

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
Faculdade de Direito de Alagoas - FDA
Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD
Mestrado em Direito Público

Catarine Gonçalves Acioli

**O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL BRASILEIRO
COMO FERRAMENTA PARA EFETIVAR O DIREITO FUNDAMENTAL
À INFORMAÇÃO NO MEIO ELETRÔNICO**

Maceió/AL
2006

Catarine Gonçalves Acioli

**O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL BRASILEIRO
COMO FERRAMENTA PARA EFETIVAR O DIREITO FUNDAMENTAL
À INFORMAÇÃO NO MEIO ELETRÔNICO**

Dissertação apresentada a Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito Público da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito Público.

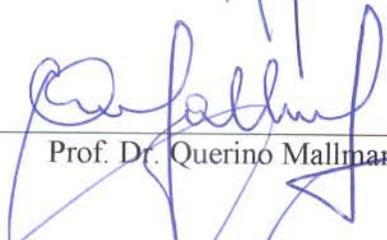
Orientadora: Profa. Ph.D. Erinalva Medeiros Ferreira.

Maceió/AL
2006

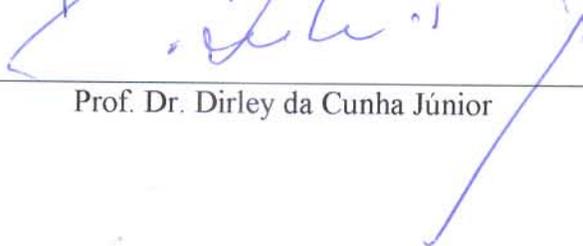
Banca Examinadora



Prof. Dr. George Sarmiento Lins Júnior (Presidente)



Prof. Dr. Querino Mallmann



Prof. Dr. Dirley da Cunha Júnior

A minha **mãe** que me inspirou com seu amor e perseverança na busca por seus sonhos.

Aos meus **alunos** do curso de graduação da Faculdade de Alagoas - FAL, por terem despertado em mim a força necessária à elaboração do presente trabalho.

Aos meus **eternos amigos**, cuja inteligência, humor, motivação e paciência me auxiliaram a superar desafios na conclusão de mais uma etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é um conjunto de muitas percepções adquiridas a partir de mentes práticas e corações generosos.

Quero agradecer a várias dessas fontes de sabedoria, entre as quais: à professora Ph.D. **Erinalva Medeiros Ferreira**, minha orientadora, por todo o estímulo e voto de confiança dispensados, principalmente por ter me mostrado um novo rumo na pesquisa do tema proposto, que a faz merecedora do mais sincero agradecimento.

Agradeço, ainda, a **Deus**, por ter despertado em mim a inspiração e o empenho indispensáveis à concretização de mais um sonho.

Aos **professores do Curso**, por, com muita maestria, terem iluminado meu caminho.

Aos queridos **colegas de turma e funcionários da Coordenação de Pós-Graduação da Universidade Federal de Alagoas**, pelo auxílio mútuo e frutíferos diálogos.

Aos meus **estimados colegas de trabalho do Tribunal de Justiça de Alagoas**, em especial à Desembargadora Elisabeth Carvalho Nascimento, pela compreensão e colaboração em momentos relevantes à conclusão deste trabalho.

Expresso ainda minha gratidão aos **funcionários da Secretaria da Fazenda do Estado de Alagoas**, especialmente a **Ronaldo Lins**, pela gentileza de fornecerem informações de grande valia à pesquisa.

Com especial apreço, agradeço também a todos os meus **amigos e familiares**, especialmente **tio Jorge, tia Lea e vovó Maria** (*in memoriam*) por fazerem com que essa jornada tenha valido a pena.

*“O tempo presente contém
o passado e o futuro”.*

TS. Elliot

RESUMO

A utilização das novas tecnologias pelo homem originou profundas mudanças, especialmente no âmbito jurídico. As informações adquiriram caráter de bem mais valioso, de modo que sua segurança tornou-se valor de extrema relevância a ser protegido pelos ordenamentos jurídicos estatais. Isto ocorre porque a liberdade no acesso e manipulação, bem como a privacidade, daquelas restaram seriamente fragilizadas pelos riscos existentes no meio eletrônico. Assim, foi necessário elaborar novas formas de proteção ao direito à informação a fim de que esse possa se efetivar no referido meio de maneira segura e válida. Para tanto existem os sistemas de segurança de dados, dentre os quais o mais utilizado, atualmente, compreende a aplicação da tecnologia de assinatura digital associada à emissão de certificados digitais por um terceiro ente confiável. Essa espécie de sistema tem sido a mais eficaz para garantir a integridade e autenticidade do conteúdo e autoria das informações digitalizadas. No Brasil, sua implementação traduