio natural e com o meio construído e Tecnocrático, que considera que o meio ambiente se baseia na relação entre humanos e natureza, levando-se em conta todas as interações entre elementos naturais e sociedade humana (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

Depreende-se, pois, que a noção de meio ambiente está além de uma mera visão ecológica da natureza, constituindo-se enquanto uma complexa teia de relações que leva em conta diversos ramos científicos e várias dimensões de análise, econômica, social, tecnológica etc.

Nessa perspectiva, Veiga (2010) entende que a discussão sobre sustentabilidade está alicerçada em dois campos científicos essenciais: a ecologia e a economia, razão pela qual uma reflexão sobre o assunto deve ser vista de forma complexa e multidimensional. Defende a ideia de que a sustentabilidade exige “uma trinca de indicadores, pois ela só será bem avaliada se houver medidas simultâneas da dimensão ambiental, do desempenho econômico e da qualidade de vida (ou bem-estar)” (VEIGA, 2010, p.40).

Entende-se que o desenvolvimento sustentável e a consequente tutela ambiental é um dever de todos, cabendo ao Poder Público a postura ativa na atividade legiferante para sua efetiva eficácia, a fim de concretizar e promover uma gestão ambiental que (re)faça o elo entre economia e ecologia para que a qualidade do meio ambiente possa ser garantida por meio de instrumentos que inibam o uso predatório da natureza.

3.3 Os princípios da participação e da informação

No contexto da sociedade informacional, as novas tecnologias configuram-se como importantes vetores de globalização da informação, fazendo com que a sociedade possa conhecer e assimilar, ao menos idealmente, o maior número de informações, e formar conhecimento para exigir do governo práticas ambientalmente adequadas. Por outro lado, a governança também se reelabora nesse contexto informacional. Os governos objetivam desenvolver plataformas que permitam maior interação e comunicação com os cidadãos. Trata-se também de uma forma de renovação democrática do espaço público, intermediado pelo uso das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Como as novas mídias têm o potencial de estimular as ideias de associação, colaboração e participação, demonstra forte interligação com o direito à informação, já que o acesso à informação ajuda na produção do conhecimento e na consequente postura proativa

diante das questões ambientais que animam a sociedade, direito que se coaduna com o princípio democrático, base de qualquer Estado de Direito hodierno.

O princípio da participação coloca-se como decorrência do “direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do regime jurídico do ambiente como bem de uso comum do povo, impondo a toda a sociedade o dever de atuar na sua defesa” (THOMÉ, 2016, p. 76).

Ele está diretamente relacionado ao direito à informação, o qual é uma prerrogativa essencial para garantir a efetiva participação da sociedade. Diz respeito “ao direito que diferentes atores da sociedade (cidadãos, associações, grupos, organizações) têm, no sentido de uma ação ativa no enfrentamento dos problemas ambientais”. Inclusive, nessa área, “o processo decisório está fortemente baseado na participação social que se dá em diferentes níveis, variando desde a escala das regulamentações gerais até a execução de gestão de projetos locais” (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012, p. 196).

Seu conceito consta de forma explícita no princípio dez da Declaração do Rio (Eco 92):

A melhor maneira de tratar questões ambientais e assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar de processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a procedimentos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compensação e reparação de danos. (DECLARAÇÃO DO RIO..., 1992, p. 155).

No direito pátrio, o princípio da participação pode ser inferido do art. 225, *caput*, da Constituição Federal, quando dispõe que incumbe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Em complemento, o inciso VI, do § 1º, estabelece àquele também cabe “promover [...] a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

No plano infraconstitucional, está previsto na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). Ela criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o qual tem, em sua composição, diversos representantes da sociedade em participação.

Dessa forma, destaca-se a participação da sociedade tanto em nível legislativo como administrativa e processualmente. Como exemplo de medidas legislativas, podem-se

citar a participação da sociedade nos processos de criação do direito ambiental, mediante iniciativa em procedimentos legislativos, mediante discussões por meio de audiências públicas e outros espaços institucionalizados, como: Conselhos de gestão ambiental estadual e municipal, Conselhos Consultivos ou Deliberativos das Unidades de Conservação e demais Comitês. Um exemplo disso é que na Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986, do Conama, prevê a participação direta de indivíduos em audiências públicas para discutir a Avaliação de Impacto Ambiental.

Destaque-se, em nível jurisdicional, a possibilidade de ajuizamento de Ação Popular, pelo cidadão, para combater lesões ao meio ambiente, nos termos da Constituição Federal. Ademais, é possível a qualquer pessoa, legalmente identificada, ao constatar infração ambiental, dirigir-se a órgão ambiental licenciador, para dar eficácia ao exercício do poder de polícia ambiental, nos termos da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.

A ideia de participação é a “afirmação de que o Estado pode ser transformado”, o que implica a “constituição de uma dimensão pública da sociedade, em que os direitos possam se consolidar como parâmetros públicos para a interlocução, o debate e a negociação de conflitos, tornando possível a reconfiguração de uma dimensão ética da vida social” (DAGNINO, 2004, p. 105).

Teixeira (2002, p. 30-31), ao dimensionar a participação cidadã, a entende como um “processo complexo entre sociedade civil, Estado e mercado, em que os papéis se redefinem pelo fortalecimento dessa sociedade civil mediante a atuação organizada dos indivíduos, grupos e associações”. Sociedade civil essa que ele concebe como “autônoma, mas em estreita relação com o Estado e o mercado, e autolimitada, desde que não busca substituí-los em suas funções próprias e estabelece para si regras e procedimentos que podem evitar o corporativismo e os particularismos”. Aduz, por consequência, que:

A participação cidadã utiliza-se não apenas de mecanismos institucionais já disponíveis ou a serem criados, mas articula-os a outros mecanismos e canais que se legitimam pelo processo social. Não nega o sistema de representação, mas busca aperfeiçoá-lo, exigindo a responsabilização política e jurídica dos mandatários, o controle social e a transparência das decisões (prestação de contas, *recall*), tornando mais frequentes e eficazes certos instrumentos de participação semidireta, tais como plebiscito, referendo, iniciativa popular, iniciativa popular de projeto de lei, democratização dos partidos. (grifo do autor).

Frise-se, nas lições de Díaz Bordenave (2007, p. 56), que:

A participação não tem, pois, somente uma função instrumental na codireção do desenvolvimento pelo povo e o governo, mas também exerce uma *função educativa* da maior importância, que consiste em preparar o povo para assumir o governo

como algo próprio de sua soberania, tal como está escrito na Constituição. (grifo do autor)

Pateman (1992, p.60-61) já havia atentado para esse caráter pedagógico da participação. Segundo ela,

A principal função da participação na teoria da democracia participativa é, portanto, educativa; educativa no mais amplo sentido da palavra, tanto no aspecto psicológico quanto no de aquisição de prática de habilidades e procedimentos democráticos. Por isso, não há nenhum problema especial quanto à estabilidade de um sistema participativo; ele se auto-sustenta por meio do impacto educativo do processo participativo.

Além da dimensão educativa, deve-se destacar a sua importância como instrumento de controle do Estado pela sociedade:

O entendimento do controle social tem duas dimensões básicas. A primeira corresponde à *accountability*, a prestação de contas conforme parâmetros estabelecidos socialmente em espaços públicos próprios. A segunda, decorrente da primeira, consiste na responsabilização dos agentes políticos pelos atos praticados em nome da sociedade, conforme procedimentos estabelecidos nas leis e padrões éticos vigentes. (TEIXEIRA, 2002, p. 38-39). (grifo do autor)

O exercício desse controle permite que sejam sanados vícios na atuação dos agentes públicos, mas, para isso, é necessária a transparência das condutas dos agentes políticos, bem como uma estrutura adequada de intervenção da sociedade, com sua devida instrução. Para potencializar espaços efetivos de controle, o conceito deve compreender, segundo Teixeira (2002, p. 40):

a correção dos desvios e a responsabilização dos agentes políticos e que seu exercício requer a organização da sociedade civil, sua estruturação e capacitação para esse fim, de forma permanente, em múltiplos espaços públicos, antes e durante a implementação de políticas, tendo como parâmetros não apenas variáveis técnicas, mas também exigências de equidade social e aspectos normativos. Requer, por outro lado, uma total transparência e visibilidade do Estado, um trazer de volta à *ágora*, traduzida em amplos espaços públicos e autônomos, e que os cidadãos e suas organizações disponham de mecanismos institucionais e garantias legais para exercer o seu papel com um mínimo de eficácia.

Todos esses aspectos realçam que participação e informação possuem uma interdependência lógica entre si, já que só se fala em participação efetiva se há acesso à informação. Tanto é verdade que, no mesmo princípio dez da Declaração do Rio (Eco 92), que trata do direito à participação, também está previsto o acesso à informação como condição necessária para oportunizar a participação efetiva e consciente dos cidadãos em processos de tomadas de decisão, em especial, no caso, em matéria ambiental.

No âmbito internacional, outros documentos tecem a importância do princípio da informação e sua ligação com a democracia. Além da Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (ONU, 1966), internalizado pelo ordenamento pátrio através do Decreto nº 592, de 6 de julho de 1992, e a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (1969), internalizada através do Decreto nº678, de 6 de novembro de 1992, materializam que toda pessoa tem o direito de receber e difundir ideias e informações sob quaisquer meios e independentemente de fronteiras, como uma dimensão do próprio direito à liberdade de pensamento e de expressão.

Destaca-se, ainda, a Conferência de Viena, em 1993, destinada a discutir os direitos humanos em uma perspectiva plural, possui diversos dispositivos que tratam do acesso e da transmissão da informação nos mais diferentes âmbitos do conhecimento humano, destacando a importância da educação em matéria de direitos do homem e a disseminação de informação adequada, tanto ao nível teórico como prático, visto que desempenham um papel importante na promoção e no respeito dos Direitos do homem relativamente a todos os indivíduos (CONFERÊNCIA..., 1993).

No que se refere ao advento das tecnologias da informação e da comunicação e os processos de inclusão digital para diminuição das disparidades regionais e do fortalecimento democrática intra e inter países, foi aprovada, pela Resolução 56/183, de 21 de dezembro de 2001, da Assembleia Geral das Nações Unidas, a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (*World Summit on the Information Society*– WSIS), que se realizou em duas fases (BRASIL, 2003b).

A primeira fase ocorreu em 2003, em Genebra, e a segunda em 2005, em Túnis. Em um primeiro momento, o objetivo principal era firmar os principais aspectos relacionados à formação de uma sociedade da informação, que pudesse ser construída centrada na pessoa, integrada e orientada no desenvolvimento, na qual todos possam criar, consultar, utilizar e compartilhar informação e conhecimento, para que as pessoas, as comunidades e os povos possam empregar plenamente suas possibilidades na promoção de seu desenvolvimento sustentável e na melhoria de sua qualidade de vida (WSIS, 2003).

Já a segunda fase visava dar concretude ao Plano de Ação de Genebra, encontrar soluções e alcançar acordos nos campos do governo da Internet. Dentre os diversos documentos, destaca-se o Compromisso de Túnis que, em seu princípio 17, apregoa:

Conclamamos aos governos, utilizando o potencial das TIC, para criar sistemas públicos de informação sobre as leis e regulamentos, visando a um desenvolvimento

maior de pontos de acesso ao público e apoiando a ampla disponibilidade de informações.⁵ (WSIS, 2005, p. 3, tradução nossa)

Em matéria ambiental, além das Conferências anteriormente citadas, cabe destacar a chamada Convenção de Aarhus (1998, mas que entrou em vigor apenas em 2001), como é conhecida a Convenção da Comissão Econômica para a Europa das Nações Unidas (UNECE) sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em matéria de Meio Ambiente.

A Convenção estabelece relações entre os direitos ambientais enquanto direitos humanos e acredita que alcançar o desenvolvimento sustentável tem a ver com possibilitar participação efetiva de toda a população, por meio do aprofundamento democrático entre administração e sociedade. Reconhece que o acesso à informação é condição fundante para viver em um ambiente saudável e define informação ambiental como aquela disponível em meio escrito, visual, oral, eletrônica ou de qualquer outra forma:

- a) o estado de elementos do ambiente, tais como o ar e a atmosfera, a água, o solo, a terra, os locais de interesse paisagístico e natural, a diversidade biológica e os seus componentes, incluindo os organismos geneticamente modificados e a interação entre estes elementos;
- b) factores, tais como substâncias, energia, ruído e radiação e actividades ou medidas, incluindo medidas administrativas, acordos em matéria de ambiente, políticas, legislação, planos e programas que afectem ou que sejam susceptíveis de afectar os elementos do ambiente referidos na alínea a), bem como análises custo-benefício e outras análises económicas e pressupostos utilizados no processo de tomada de decisões em matéria ambiental;
- c) o estado da saúde humana e da segurança, as condições de vida dos indivíduos, os locais de interesse cultural e as estruturas construídas, na medida em que estes elementos sejam ou possam ser afectados pelo estado dos elementos do ambiente ou, através desses elementos, pelos factores, actividades ou medidas referidas na alínea b). (UNECE, 2003, p. 9-10).

No Brasil, o art. 225, IV da CF/88⁶, exige publicidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA). Além disso, o direito à informação está disposto no artigo 5º, incisos XIV⁷ e XXXIII⁸. O objetivo é difundir as informações ambientais e dar publicidade aos atos da Administração Pública, nos termos do art. 37, da CF/88.

⁵ Texto original: “We urge governments, using the potential of ICTs, to create public systems of information on laws and regulations, envisaging a wider development of public access points and supporting the broad availability of this information.”

⁶ Art. 225, IV: “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.” (BRASIL, 1988).

⁷ Art. 5º, XIV: “é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional” (BRASIL, 1988).

⁸ Art. 5º, XXXIII: “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado” (BRASIL, 1988).

No plano infraconstitucional, destacam-se a Política Nacional do Meio Ambiente e o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA), regulamentado pela Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003. Ambos os instrumentos legislativos são no sentido garantir o amplo acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e fornecer todas as informações ambientais necessárias.

Seguindo a influência legiferante no âmbito internacional, o Brasil promulgou, em 18 de novembro de 2011, a Lei de Acesso à Informação-LAI (Lei nº12.527, de 18 de novembro de 2011). Esta lei dispõe que o Poder Público, Executivo, Legislativo e Judiciário, incluindo as Cortes de Contas e o Ministério Público, bem como autarquias, empresas públicas e sociedades de economia mista devem prestar ampla informação à sociedade, sob as mais diferentes formas e formatos, constituindo exceção o sigilo da informação.

Aos órgãos e entidades do poder público cabe a gestão transparente da informação, possibilitando desde o acesso até a sua divulgação, estando inclusa a sua proteção, com garantia de disponibilidade, autenticidade e integridade.

Em tempos de evolução nas práticas de governança eletrônica ou cibergovernança, a LAI constitui importante avanço no que se vem denominando de Governo Aberto. A proposta do *Open Government* atua principalmente no desenvolvimento de projetos e ações que promovam a transparência da informação, disponibilização dos dados, antes da informação propriamente dita, com o fim de dar subsídios para que os indivíduos possam ser capazes de compreender e interpretar o que é veiculado.

O compartilhamento de dados governamentais, em textura aberta e livre, consiste em importante passo para uma transparência mais efetiva, pois permite à sociedade a construção da informação e, assim, a formulação de opinião sobre determinado assunto.

Essa proposta tem por escopo a ampliação da participação cidadã, de forma inclusiva na ingerência governamental, mediante ampliação do acesso à informação, dos instrumentos de transparência e da *accountability*.

Assim, além de consolidado direito fundamental, o direito à informação (e conseqüentemente o direito à participação) constitui também direito humano, universal e essencial à promoção da dignidade da pessoa humana, em especial, a partir da década de 60, na qual se observa a complexificação da máquina administrativa estatal e o desenvolvimento de um novo marco do movimento ambientalista. O direito à informação, pois, é içado à condição de peça-chave em prol da construção da sustentabilidade participativa.

3.4 Virtualização, ciberativismo e meio ambiente: a cidadania em rede

A profusão da comunicação catalisada pelo uso das tecnologias da informação e da comunicação, em especial, da Internet, gera a virtualização dos saberes em diferentes partes do mundo. No ciberespaço, esse lugar que é, ao mesmo tempo, não lugar (físico), cheio de tentáculos e pontes virtuais que interconectam indivíduos, é palco para o desenvolvimento de novos atores sociais, em espaço compartilhado, que tem como características a desterritorialização, o descentramento e a desespacialização.

Em síntese, é possível dizer que todos traduzem a ideia de que as experiências sociais e políticas para exercício da cidadania não mais se limitam ao local em que elas acontecem, mas assume ares globalizados, visto que os limites geográficos esmaecem e se torna mais fácil a comunicação entre todos.

Neste cenário de intensas transformações, as “redes constituem a nova morfologia de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura”. E é justamente “o novo paradigma da tecnologia da informação que fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social” (CASTELLS, 2000, p.497).

O processo de globalização também modifica o cenário dos movimentos sociais na medida em que é fomentado pelo encurtamento dos polos de comunicação mediante o uso das tecnologias, cujas reivindicações coletivas ressignifica lugares e valores e se “transnacionaliza”.

Nesse contexto de busca democrática, em que a participação popular assume novas dimensões, surge o chamado ciberativismo. O termo é utilizado para denominar as mobilizações sociais, de cunho especialmente político, com caráter reivindicativo e de perfil ativo e propositivo. Castells (2003, p. 115), como movimentos sociais que expressam:

[...] ações coletivas deliberadas que visam a transformação de valores e instituições da sociedade, [que] manifestam-se na e pela Internet. O mesmo pode ser dito do movimento ambiental, o movimento das mulheres, vários movimentos pelos direitos humanos, movimentos de identidade étnica, movimentos religiosos, movimentos nacionalistas e dos defensores/proponentes de uma lista infindável de projetos culturais e causas políticas. O ciberespaço tornou-se uma ágora eletrônica global em que a diversidade da divergência humana explode numa cacofonia de sotaques.

Esse ativismo digital acaba refundando o conceito de cidadania na era virtual em que se observam

[...] tentativas de criação de uma nova forma de cidadania, de compreensão do processo de transformação da esfera pública burguesa. Trata-se de buscar aproveitar o potencial do ciberespaço como espaço de resgate da voz dos cidadãos e de recriação de uma esfera pública telemática em conjunção com o espaço de lugar. Deve-se assim, evitar a simples transposição e substituição de um espaço pelo outro, criando formas de incentivo a vitalidade do espaço público telemático (ainda em evidência apesar dos portais do e-business), a apropriação das novas tecnologias, a pluralidade de discursos, a transparência informativa governamental e o vínculo comunitário. (LEMOS, 2004, p. 171).

Dessa forma, depreende-se que as novas tecnologias encorajam a comunicação interativa dos indivíduos no ciberespaço por meio da problematização das questões locais através da organização da própria comunidade, que surge da necessidade de buscar uma cidadania mais ativa.

No que se refere ao meio ambiente, a ideia de colaboração é bastante acentuada, visto que favorece um espaço fértil de conexão entre os diferentes atores no processo de desenvolvimento da chamada ciberdemocracia. Ela evoca um ambiente de multiplicidade de expressões que mescla a vontade política de indivíduos da sociedade mediatizadas pelo uso das novas tecnologias.

O sentimento de solidariedade e de espírito participativo fazem com que se articulem formas de intervenção social em rede, a partir de posturas digitalmente ativistas. Como exemplos de ciberativismo de cunho ambiental, é possível citar a luta do movimento Gota d'Água, contra a construção da usina de Belo Monte. Com o objetivo de despertar a discussão acerca do planejamento energético no país e estimular o debate para a discussão de políticas de energia de cunho sustentável, o grupo utilizou-se de redes sociais, como, facebook, twitter, youtube e blogs para desenvolver conteúdo reivindicativo, informativo e educativo, a fim de alertar os cidadãos sobre a problemática. O movimento também organizou a elaboração de uma petição, que foi endereçada à então presidente Dilma Rousseff, com o fito de pedir que as obras na usina Belo Monte fossem interrompidas e que fosse desenvolvido um debate justo sobre o assunto.

Outra manifestação que merece destaque é a do Movimento SOS Florestas. Ele se manifestou contra a elaboração do Novo Código Florestal, que ficou conhecido no twitter através da hashtag #VetaDilma (UOL, 2012). O movimento, em seu sítio oficial na internet, trazia um breve apanhado histórico do Código Florestal e seus possíveis pontos de retrocesso.

Saliente-se que estes são apenas alguns exemplos de como as novas tecnologias são aliadas dos indivíduos para dar vez e voz as suas demandas. Entretanto, este é um processo de mão dupla, que também influencia os governos a desenvolverem iniciativas que

possam de fato interagir mais com os cidadãos e possibilitar que as demandas e iniciativas formuladas pela sociedade sejam ouvidas e pressionem por uma deliberação governamental.

Nesse contexto, ganham destaque o uso dos wikimaps. Através do uso de mapas e geolocalização, demandas como do “Chega de queimadas” e “WikiMapp Barulho” ajudam os indivíduos a fazer denúncias ou relatarem casos de degradação e poluição ambiental, quanto ao problema das queimadas ou nos casos de poluição sonora.

Interessante mencionar, ainda, notícia veiculada no blog do Professor André Lemos acerca de uma mobilização iniciada no Twitter sob a *hashtag* #buracosfortaleza que teve o objetivo de desenvolver um mapa colaborativo para indicar os pontos da cidade em que havia buracos e convidava as pessoas a contribuírem (LEMOS,2009a). O interessante é que o mapa ficava hospedado no *Google Maps* e oferecia bastante flexibilidade e plasticidade às contribuições.

Em post relatando a experiência, Lemos (2009c) afirma:

Excelente iniciativa mesclando redes sociais (blogs e microblogs) com mapas em um exercício de cidadania, tornando coletivamente visível o que só é visível individualmente, os buracos por onde passamos e caímos todos os dias em cidades como Fortaleza e Salvador. A iniciativa de blogueiros e tuiteiros de Fortaleza mostra como mapas, redes sociais e mídias locativas podem ser instrumentos de cidadania e de pressão sobre os poderes públicos. Além disso, mapeando o que está no entorno, cria-se uma atenção focada nos lugares, um olhar vigilante e crítico sobre o espaço urbano. Emerge aqui possibilidades de criação de novos significados dos lugares em meio a um urbanismo racionalizante e uma sociabilidade ubanapoliticamene [*sic*] apática. Essa iniciativa deveria ser tomada aqui também, onde o nosso já tradicional “asfalto de açúcar” transforma cada trecho de ruas e avenidas em verdadeira cratera.

Embora seja uma experiência datada de 2009, é importante salientar que iniciativas desse jaez vêm se robustecendo ao longo do tempo e, especialmente, os mapas produzidos na internet ajudam a promover a interação entre os diversos setores sociais, pressionar os governos para terem posturas mais ativas, ressignificando as relações das pessoas com seus lugares.

Essas mobilizações são possíveis justamente por causa do potencial de comunicabilidade imprimido pelas novas tecnologias. Por também potencializarem a dimensão participativa e a postura mais ativa dos indivíduos, a partir de ações políticas e do encurtamento de distâncias geográficas através das redes de comunicação sociais, acabam por ajudar a consubstanciar a formação de uma cidadania ecológica digital, em que os representantes desses movimentos são os próprios indivíduos, congregando atores múltiplos e difusos com elevado poder de articulação, capaz de efetivar mais concretamente o exercício da democracia.

Diante dessa exposição, o próximo capítulo apresentará alguns exemplos de uso das novas tecnologias para a promoção da sustentabilidade participativa, assim como os desafios e aprendizados decorrentes.

4 A TECNOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE GOVERNANÇA PARA A SUSTENTABILIDADE PARTICIPATIVA: ALGUMAS EXPERIÊNCIAS IMPLEMENTADAS

“Vários outros mundos são possíveis.”(BOAL, 2013).

O presente capítulo objetiva apresentar alguns exemplos práticos de como as novas tecnologias têm sido utilizadas pelos governos para promover uma gestão ambiental participativa.

Nesse sentido, intenta apresentar a dimensão prática do uso das tecnologias, as iniciativas governamentais nesse sentido, bem como as inovações, os aprendizados e os desafios daí surgidos.

4.1 Breves notas sobre Governo Aberto e a virtualização como política pública

Para compreender as experiências que se vêm desenvolvendo a partir do uso das novas tecnologias em termos de promoção da sustentabilidade e da participação democrática, é necessário fazer uma breve conceituação acerca do que se entende por política pública e a respectiva relação com o universo jurídico-normativo, bem como sua conexão com a implantação de uma estrutura administrativa calcada no governo aberto, no contexto de evolução da chamada Nova Administração Pública/Nova Gestão Pública (*New Public Management*).

O conceito de política pública tem como marco histórico importante a ascensão do Estado Moderno. Em um primeiro momento, desenha-se um Estado absentéista, que não interfere na esfera privada dos indivíduos, assumindo uma postura meramente legalista, de submissão à lei.

A partir do século XX, com as lutas sociais organizadas pelos indivíduos que tiveram suas vontades políticas suprimidas pela maioria burguesa, “as estruturas democráticas do Estado evoluem, a fim de que ele não seja o reflexo das forças dominantes na sociedade”. É o momento em que o “Estado se torna político, se abre à participação e assimila os embates, constituindo-se por uma composição de forças”. À sua estrutura são incorporadas “as preocupações com os desníveis na forma de competências específicas para assistência e programas visando minimizar as diferenças sociais, assim com a sua imagem de representante da força social dominante” (DERANI, 2004, p. 21).

Nessa ambiência, passa-se de uma Administração Pública de feição burocrática, com ênfase nos processos e pouco democrática, para uma Administração Pública que tem sua estrutura administrativa como um sistema imbricado à sociedade, suas pautas e suas realidades complexas, ajudando a moldar os planejamentos e decisões governamentais.

É de salientar que não há, propriamente, a substituição de um modelo por outro, numa espécie de estágio no qual o paradigma anterior é completamente superado pelo atual. O que ocorre é o arrefecimento de um modelo organizacional essencialmente centralizado, para um que privilegie o cidadão.

Segundo Derani (2004, p. 21), “a atividade estatal estende-se para uma prática identificada com a finalidade social”. Em decorrência disto, ocorre uma “modificação da estrutura do Estado e das instituições, e a política passa a ser uma política de construção de novas práticas sociais”. É o que se denomina de “política do Estado Propulsivo ou Previdência, enfim, Estado Social, porque não vai apenas adequar situações, mas buscará alcançar finalidades, com planejamento e criatividade”. Destaque-se que, nesse planejamento, “a sociedade participa do processo decisório, dentro do espaço público organizado pelo Estado”.

Sendo política aquilo que faz parte de um processo de seleção de prioridades, em que se elaboram os conteúdos do que os governos decidem fazer e quais as motivações, a política pública pode ser conceituada como um “conjunto de ações coordenadas pelos entes estatais, em grande parte por eles realizadas, destinadas a alterar as relações sociais existentes. Como prática estatal, surge e se cristaliza por norma jurídica” (DERANI, 2004, p. 22). Para responder aos anseios sociais, geralmente, faz-se um estudo das prioridades, a partir de uma análise das pautas colocadas pelos indivíduos. É uma etapa conhecida como “agendamento” ou “agenda setting”, o qual tem forte ligação com a mídia, os grupos sociais na esfera pública, possuindo íntima relação com a profusão das novas tecnologias, que fomenta novas formas de ativismo político por meio das redes sociais (ciberespaço). Ou seja, é um processo que leva em conta a opinião pública para a construção das políticas públicas governamentais. De acordo com Brasil e Capella (2015, p. 48-49):

Originária nos estudos de comunicação, a primeira definição dos estudos de agenda-setting está diretamente vinculada à composição e formação da agenda da mídia. Isso significa dizer que a seleção daquilo que será noticiado passa por filtros e seleção de tópicos, assim como pela escolha do meio de comunicação, do tempo de permanência e da hierarquia na importância dos temas. Então, o processo de agendamento midiático pode ser assim definido:

- agenda midiática (media agenda-setting) – procura identificar e estudar como e de que forma as questões aparecem nos media (meios de comunicação). O cerne desses

estudos de definição de agenda é a criação de uma consciência pública e o despertar de interesse nas questões salientadas pela mídia.

[...] Os estudos de agenda pública (*public agenda-setting*) nascem, portanto, dos estudos que buscam entender a relação de causa-efeito entre aquilo que entra na agenda midiática e de que forma isso é apropriado pela opinião pública em geral.

- agenda pública (*public agenda-setting*) – originários da relação entre o que a mídia divulga e a importância dada pelo público a estes fatos. O foco de análise deste eixo reside no estudo e compreensão da forma como o público se comporta e se importa com determinadas questões.

Nesse sentido, Derani (2004, p. 22) comenta que a construção da política dá-se em três momentos:

- a) decisão estatal;
- b) alteração institucional; e
- c) ações públicas propriamente ditas, etapa que envolve a construção e a realização das ações anteriormente vislumbradas e planejadas.

É importante salientar que, cada vez mais, intentam-se desenvolver pesquisas e estudos que levem em conta um conjunto de fatores essenciais para uma avaliação em profundidade de políticas públicas. Fatores esses que englobariam os contextos social, econômico, político e cultural, “bem como a importância da análise institucional, das relações de poder, dos interesses e valores que permeiam os processos de formulação e implementação dessas políticas” (RODRIGUES, 2008, p. 7). Assim, esses aspectos sempre serão interrelacionados e abordados em uma visão sistêmica.

Nesse contexto, desponta como relevante, e encontra pertinência e confluência com a nova teoria da administração, a presença das novas tecnologias da informação e da comunicação enquanto instrumentos que proporcionam novos espaços de diálogo, colaboração e transparência, os quais são fatores que culminam e “forçam” a arquitetura de uma administração pública mais responsiva e reflexiva quanto aos atores sociais em questão.

A Teoria do Novo Serviço Público vem a corroborar com essa visão de uma Administração Pública mais aberta e maleável, calcada em modelos decisórios mais participativos. Em termos de políticas públicas, privilegia uma prática estatal cuja prioridade seja o social, a preocupação com o social, na qual exista a correspondência entre as decisões públicas e as preferências eleitas pela comunidade. Essa nova fase da Administração Pública, o serviço público é visto como uma questão de cidadania, preocupando-se em incutir nos indivíduos um senso de responsabilidade para com a *res publica*, que os afeta diretamente.

Nesse contexto, desponta como relevante, e encontra pertinência e confluência com a nova teoria da administração, a presença das novas tecnologias da informação e da

comunicação enquanto instrumentos que fomentam novos espaços de diálogo, colaboração e transparência.

Nesse ponto, importante mencionar uma nova proposta que deflui diretamente da responsividade como característica inerente dessa administração pública democrática e atualizada: a construção do Governo Aberto. O conceito de governo aberto está associado a temas que envolvem acesso à informação, participação cidadã, prestação de contas, combate à corrupção, transparência governamental, colaboração, abertura de dados e inovações no âmbito da formulação e da gestão de políticas públicas.

Em termos de marco fundacional, a proposta internacional de Governo Aberto foi assinada em setembro de 2011, quando os oito governos fundadores (Brasil, Indonésia, México, Noruega, Filipinas, África do Sul, Reino Unido e Estados Unidos) respaldaram a Declaração de Governo Aberto e anunciaram em seus países os respectivos Planos de Ação para o Governo Aberto.

O objetivo é ressignificar a democracia, empoderar os cidadãos e aproveitar o poder das novas tecnologias para que os governos sejam mais eficazes e responsáveis. Nesse contexto, a gestão dos recursos públicos deve ser valorada e ter como base fundamental a adoção da transparência e da responsabilização para fins de alçar mais bem estar e dignidade humana aos indivíduos, individual e coletivamente considerados, tendo em vista o potencial de interconexão atualmente existente.

Mencione-se que foram elencados quatro objetivos fundamentais para o alcance deste intento. Como consta na Declaração de Governo Aberto da *OpenGovernmentPartnership*(OGP, 2011), para um governo ser considerado aberto ele declara o compromisso de:

- a) aumentar a disponibilidade de informações sobre as atividades governamentais;
- b) apoiar a participação cidadã;
- c) implantar os mais altos padrões de integridade profissional em todos os governos; e
- d) aumentar o acesso às novas tecnologias para fins de abertura e de prestação de contas.

Destaca-se que a implantação de governo aberto vai além e robustece a ideia de governo eletrônico. Aquele busca incutir uma nova mentalidade na cultura organizacional em todos os âmbitos das funções do Estado, seja no legislativo, no executivo ou no judiciário. E como anteriormente mencionado, um ponto crucial é o fomento à participação da sociedade para o desenho de uma nova estrutura de interação com os cidadãos, munindo-os de

informações e dados, de textura aberta e flexível, para torná-los mais capazes de dialogar e de interferir nos projetos de governo por meio da formulação e execução de políticas públicas.

O Brasil, seguindo a tendência e os compromissos internacionais, organiza grupos de trabalho e desenvolve planos de ação para a consecução dos objetivos do governo aberto. Em termos de legislação, a parceria com o Governo Aberto culminou com a assinatura de um decreto (sem número), de 15 de setembro de 2011, organizada pelo Comitê Interministerial para o Governo Aberto (CIGA), cujo objetivo é orientar a implementação e elaboração dos Planos de Ação do Brasil.

O órgão, composto por 18 ministérios, apresenta os seguintes objetivos, de acordo com o art. 6º, do referido decreto:

- I - elaborar a proposta do Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto e submetê-la à apreciação do CIGA, no prazo e condições por este definidos;
- II - planejar, executar e coordenar processos de consulta, voltados ao Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto;
- III - coordenar a implementação e a execução do Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto;
- IV - definir procedimentos para realização de estudos e levantamento de dados e informações essenciais para a elaboração, implementação, coordenação e avaliação do Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto;
- V - monitorar e avaliar periodicamente a implementação do Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto, sob a orientação do CIGA, e a ele reportar os resultados;
- VI - coordenar a produção e a disseminação do material de divulgação sobre o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto; e
- VII - proceder às alterações no Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto ou à sua revisão, e zelar pela adoção dos parâmetros, métodos e práticas, em cumprimento ao disposto nos incisos IV e V do caput do art. 4º. (BRASIL, 1988)

Nesse ponto, relevante citar que a temática do governo eletrônico também faz parte do *website* do governo federal e fornece algumas diretrizes que permeiam a política de governo eletrônica implementada pelo governo federal. Elas podem ser resumidas nos seguintes aspectos:

- 1-A promoção da cidadania como prioridade do governo eletrônico, a qual “incorpora a promoção da participação e do controle social e a indissociabilidade entre a prestação de serviços e sua afirmação como direito dos indivíduos e da sociedade”.
- 2- A inclusão digital como indissociável da atuação do governo eletrônico, a qual “deve ser vista como estratégia para construção e afirmação de novos direitos e consolidação de outros pela facilitação de acesso a eles”, [...] visto que “não é possível falar de práticas políticas sem que se fale também da utilização da tecnologia da informação pelas organizações da sociedade civil em suas interações com os governos”.
- 3- A utilização de software livre, em que “deve-se priorizar soluções, programas e serviços baseados em software livre que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação”.
- 4- A gestão do conhecimento enquanto ferramenta fundamental para articulação e gestão das políticas públicas e que pode ser compreendida como “um conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de assegurar a

habilidade de criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar conhecimentos estratégicos”. Esse conjunto pode “servir para a tomada de decisões, para a gestão de políticas públicas e para inclusão do cidadão como produtor de conhecimento coletivo”.

5- Racionalização dos recursos.

6- Arcabouço integrado de políticas, sistemas, padrões e normas, a fim de “sustentar as ações de implantação e operação do Governo Eletrônico que cubram uma série de fatores críticos para o sucesso das iniciativas.”

7- Integração das ações de Governo Eletrônico com outros níveis de governo e outros poderes, favorecendo a interoperabilidade e intercomunicação entre diferentes instâncias governamentais. (BRASIL, 2015).

A influência dessa abertura informacional no tecido estatal é tão importante que foi editada, pelo Conselho Nacional de Justiça, a Portaria nº 216, de 19 de dezembro de 2012, que trata da disponibilização do banco de dados do “Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário”. Essa é uma iniciativa extremamente relevante em termos de ampliação da governança eletrônica e do governo aberto, tendo em vista a busca de democratização do acesso à informação no âmbito do poder judiciário, o qual, tradicionalmente, é o que menos participativo o é.

Como não poderia faltar, no que se refere ao contexto da gestão ambiental, a agenda do meio ambiente é contemplada no 3º Plano de Ação no Brasil para a parceria de Governo Aberto. Normativamente, é possível estabelecer uma conexão entre o princípio 10 da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), a apreciação crítica desse princípio 20 anos depois, na Rio +20, e o compromisso 15 do 3º Plano de Ação-2016/2018.

O princípio 10 corresponde a um dos 27 princípios que constam no Relatório final da Rio-92 e apresenta como pilar o compromisso dos governos em garantir aos cidadãos a participação social, o acesso à informação e o acesso à justiça em questões ambientais. Como diversos países se somaram a esse processo, esse princípio volta à pauta após cinco reuniões oficiais sobre o tema para fins de garantir a melhor governança em gestão ambiental.

As reuniões são protagonizadas pelo Comitê de Negociação do Acordo Regional sobre o Acesso à Informação, à Participação Pública e o Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e Caribe, tendo a CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe) como a secretaria técnica responsável pelo processo regional de negociação.

O Brasil foi o responsável por sediar a sexta reunião do Comitê, o qual (re) analisa e negocia, junto aos governos, os dispositivos de acesso à justiça (art. 9º) e de fortalecimento de capacidades e cooperação (art. 10º), além de revisar pontos que ainda não obtiveram

consenso. Desse modo, o princípio dez reassume uma importância ímpar, pois que será analisado em cotejo com a governança eletrônica.

Nesse sentido, no plano doméstico, foi firmado o compromisso 15 do 3º Plano de Ação Nacional, que trata dos dados abertos e transparência ativa em meio ambiente. Ele prevê a criação de um espaço de diálogo entre governo e sociedade para a geração e implementação de ações voltadas à transparência em meio ambiente (BRASIL, 2016).

Observa-se, nesse sentido, que há uma conexão direta entre esses princípios e diretrizes e os princípios da parceria para o governo aberto, ao incrementar a participação social, a *accountability* e a transparência. De acordo com Machado (2017), a parceria para o governo aberto

pode contribuir para o fomento da agenda ambiental incrementando a sensibilização ambiental nos quadros administrativos dos Ministérios, das Secretarias Estaduais e Municipais. Alguns agem contra a transparência por desconhecimento dos novos mecanismos da comunicação ambiental. Para isso, o planejamento e realização de cursos ambientais interdisciplinares (com matérias científicas, jurídicas e sociais) poderão ajudar muitíssimo na construção de uma nova sociedade brasileira – justa, fraterna e solidária.

Assim, observa-se que o compromisso assumido pelo Brasil com a proposta de governo aberto perpassa pela articulação das novas tecnologias da informação e comunicação, em prol da modernização da administração, mediante a sua atualização através de práticas de cooperação e cocriação com a sociedade civil e as entidades privadas.

Para tanto, é fundamental a efetiva inclusão digital da sociedade para que as diretrizes apregoadas pelo governo aberto possam de fato contribuir para avançar a agenda ambiental, em nível local e global. O próximo tópico tratará justamente desse ponto para, em seguida, apresentar algumas iniciativas que têm sido realizadas em termos de ferramentas importantes para o gerenciamento e para a promoção das políticas ambientais.

4.2 A importância da inclusão digital para efetivar a participação ambiental

Um ponto crucial no desenvolvimento de governos eletrônicos refere-se à necessidade de aliar as políticas de modernização administrativa e de informatização do aparato estatal às políticas de inclusão social digital, de forma a viabilizar uma orientação básica à população menos favorecida no que se refere à sociedade em rede.

Visto sob uma ótica mais ampla, a implementação de políticas de inclusão digital está inserida como um relevante aspecto do desenvolvimento da educação, em relação às

novas tecnologias e à informática, desses indivíduos, de forma que eles possam atingir uma cidadania realmente ativa e consciente.

O papel das novas tecnologias estimula uma sociedade que está em constante mutação e reinvenção, o que exige a recorrente demanda por novas ações, plurais e cada vez mais inclusivas. Nessa perspectiva, Ronca e Costa (2002 p. 28) discorrem que:

A noção de co-evolução mostra que as mudanças tecnológicas, além de exigirem uma *adaptação* das pessoas, demandam também uma co-evolução da coletividade social. Não se trata apenas de assimilar as novas tecnologias. Mais do que isso, a possibilidade de tal assimilação depende, em grande parte, da evolução do próprio coletivo. [...] Isso significa que as relações entre as pessoas deverão se modificar, a cultura estabelecida deverá sofrer evoluções, mas isso só será possível se as próprias instituições investirem positivamente nessas mudanças.

Nesse ponto, cabe destacar a visão de Varela (2007) acerca da relação entre democracia e educação, o qual destaca, por fim, um “estágio” ou qualidade da democracia, que ele denomina de democracia cognitiva. Segundo o autor, a democracia cognitiva vai além da democracia participativa, pois objetiva desenvolver cidadãos cômicos de seu papel enquanto entes coletivamente considerados, fomentando uma inteligência coletiva. Assim, destaca:

O importante já não é cada qual ter a liberdade de expressar a sua opinião, mas que, conjuntamente com tal liberdade, cada cidadão sinta a responsabilidade de, para além de garantir a participação dos restantes cidadãos, tenha de pensar, estudar e refletir nos assuntos sobre os quais se pronuncia para, assim, já não se limitar a dar a sua opinião, mas antes a expor a sua convicção cognitivamente sustentada, logo, valorizada. (VARELA, 2007, p. 7).

A própria expansão da Internet denota a importância desse meio de comunicação na promoção do ensino, da aprendizagem e da pesquisa. A Internet, esse espaço comum, “marca uma mutação profunda vivenciada em relação à pesquisa, que se afirma cada vez mais como diagonal, transdisciplinar, coletiva, colaborativa, desenvolvida para além das fronteiras das instituições” (RONCA; COSTA, 2002, p. 27).

Para alcançar esse intento em um contexto informacional, devem-se realizar políticas de inclusão, a partir de soluções que conectem o ser humano, como forma de garantir o seu acesso aos dados e informações disponibilizados em rede, para que ele detenha, enfim, conhecimento sobre o que é veiculado e tenha capacidade de ser atuante e pró-ativo em relação aos assuntos em pauta.

Enquanto política pública do governo eletrônico para a inclusão digital, como programa, projeto e ação governamental, tem o objetivo de diminuir os níveis de exclusão dos

indivíduos, oportunizando a criação de meios para que a população tenha acesso a essas tecnologias. Nesse ponto,

[...] as políticas públicas podem aproveitar as novas tecnologias para melhorar as condições de vida da população e dos mais pobres, mas a luta contra a exclusão digital visa sobretudo encontrar caminhos que diminuam seu impacto negativo sobre a distribuição de riqueza e oportunidades. (SORJ; GUEDES, 2005, p. 102).

Com o investimento da administração no governo eletrônico, visto que é um caminho sem volta o da “internetização” e das novas tecnologias da informação na vida das pessoas, a preocupação com a garantia de acesso o mais equânime possível à rede gera reflexões e potencializa ações no sentido de diminuir o fosso entre acesso à internet e os indivíduos. Só se pode exigir e cobrar dos cidadãos aquilo a que eles efetivamente têm acesso, processo esse que está intimamente relacionado com o capital econômico (disparidades econômicas e sociais) e com o capital cultural (refletido na capacidade cognitiva e cognoscente para compreender o que é posto em rede).

A inclusão digital deve ser compreendida não em seu aspecto quantitativo, ou seja, quantidade de computador por domicílio, visto que a inclusão digital relaciona-se com o verdadeiro acesso, ou seja, uso da pessoa por meio dessa tecnologia. Assim, é possível que alguém tenha computador em casa, mas não tenha acesso à internet (banda larga ou não) e sua usabilidade torne-se mais comum em espaços fora de seu domicílio. Outro aspecto é que o uso do computador, por exemplo, exige um grau mínimo de instrução do indivíduo para seu efetivo manuseio e compreensão dos dados e informações postos a sua disposição. Assim, a exclusão digital é múltipla, isto é, possui diversas frentes de análise, e também heterogênea, visto que mesmo entre um determinado grupo de pessoas, de características biopsíquicas e econômico-sociais consideradas, pode haver diferentes níveis de usabilidade entre elas.

Segundo Sorj e Guedes (2005, p. 102-103), ainda,

A inclusão digital está relacionada com a utilização do computador e da internet como instrumentos capazes de realizar o acesso de forma igualitária, oferecendo também as mesmas possibilidades para o desenvolvimento econômico das pessoas. Quando se fala em inclusão digital, compreende-se que há uma forma desigual em que as pessoas possuem ou não acesso ao computador conectado ao global e de usufruir de suas possibilidades para tramitar sem impedimentos no universo sem fronteiras, que para alguns está mais do que fronteirizado. O recurso financeiro tem de forma incisiva colaborado para que uma boa parte da população fique excluído digitalmente, compondo a margem dos não inclusos na era da informação. Os detentores da riqueza são os primeiros a terem acesso as diversas vantagens de uso e/ou domínio que o mercado de trabalho exige em relação aos recentes conhecimentos e produtos lançados. Uma vez que a inclusão ocorre de forma quase que instantânea de um lado, a exclusão se dá na mesma velocidade e inversamente proporcional do outro, que abrange os pobres, analfabetos, desfavorecidos

financeiramente, que não consegue acompanhar as exigências dos novos conhecimentos e dos recursos tecnológicos recentes no mercado.

As políticas de universalização de acesso à internet devem levar em consideração o fenômeno da desigualdade de forma complexa, confrontando grau de escolaridade, poder aquisitivo, gênero e classe social com a apropriação efetiva das tecnologias da informação e comunicação, em especial, pelos setores mais pobres da população. Destaque-se que

o valor efetivo da informação depende da capacidade dos usuários de interpretá-la. Informação só existe na forma de conhecimento, e conhecimento depende de um longo processo de socialização e de práticas que criam a capacidade analítica que transforma bits em conhecimento. Portanto, combater a exclusão digital supõe enfrentar a exclusão escolar. (SORJ; GUEDES, 2005, p. 115-116).

Nesse processo, o investimento em capacitação é crucial. Os investimentos financeiros são fundamentais nesse processo. Como destaca Carvalho (2003, p. 78), “há necessidade de muito investimento em capacitação específica, para que os usuários potenciais possam se familiarizar com os dispositivos digitais. Capacitação não é um bem que pode ser adquirido de imediato, mesmo com altos investimentos financeiros”.

Depreende-se que uma verdadeira inclusão digital perpassa pelo desenvolvimento de outros bens sociais, ou seja, de políticas sociais de cunho educacional, sob pena de criar-se um nicho de segregação maior que o já existente. Assim, a inclusão digital será interface e fator de promoção da inclusão social. Dessa forma,

[...] apenas ter acesso à rede mundial não se entende que o cidadão vá conquistar uma série de habilidades necessárias para construir uma comunicação e aquisição de informações eficazes, e assim exercer seus direitos e organizar seus interesses. Contudo, não podemos descartar que sem os quais, uma vez que são essenciais, tais como o computador, a conexão de banda larga, todas as tentativas subsequentes de inclusão digital ficam consideravelmente prejudicadas e por que não dizer que comprometem completamente o processo (SILVEIRA, 2008 *apud* BARRETO JUNIOR; PEROSINI, 2016, p. 181).

A carência em termos de educação básica, portanto, que gera a situação do chamado analfabetismo funcional. Em termos de novas tecnologias,

[...] o analfabetismo digital vai se tornando, possivelmente, o pior de todos. Enquanto outras alfabetizações são já mero pressuposto, a alfabetização digital significa habilidade imprescindível para ler a realidade e dela dar minimamente conta, para ganhar a vida e, acima de tudo, ser alguma coisa na vida. Em especial, é fundamental que o incluído controle sua inclusão. (DEMO, 2005, p. 38).

Em termos de meio ambiente, a educação ambiental é um importante princípio, presente tanto na Constituição Federal, em seu artigo 225, §1º, IV, quando fala que incumbe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a

conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). No âmbito infralegal, a Política Nacional do Meio Ambiente e a Lei Complementar nº 140/2011 tratam do tema, defendendo a importância da capacitação da comunidade para uma participação ativa do meio ambiente, assim como define a competência comum, de todos os entes federativos, para a promoção e orientação da educação ambiental.

Face à sua relevância, foi promulgada a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que aborda a educação ambiental como um conjunto de “processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente⁹” (art. 1º).

Por essa razão, Silveira (2002, p. 74) destaca que:

Os governos eletrônicos que estão se formando devem preocupar-se em “organizar políticas de inclusão social que viabilizem o acesso da sociedade ao cotidiano de uma sociedade em rede. [...]. Abrir os governos eletrônicos para as maiorias é também abrir as portas da Internet para aqueles que não romperiam durante um bom tempo o bloqueio econômico do acesso”.

O Livro Verde da Sociedade da Informação também destaca o papel da educação como elemento-chave para a construção de uma sociedade baseada na informação:

Pensar a educação na sociedade da informação exige considerar um leque de aspectos relativos às tecnologias da informação e comunicação, a começar pelo papel que elas desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão e a justiça social como uma das prioridades principais. E inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. As tecnologias da informação devem ser utilizadas para integrar escola e comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e clivagem entre o formal e o informal seja vencida. (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

A alfabetização digital, quando aliada a um processo educativo, tem o potencial de desenvolver o exercício da cidadania, visto que visará capacitar o indivíduo ao acesso e uso crítico da informação que está sendo veiculada na Internet. Deve-se destacar que este é também um processo para o qual convergem três aspectos principais, unindo a técnica, o estudo da informação e a educação:

⁹ Essa legislação é bastante significativa e integra um dos documentos da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (COM-VIDA), que tem o objetivo de Potencializar as ações de educação ambiental nas escolas do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e de ensino médio, por meio da criação e manutenção de um espaço democrático e participativo que congregue toda a comunidade escolar e fomenta iniciativas voltadas para a sustentabilidade socioambiental e à melhoria da qualidade de vida na escola e sua comunidade, assim como o diálogo sobre temas socioambientais contemporâneos.

Uma efetiva inclusão digital, portanto, parece exigir a confluência de outros 3“is”: infraestrutura tecnológica, informação relevante e intermediação que propicie ao indivíduo a capacitação para acessar, compreender, assimilar e usar informações em seu benefício e de sua comunidade. (LIMA; SILVA, 2004, p. 226).

Nesse contexto, ganha relevância programas de inclusão digital, alguns em andamento no Brasil. Destaque-se o Programa de Telecentros, considerado uma das principais políticas públicas de inclusão digital desenvolvidas no país. Os telecentros fazem parte de uma política nacional do governo eletrônico, estando previsto no Decreto nº 6.991, de 27 de outubro de 2009.

De acordo com o sítio eletrônico do Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, [2009?]), o telecentro “é um Ponto de Inclusão Digital – PID, sem fins lucrativos, de acesso público e gratuito, com computadores conectados à internet, disponíveis para diversos usos”, cujo objetivo é “promover o desenvolvimento social e econômico das comunidades atendidas, reduzindo a exclusão social e criando oportunidades de inclusão digital aos cidadãos”. Acrescente-se que eles “podem oferecer diversos cursos ou atividades conforme necessidade da comunidade local, além de funcionarem como espaço de integração, cultura e lazer”. Ademais, “foram instalados por meio de parcerias entre ministérios, prefeituras e entidades da sociedade civil” e sua ação é gerenciada pela Secretaria de Inclusão Digital.

O Plano Plurianual (PPA) 2016-2019 incluiu a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação como uma de suas diretrizes estratégicas. Dentre os objetivos do programa, inclui-se a promoção de políticas e ações colaborativas de ciência, tecnologia e inovação para inclusão social (BRASIL, 2017).

Dentre as metas constantes do anexo I do PPA, destacam-se:

- 044-D - Apoiar 360 projetos que contribuam para a melhoria da educação científica e para a popularização e difusão da ciência, tecnologia e inovação no país, distribuídos em todos os estados e no Distrito Federal.
- 044E - Apoiar 80 projetos de extensão tecnológica.
- 044F - Apoiar 40 projetos de tecnologias sociais e assistivas.
- 04JU - Implantar dois Centros Tecnológicos para pesquisa e desenvolvimento (P&D) em soluções de mobilidade urbana e logística e educação (BRASIL, 2017, p. 21).

Outra ação governamental para diminuir o problema de acesso à Internet é o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), lançado no dia 04 de abril de 2008 pelo Governo Federal, via Decreto nº 6.424 que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU (Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003), cujo objetivo é conectar todas as escolas públicas urbanas à Internet,

por meio de tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no país (BRASIL, [2010]). Também merece citação o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), que se constitui em um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, levando as escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais (CARMO, 2011).

No estado do Ceará, o programa Telecentros qualifica-se como um projeto da Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS), executado pela Associação Telecentro de Informação e Negócio (ATN), com equipamentos doados pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO). Muitas cidades do interior também já receberam o suporte, e a previsão é de que o número seja ampliado. Em notícia divulgada em julho do ano corrente no site da Associação Telecentro de Informação e Negócios(ATN, 2017), o Ministério da Ciência e Tecnologia vai mapear a rede de telecentros oferecida em todo país e promover cursos para qualificar e capacitar jovens de baixa renda para o mercado de trabalho.

De acordo, com uma pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação [Cetic.br] os telecentros se constituem como uma ferramenta fundamental para a formação e construção de conhecimento.

Diante da exposição pretérita, percebe-se que a atuação deve ser conjunta, entre todos os entes federativos, estando o Governo Federal com a incumbência de traçar as metas e diretrizes gerais e oferecer suporte, logístico e financeiro, aos demais entes. Em tempos de crise política e mudança de prioridades governamentais, espera-se que a pauta para uma educação inclusiva potencializada pelo uso das novas tecnologias possa ser continuamente fomentada, a fim de gerar não só mais acesso aos dados e às informações, mas para a formação de uma cidadania consciente, incisiva e focada nas mudanças para o país, em que a máxima “governo do povo” possa atar um concreto elo entre Estado e sociedade.

4.3 Alguns instrumentos tecnológicos para a gestão de recursos ambientais

Com o avanço das novas tecnologias, a virtualização tem sido empreendida pelo governo com forma de contribuir para uma maior interação com a sociedade. No que concerne à promoção do desenvolvimento sustentável, são exemplos algumas técnicas criadas com o intuito de facilitar o engajamento cívico e melhorar a governança local. Além disso, a criação de programas ou planos de ação com o intuito de acirrar a fiscalização ambiental e ser

um canal de proposição de políticas públicas. Nesse contexto, ganha relevância a utilização de aplicativos digitais e os mapas colaborativos.

A escolha de análise de alguns desses instrumentos terá o meio ambiente como enfoque principal, por se tratar de tema transversal e difuso, que afeta mais incisivamente a qualidade de vida e a cidadania, além de ser considerado um paradigma do século atual e um grande desafio de mudança de mentalidades e ações.

Assim, o presente tópico não realizou uma análise mais acurada de tais instrumentos. Dessa forma, serão apresentados apenas alguns exemplos de programas que foram desenvolvidos utilizando essas ferramentas e sobre o que elas tratam.

4.3.1 Aplicativos digitais e âmbito local: uso para a construção de uma cibercidade

O tema da sustentabilidade ambiental perpassa, fundamentalmente, pelo tema do direito à cidade, por sua ligação mais íntima com o cotidiano dos indivíduos, os quais vivem, diuturnamente, os problemas e dilemas de seu espaço urbano. Ao direito à cidade, é dedicado um capítulo na Constituição Federal, que salienta a participação comunitária. Nesse cenário, é possível destacar dois aplicativos criados com o intuito de maior engajamento e interação entre sociedade e governo: Colab e Cidadera.

O aplicativo colab, que também conta com um sítio eletrônico na web (www.colab.re), está disponível para qualquer usuário que tenham smartphone compatível com o sistema operacional Android ou IOS. Ele foi idealizado em 2012, quando um grupo de indivíduos, usuários das redes sociais, que trabalhavam com marketing político digital. Eles contam que já usavam as mídias sociais na elaboração do programa de governo do candidato para o qual prestavam serviço. Segundo um dos colaboradores, Gustavo Maia, o grupo realizou uma enquete e obteve 50 mil respostas em uma semana. Diante da participação exponencial, eles perceberam que os indivíduos queriam fazer parte da tomada de decisão dos projetos da cidade (MAIA, 2016). Foi aí que, junto com mais um integrante, o aplicativo foi efetivamente criado em 2013.

O seu acesso se dá por meio da criação de uma conta individual e particular (ou basta fazer login com o Facebook), e sua proposta está alicerçada em três pilares: Fiscalize, Proponha e Avalie. Na vertente Fiscalize, na qual o cidadão pode tirar fotos e enviar suas questões sobre as irregularidades da cidade, está voltada mais ao cotidiano da cidade e os problemas que são enfrentados mais de perto pelos usuários. O envio das fotos pode ser feito tanto pelo navegador como pelo próprio aplicativo. Quanto ao Proponha, os cidadãos podem

usar o espaço para sugerir ideias ou projetos e propor serviços e obras de infraestrutura que tenham o condão de alterar positivamente a dinâmica da cidade. No que se refere ao Avalie, possui forte cunho fiscalizatório e reivindicativo, pois é o espaço no qual o cidadão pode avaliar os serviços, entidades e instituições do poder político local.

De acordo com informações no sítio eletrônico (COLAB, [2017]),

As fiscalizações realizadas pelos cidadãos com objetivo de melhoria deste processo na cidade estão baseadas em 65 categorias, divididas em 12 subcategorias pré-definidas pelos fundadores, mas que podem ser criadas e padronizadas para cada prefeitura. Além disso, e, para que haja o retorno da fiscalização proposta, a prefeitura deve firmar parceria com o aplicativo gratuitamente, dando-lhe o benefício de visualização em tela padronizada de todas as fiscalizações, propostas e avaliações realizadas pelos cidadãos. Contudo e mesmo que a prefeitura não tenha a parceria com o Colab, o aplicativo envia semanalmente um relatório para todas as prefeituras que possuem usuários ativos no sistema sobre as principais fiscalizações, propostas e avaliações.

Nesse sentido, os usuários do Colab podem postar relatos, por meio de fotos e vídeos, do que vem acontecendo na cidade, e outros usuários podem apoiar essa ideia a partir do compartilhamento das postagens, gerando uma repercussão sobre os problemas da cidade e gerar uma ponte com os governos para a solução desses problemas.

No Ceará, Maracanaú foi a cidade pioneira na adoção do aplicativo, tendo aderido em março de 2015. A prefeitura de Fortaleza também conta com o serviço do aplicativo. A adesão do setor pública facilita não só a interação com os usuários, mas também permite a realização de enquetes, pelos governos, para aferir a opinião da população na tomada de decisões importantes da cidade.

O Colab foi eleito o melhor App Urbano do Mundo pela *New Cities Foundation* (*AppMyCity!*) e tem planos de expansão. Além disso, no ano passado, o Colab foi eleito o Negócio de Maior Impacto Social do Mundo e a Startup de Maior Potencial Global pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), o que contribuiu para reverberar a startup brasileira na rota dos investidores estrangeiros (MARCONDES, 2017). De acordo com os idealizadores, em notícia datada de maio deste ano, o Colab está presente em mais de 130 prefeituras e conta com mais de 150mil usuários cadastrados.

4.3.2 Mapeamento colaborativo: uso de geotecnologias para a defesa e o monitoramento ambiental

O uso de sensoriamento remoto, geoprocessamento e mapas têm sido ferramentas tecnológicas importantes para promover estudos técnicos e consultas públicas quando se trata

de intensificar a fiscalização ambiental e solucionar problemas dessa natureza, preservando os ecossistemas.

De acordo com o *site* do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, [2006?]), “geoprocessamento é um instrumental tecnológico fundamental para o conhecimento da realidade e definição de ações”. Essa tecnologia é utilizada “nos estudos técnicos que desenvolve, procurando estar sempre atualizado em relação aos avanços científicos nas áreas de obtenção, processamento e difusão de dados espaciais”. A fim de possibilitar que as pessoas possam utilizá-la, foi desenvolvida uma aplicação, denominada mapa interativo, para facilitar a visualização dos dados.

No que se refere aos mapeamentos colaborativos ¹⁰, ele consiste em uma base de dados de mapas virtuais que permite ao próprio usuário editar dados no mapa. Dentre os projetos mais conhecidos estão o Open Street Map e o Wikimapia. De acordo com Freire (2014, p. 242), “a colaboração necessita de uma plataforma adequada com objetivo de permitir uma ampla participação do indivíduo no processo de criação de conteúdo”.

Não basta disponibilizar os dados por um governo aberto sem a demonstração de interesse por parte da sociedade. “É necessária a mineração desses dados. Um passo criativo nessa direção são as ferramentas de geoprocessamento que mostram o poder de síntese das imagens, do cruzamento das informações e do fácil acesso ao público” (ROVER, 2013, p. 37).

A elaboração de mapas no contexto hodierno possibilita a criação de novas territorialidades e espaços de significação, o que fomenta a inteligência coletiva e proporciona uma plataforma de abertura ao debate e a propostas. Essa ferramenta, não mais adstrita a profissionais, favorece uma maior amplitude de visão das questões sociais, suscitando maior poder de deliberação e atuação entre os indivíduos.

De acordo com Lemos e Lévy (2010, p. 61), o uso de mapas auxilia no fortalecimento do espaço público, na intensificação da interação entre as pessoas e na construção de novos conhecimentos:

As mídias de localização, geoetiquetagem a partir de GPS, telefones celulares e sistemas de mapeamento hoje disponíveis para todos permitem novas formas de conhecimento, de produção de conteúdo e informação sobre o espaço urbano, antes reservados aos técnicos de produção de mapas e informações geográficas. Com as novas mídias locativas [...] estamos assistindo à produção coletiva de informação sobre bairros ou cidades (podendo ser mapas epidemiológicos, de crimes turísticos, etc.) de forma *bottom-up* inimaginável sem o desenvolvimento do ciberespaço e das

¹⁰ Alguns exemplos de mapas colaborativos que influenciam no exercício da cidadania: Wikibarulho (wikimapps.com/a/barulho); Urbanias (www.urbanias.com.br); Sinal 3G (www.sinal3g.com.br); Pedala Manuais (pedalamanaus.blogspot.com); Lixo nas Ruas (wikimapps.com/a/lixo); e-lixomaps (www.e-lixo.org/index.php); Bicicletários e Ciclovias (maps.google.com.br/maps/); Mapa das queimadas (<http://www.inpe.br/queimadas/>).

ferramentas *Web 2.0*. [...] Graças a essas ferramentas locativas, os mapas e os processos de significação aí acoplados estão ao alcance de todos. Assim, ao lado da desterritorialização global, as mídias locativas estão criando pelo interessante imbricamento do ciberespaço aos espaços concretos novos pertencimentos locais, novas significações nos espaços físicos e novos vínculos comunitários.

A ideia dos mapas colaborativos rompe com o mapeamento tradicional, de caráter unidirecional e abre espaço para a construção coletiva de espaços e levanta discussões relevantes sobre o meio ambiente. Nesse sentido, Lima (2011, p. 45) atenta:

Esta abertura para uma espacialidade marcada pela experimentação dos lugares, em detrimento de uma espacialidade contemplativa, é uma característica de um mapeamento que aqui vamos denominar de colaborativo. Esses novos dispositivos de representação e construção de mapas colaborativos são uma possibilidade de renovação do mapeamento clássico (não colaborativo), uma vez que ele remodela, mesmo que de forma embrionária e parcial, um padrão anterior de interação com o espaço, ao mesmo tempo em que promove uma representação social do espaço urbano, marcada pela fluidez e menos compromissada com o rigor e a objetividade do mapeamento oficial (não colaborativo). Os mapas construídos a partir da ideia de colaboração também possuem um aspecto econômico, político e cultural. Contudo, esses aspectos são diferentes do sentido que adquirem no mapeamento tradicional, pois a dimensão econômica é centrada em seu valor de uso. Aqui, o uso do mapa como mediação entre os indivíduos e o território é a questão substancial. O valor está na apropriação de um dispositivo que se coloca como um elo entre o indivíduo e a materialidade do território e não apenas na exploração econômica do território, como se faz no mapa clássico (não colaborativo).

Esses novos instrumentos fomentam uma comunicação bidirecional, por meio do fluxo de informação em rede, são as chamadas mídias pós-massivas (LEMOS, 2007b).

A criação de um espaço virtual com maior fluidez e plasticidade, como proporcionado pelo uso de mapas e aplicativos, como Foursquare, Instagram e Google Maps, acabam criando territórios novos, em que o próprio indivíduo pode se conectar com diferentes pessoas. Esses aspectos facilitam a criação de uma zona de conexão que, segundo Lemos (2007b, p. 17), transforma “o controle da informação em mobilidade e no espaço público vai constituir uma diferença em relação ao consumo informacional dos meios massivos”, o que favorece a forma de um “território informacional na sinergia entre o espaço urbano, a mobilidade social e o espaço eletrônico”.

Nesse contexto, dentre diversos programas socioambientais existentes, é possível citar o Programa de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PCCDAM) e “A Farra do Boi”. Fazendo uso das novas tecnologias, o PCCDAM é exemplo da articulação da sociedade civil organizada em prol da defesa do meio ambiente. Criado pelo Decreto Presidencial de 03 de julho de 2003, apoiado pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio de um Grupo de Trabalho Interministerial, visa propor medidas e coordenar ações para reduzir os índices de desmatamento na Amazônia Legal.

Além de buscar a regularização fundiária e o incentivo a práticas sustentáveis, foi por meio do monitoramento e controle do desmatamento, a criação de unidades de conservação, que utilizou mapas para realizar essa triagem e permitir o monitoramento e fiscalização por parte da população.

O projeto teve início em 2004 e sua terceira fase de execução (3º Plano de Ação) 2012-2015, tinha o objetivo de prover ações condizentes com a nova dinâmica do desmatamento e dar escala e eficácia ao eixo de Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis.

No que se refere aos resultados, o principal indicador de impacto é medido pela taxa anual divulgada pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), por meio do sistema PRODES. Segundo esse sistema,

[...] o desmatamento na Amazônia caiu de um total de 27.772 km² alcançado em 2004 para 6.418 km² em 2011. Sem dúvida a implantação do Plano guarda direta relação com a redução da taxa, ainda que fatores socioeconômicos não possam ser desconsiderados. Mas é inegável o impacto positivo do Plano no cumprimento do compromisso brasileiro, assumido em Copenhague em dezembro de 2009, de reduzir suas emissões de gases de efeito estufa associadas ao desmatamento na Amazônia e também no Cerrado. (BRASIL, 2013b, p. 24).

Apesar dos resultados generosos, em 2007, segundo dados do governo, o desmatamento teria voltado a subir. Como resposta a esse quadro de retrocesso, o Greenpeace (2008), junto com outras ONGs ambientalistas, organizaram um Relatório denominado “O Leão Acordou”, em que fazem uma análise de dados e tentam encontrar resposta para o desmatamento que disparou. Segundo o relatório, o subgrupo Monitoramento e Controle executou 29% do proposto, cumpriu parcialmente 42% e não cumpriu 29% das ações listadas. Além disso, constatou que a soja e a pecuária constituem fatores relevantes para o aumento do desmatamento. De acordo com esse relatório,

Estudo do Imazon destaca que as principais oscilações do desmatamento entre 1994 e 2006 foram associadas a variações de preço de soja ou gado no período anterior. Estatisticamente, existe uma correlação positiva importante entre desmatamento e o preço da carne bovina (0,82) e de soja (0,50). Quedas bruscas no índice de desmatamento acontecem quando os preços de ambas *commodities* caem juntos no ano anterior. A queda de 31% no desmatamento em 2005 foi precedida de quedas expressivas dos preços de carne bovina (14%) e soja (35%) em 2004. Em 2006, os preços continuaram caindo, refletindo-se na diminuição do desmatamento. (GREENPEACE, 2008, p. 8).

No que concerne à transparência da execução do plano, o relatório alerta para a falta de publicidade das informações, visto que desde abril de 2005 as informações sobre o Plano não eram atualizadas.

Percebe-se que a pressão da sociedade, por meio de movimentos no ciberespaço e no estudo dos dados e informações governamentais, constituem um aspecto fundamental para efetivação e continuidade das políticas públicas e concretização de direitos fundamentais. Segundo o Plano de Ação do PCCDAM:

Um dos aspectos mais interessantes é que as simulações indicaram que teria existido um novo pico de desmatamento em 2005, devido ao alto nível dos preços agrícolas no início de 2004, caso não tivessem sido implementadas políticas para redução do desmatamento. Além disso, na ausência dessas políticas, o desmatamento poderia ter voltado a crescer a partir de 2007, tendência que acompanharia a recuperação dos preços, o que não ocorreu, comprovando a importância das políticas públicas implementadas pelo PPCDAm. (BRASIL, 2013b, p. 24).

Assim, depreende-se que essas novas tecnologias ajudam a moldar espaços propícios para a ciberdemocracia, o que se alinha com a elaboração de instrumentos de governança eletrônica, o que caracteriza uma nova fase da Administração Pública, voltada à democratização a partir do uso das novas tecnologias, a fim de alcançar a inclusão digital, a transparência administrativa, veiculação de informações e formas de pluralização do debate e da opinião.

Isso demonstra que essas ferramentas tecnológicas podem ser uma força motriz importante para obtenção de resultados ambientalmente favoráveis e para a construção de uma sociedade mais participativa, solidária e consciente de sua dignidade política. Entretanto, é necessário que haja um monitoramento das ações governamentais, a fim de insistir na transparência dos processos, auxiliando na modulação dos resultados, a partir da análise das estratégias adotadas e respectivos avanços, assim como das melhores escolhas para a contínua eficiência e evolução da proteção ambiental.

5 CONCLUSÃO

Expansão do ciberespaço, deliberações coletivas, ressignificação da esfera pública, cibercultura, conexão, colaboração, transparência, ciberativismo são alguns dos significantes que compõem o quadro de transformações contemporâneas do espaço público enquanto resultado da expansão das novas tecnologias da informação e da comunicação e seus reflexos no desenvolvimento da democracia.

Em que pesem as opiniões em contrário, a hipótese do presente trabalho foi a de que o uso das novas tecnologias têm um forte potencial agregador e democratizante. E para a contextualização e conceituação da ciberdemocracia, foco teórico do trabalho, utilizou-se duas premissas básicas. Uma a de que as novas tecnologias instituem um terreno de cibercultura permeada por valores democratizantes, como tratado por Lévy, Lemos, Castells e outra, em contraponto à primeira, a de que as novas tecnologias levam ao isolamento e à perda da experiência (Bauman, Trivinho e Virilio). Essas duas visões são apresentadas no primeiro capítulo, passando-se à conceituação de ciberdemocracia.

Quanto a esta, observa-se uma série de mobilizações, via Internet, que demonstram que as novas tecnologias podem, também, ser importante instrumento de redução do déficit democrático enfrentado nas democracias representativas hodiernas, tornando mais próxima a relação entre sociedade e Poder Público.

É nesse contexto que os governos eletrônicos ganham destaque e o fazer jurídico se renova, a partir da promulgação de normas que visem promover o acesso à informação e à participação (como o importante advento da Lei de Acesso à Informação). Ocorre, assim, a elaboração de instrumentos de governança eletrônica pelo Estado, denotando uma nova fase da Administração Pública.

Nesse contexto de transformações, escolheu-se o tema da sustentabilidade ambiental para análise a partir do uso das novas tecnologias. O desenvolvimento sustentável desponta como pauta crucial no contexto informacional, que, além das transformações culturais e normativas, trouxe importantes alterações no quadro ambiental, que assume uma centralidade por dizer respeito a ramo do conhecimento que mais intensamente lida com a qualidade de vida, na mais ampla forma.

Nesse sentido, a fim de unir positivamente o uso das novas tecnologias para a proteção do meio ambiente, agudizam-se as políticas públicas para o chamado governo aberto, no qual são assumidos compromissos como o de aumentar a disponibilidade de informações sobre atividades governamentais, apoiar a participação cidadã, aumentar o acesso

às novas tecnologias para abertura e responsabilidade e a renovação do fazer administrativo com ética e transparência.

Nesse processo, é possível citar exemplos de aplicativos e de outros recursos tecnológicos, como os mapas colaborativos, como ferramentas eficazes para a comunicação, divulgação de informações, fiscalização, cobrança por mais participação ambiental, fiscalização, controle das ações públicas, articulação de estratégias para o desenvolvimento sustentável, além de dar mais elasticidade ao debate sobre as questões ambientais.

A construção dos mapas temáticos, por exemplo, confirma o potencial democratizante das novas tecnologias e se reafirma como um instrumento para fortalecer a sociedade civil, aprofundar os conceitos e princípios ínsitos ao governo aberto e eletrônico e de desenvolver um caráter cívico e educativo na população, fazendo com que ela se interesse pelas causas locais e possa agir nesse sentido.

As novas tecnologias ajudam a pensar que é possível desenvolver uma sociedade que use de forma equilibrada os recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO TELECENTRO DE INFORMAÇÃO E NEGÓCIOS. MCTIC firma parceria para mapear telecentros de todo o Brasil e oferecer cursos de capacitação para jovens. **ATN**, Brasília, 17 jul. 2017. Disponível em: <<http://atn.org.br/mctic-firma-parceria-para-mapear-telecentros-de-todo-o-brasil-e-oferecer-cursos-de-capacitacao-para-jovens/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

AVRITZER, Leonardo. **Os impasses da democracia no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

BALBÉ, Paulo Valdemar da Silva; SILVA, Juliana Gomes. O espaço democrático e governo eletrônico como fundamento para a sustentabilidade do ambiente. **Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 2, n. 11, p. 40-61, 2014.

BARRETO JUNIOR, Irineu Francisco; PEROSINI, Gladison Luciano. Inclusão digital e tecnológica: pesquisa empírica sobre o direito fundamental de acesso à informação. **Revista de Sociologia, Antropologia e Cultura Jurídica**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 177-193, jan./jun. 2016.

BARROS, Manoel. **Poesia completa**. São Paulo: Leya, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.

BOAL, Augusto. **Teatro do oprimido e outras poéticas políticas**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

BOBBIO, Norberto. **O futuro da democracia**. Tradução de Marco Aurélio Nogueira. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

BRASIL, Felipe Gonçalves; CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. O processo de agenda-setting para os estudos das políticas públicas. **RP3 -Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, n. 6, p. 41-63, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Portaria nº 216, de 19 de dezembro de 2012. Regulamenta o acesso público ao banco de dados do “Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário”. **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, DF, 04 jan. 2013a. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoess/pj-justica-em-numeros/2013-01-04-19-13-21>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1986, Seção 1, p. 2548-2549.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 10 jul. 2017.

_____. Decreto de 3 de julho de 2003. Institui Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para os fins que especifica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 jul. 2003a, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2003/Dnn9922compilado.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Decreto de 7 de julho de 2003. Cria, no âmbito do Ministério das Relações Exteriores, o Grupo Interministerial de Trabalho para a Preparação da Participação do Brasil na Cúpula Mundial sobre Sociedade da Informação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jul. 2003b, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2003/Dnn9929.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Decreto de 15 de setembro de 2011. Institui o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 set. 2011a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/dsn/dsn13117.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003. Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público - PGMU, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 jun. 2003c, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4769.htm>. Acesso em: 19 jul. 2017.

_____. Decreto nº 592, de 6 de julho de 1992. Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos. Promulgação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 1992a, Seção 1, p. 8716. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm>. Acesso em: 19 jul. 2017.

_____. Decreto nº 6.424, de 4 de abril de 2008. Altera e acresce dispositivos ao Anexo do Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003, que aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado prestado no Regime Público – PGMU. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 abr. 2008, Seção 1, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6424.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Decreto nº 6.991, de 27 de outubro de 2009. Institui o Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, no âmbito da política de inclusão digital do Governo Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 out. 2009, Seção 1, p. 3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6991.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992. Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1969. **Diário**

Oficial da União, Brasília, DF, 9 nov. 1992b, Seção 1, p. 15562. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d0678.htm>. Acesso em: 19 jul. 2017.

BRASIL.Governo Federal.Diretrizes. **Governo Eletrônico**, 31 mar. 2015. Disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/sobre-o-programa/diretrizes>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981, Seção 1, p. 16509. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 19 jul. 2017.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 abr. 2003d, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.650.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2011, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/12527.htm>. Acesso em: 17 jul. 2017.

_____. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do *caput* e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 dez. 2011b, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Telecentros**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www2.mcti.gov.br/index.php/2016-11-29-21-49-46/legislacao/por-assunto/inclusao-digital/telecentros>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Telecentros**. Brasília, [2009?]. Disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/comunicacao/SETEL/inclusao_digital/telecentros/TELECENTROS.html>. Acesso em 22 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Programa Banda Larga nas Escolas**. [2010]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/193-secretarias-112877938/seed->

educacao-a-distancia-96734370/15808-programa-banda-larga-nas-escolas>. Acesso em: 12 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União. Open Government Partnership. **3º Plano de Ação Nacional**. Brasília: Governo Federal, 2016. Disponível em: <http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2017/3o-plano-de-acao-nacional-na-parceria-para-governo-aberto/plano_port_web-3.pdf>. Acesso em 22 jul. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Geoprocessamento**. [2006?]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/geoprocessamento>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Grupo Permanente de Trabalho Interministerial. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM): 3ª Fase (2012-2015) pelo uso sustentável conservação da floresta**. Brasília: MMA, 2013b. Disponível em: <http://combateadesmatamento.mma.gov.br/images/conteudo/PPCDAM_3aFase.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Plano Plurianual 2016-2019**. Brasília: Governo Federal, 2017. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/plano-plurianual>>. Acesso em 22 jul. 2017.

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

CALDERÓN, César; LORENZO, Sebastián. Introducción. In: CALDERÓN, César; LORENZO, Sebastián (Coords.). **Open Government: Gobierno Abierto**. Jaén: Algón Editores, 2010. p. 11-19.

CARMO, Josué Geraldo Botura do. Educação na cultura digital: Programa Nacional de Informática na Educação. **Educação e Literatura**, fev. 2011. Disponível em: <http://www.educacaoliteratura.com.br/index%20193.htm#_ftn1>. Acesso em: 22 set. 2017.

CARVALHO, José Oscar Fontanini de. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. esp., p. 75-89, set./dez. 2003.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

_____. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venancio Majer. 8.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CIDADERA. **Cidadera**. [2017]. Disponível em: <<http://www.cidadera.com>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

COLAB. **Colab.re**. [2017]. Disponível em: <<https://www.colab.re/>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A EUROPA DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre acesso à informação, participação do público no processo de tomada de decisão e**

acesso à justiça em matéria de meio ambiente (Convenção de Aarhus). Aarhus: UNECE, 2003. Disponível em: <<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/EU%20texts/conventioninportogese.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A EUROPA DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre acesso à informação, participação do público no processo de tomada de decisão e acesso à justiça em matéria de meio ambiente (Convenção de Aarhus).** Aarhus: CEE/ONU, 2001. Disponível em: <<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/EU%20texts/conventioninportogese.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **O nosso futuro comum.** 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **O futuro que queremos.** Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1992: Rio de Janeiro). **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:** de acordo com a Resolução nº44/228 da Assembléia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.

CONFERÊNCIA de Direitos Humanos - Viena - 1993. Viena, 1993. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/viena/viena.html>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. O novo paradigma do Direito na pós-modernidade. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, v. 3, n. 1, p. 75-83, jan./jun. 2011.

DAGNINO, Evelina. ¿Sociedad civil, participación e ciudadanía: de que estamos falando?. In: MATO, Daniel (Coord.). **Políticas de ciudadanía y sociedad civil entiempos de globalización.** Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, 2004. p. 95-110.

DAHL, Robert A. **Sobre a democracia.** Tradução de Beatriz Sidou. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

DECLARAÇÃO de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável. Joanesburgo: 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/joanesburgo.doc>. Acesso em: 12 ago. 2017.

DECLARAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. **Estud.av.**, São Paulo, v. 6, n. 15, p. 153-159, maio/ago. 1992.

DEMO, Pedro. Inclusão digital: cada vez mais no centro da inclusão social. **Inclusão Social,** Brasília, v. 1, n. 1, p. 36-38, out./mar. 2005.

DERANI, Cristiane. Política Pública e a norma política. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 41, n. 0, p. 19-28, 2004.

DÍAZ BORDENAVE, Juan E. **O que é participação**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.

FARIA, José Eduardo. **Direito e Conjuntura**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FOLADORI, Guillermo. **A questão ambiental em Marx**. Crítica Marxista. São Paulo: Xamã Editora, 1997.

FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda. **Ciberdemocracia no judiciário: uso de mapas como política de virtualização**. 2014. 351 f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

GREENPEACE. **Desmatamento na Amazônia: o leão acordou**. Uma análise do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal. São Paulo: Greenpeace Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/4/desmatamento-na-amaz-nia-o-l.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

GUERRA FILHO, Willis Santiago. Reapreciação da autopoiese do direito na pós-modernidade. **Opinião Jurídica – Revista do Curso de Direito da Faculdade Christus**, Fortaleza, ano VII, n. 11, p.279-295,2009.

INGOLD, Tim. **Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

JARDIM, Afrânio Silva. **Direito processual penal**. 11.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

LEFF, Enrique. **Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza**. México: Siglo XXI Editores, 2004.

LEMOS, André. Buraco e mobilização. **Carnet de Notes**, 23 maio 2009a. Disponível em: <<http://andrelemos.info/buraco-e-mobilizacao/>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

_____. Cibercultura como território recombinate. In: TRIVINHO, Eugênio; CAZELOTO, Edilson (Orgs.). **A cibercultura e seu espelho** [recurso eletrônico]: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa. São Paulo: ABCiber; Insituito Itaú Cultural, 2009b. p. 38-46. Disponível em: <https://poeticasdigitais.files.wordpress.com/2009/09/2009-game_cozinheiro_das_almas.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

_____. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (Orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p.11-23.

_____. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007a.

_____. “Mapping”: mapeando buracos. **Carnet de Notes**, 08 maio 2009c. Disponível em: <<https://alemos.wordpress.com/2009/05/08/mapping-3/>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

LEMOS, André. Micronações virtuais: cidadania e cibercultura. *In*: LEMOS, André (Org.). **Cibercidade**: as cidades na cibercultura. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2004. p. 151-173.

_____. Mídias locativas e territórios informacionais. *In*: ARANTES, Priscila; SANTAELLA, Lúcia (Orgs.). **Estéticas tecnológicas**. São Paulo: Ed. PUC/SP, 2007b. No prelo. Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/midia_locativa.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

_____; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. A esfera pública do século XXI. **Techyredes**, ago. 2011. Disponível em: <https://techyredes.files.wordpress.com/2011/08/techyredes_artigo-pierre-levy1.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.

_____. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. **O que é o virtual?**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2009.

LIMA, Jussara Borges de; SILVA, Helena Pereira da. Inclusão digital: uma convergência de outros is. *In*: JAMBEIRO, Othon; STRAUBHAAR, Joseph D. **Informação e comunicação**: o local e o global em Austin e Salvador. Salvador : EDUFBA, 2004. p. 225-254.

LIMA, Leonardo Branco. **Comunicação e geografia da cartografia tradicional aos mapas colaborativos na Internet**. 2011. 120 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

LUHMANN, Niklas. **A realidade dos meios de comunicação**. Tradução de Ciro Marcondes Filho. São Paulo: Paulus, 2005.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. Tradução de Ricardo Corrêa Barosa. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Princípio 10 e OGP: meio ambiente e governo aberto. **OGP Brasil**, 3 abr. 2017. Entrevista concedida a OGP Brasil. Disponível em: <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2017/principio-10-e-ogp-meio-ambiente-e-governo-aberto>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

MAIA, Gustavo. O app Colab: uma ponte entre cidadãos e governantes. **Giz Brasil**, 6 dez. 2016. Entrevista concedida à Odhara Caroline. Disponível em: <<http://gizbrasil.com/urbanismo/colab/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MARCONDES, Pry. Startup Colab.re que fiscaliza serviços públicos recebe R\$ 4 milhões. **ProXXIma**, 18 maio 2017. Disponível em: <<http://www.proxxima.com.br/home/proxxima/noticias/2017/05/18/startup-colab-re-que-fiscaliza-servicos-publicos-recebe-r-4-milhoes.html>>. Acesso em: 21 set. 2017.

MIGLINO, Arnaldo. **Democracia não é apenas procedimento**. Tradução de Erica Hartman. Curitiba: Juruá, 2006.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez, Brasília: UNESCO, 2000.

MÜLLER, Friedrich. **Quem é o povo**: a questão fundamental da democracia. Tradução de Peter Naumann. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP. **Declaração de Governo Aberto**. 2011. Disponível em: <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/central-de-conteudo/documentos/arquivos/declaracao-governo-aberto.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Milênio das Nações Unidas**. New York: ONU, 2000. Disponível em: <<https://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2017.

_____. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

_____. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris: ONU, 1948. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2017.

_____. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. New York: ONU, 2000. Disponível em: <<http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>>. Acesso em: 21 set. 2017.

_____. **Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos**. New York: ONU, 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm>. Acesso em: 21 set. 2017.

PATEMAN, Carole. **Participação e teoria democrática**. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

REALE, Miguel. **O direito como experiência**: introdução à epistemologia jurídica. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1992.

RIBEIRO, José Carlos S. Um breve olhar sobre a sociabilidade no ciberespaço. *In*: LEMOS, André; PALACIOS, Marcos (Orgs.). **Janelas do ciberespaço**: comunicação e cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2001. p. 138-150.

RODRIGUES, Lea Carvalho. Propostas para uma avaliação em profundidade de políticas públicas sociais. **Revista Avaliação de Políticas Públicas (AVAL)**, Fortaleza, ano1, v.1, n.1, p.7-15, jan./jun.2008.

RONCA, Antonio Carlos Caruso; COSTA, Rogério da. A construção de uma democracia cognitiva. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v.16, n.4, p.24-29, out.2002.

ROVER, Aires José. Observatório do governo eletrônico e conteúdos geoprocessados. *In*: GALINDO, Fernando (Ed.). **El derecho de la sociedad em red**. Zaragoza: Prensas de La Universidad de Zaragoza, 2013. p. 21-40.

RUEDIGER, Marco Aurélio. Governo eletrônico e democracia: Uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública. **O&S**, Salvador, v.9, n.25, p.29-43, set./dez.2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estud.av.**, São Paulo, v.2, n.2, p.46-71, ago.1988.

SILVA, Brisa Arnoud da. Uma análise sobre a modernidade reflexiva e a complexidade ambiental no estado socioambiental de direito para o compromisso do desenvolvimento sustentável. **Cadernos do Programa de Pós-graduação em Direito PPGDir/UFRGS**, Porto Alegre, v. X, n. 2, p. 101-131, 2015. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/ppgdir/article/viewFile/54612/35405>>. Acesso em: 21 set. 2017.

SILVA, José Afonso da. **Poder constituinte e poder popular**: estudos sobre a constituição. São Paulo: Malheiros, 2002.

SILVA, Lúcia Oliveira. A Internet: a geração de um novo espaço antropológico. *In*: LEMOS, André; PALACIOS, Marcos (Orgs.). **Janelas do ciberespaço**: comunicação e cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2001. p. 151-171.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Governo Eletrônico e Inclusão Digital. *In*: HERMANNNS, Klaus (Org). **Governo Eletrônico**: os desafios da Participação Cidadã. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002. p.69-81.

SORJ, Bernardo; GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos Estudos -CEBRAP**, São Paulo, n.72, p.101-117, jul. 2005.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. **O local e o global**: limites e desafios da participação cidadã. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. Salvador: JusPodivm, 2016.

TRIVINHO, Eugênio. Introdução à dromocracia cibercultural: contextualização sociodromológica da violência invisível da técnica e da civilização mediática avançada. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, v. 12, n. 28, p. 63-78, dez. 2005.

UOL. Movimento “Veta, Dilma!” sobre Código Florestal é sucesso nas redes sociais. **UOL Notícias**, 4 maio 2012. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2012/05/04/movimento-veta-dilma-sobre-o-codigo-florestal-ganha-as-redes-sociais.htm>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

VARELA, Jorge. A democracia cognitiva. *In*: CONGRESSO “EDUCAÇÃO E DEMOCRACIA”, 2007, Avieiro. **Anais...** Avieiro: Universidade de Avieiro, 2007. Disponível em: <[https://www.iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/61/1/Microsoft Word-ADemocraciaCognitiva.pdf](https://www.iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/61/1/Microsoft%20Word-ADemocraciaCognitiva.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

VEIGA, José Elida. Indicadores de sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 39-52, 2010.

VIEGAS, Cláudia Mara de Almeida Rabelo; RABELO, Cesar Leandro de Almeida. A participação da sociedade brasileira nas decisões do governo a luz da democracia digital. *In*: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 94, nov. 2011. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10708>. Acesso em: 20 jul. 2017.

VIRILIO, Paul. **Velocidade e política**. Tradução Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **Declaration of Principles**. Geneva: ONU/ITU, 2003. Disponível em: <https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-E.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2017.

_____. **Tunis Commitment**. Geneva: ONU/ITU, 2005. Disponível em: <<https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/7.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2017.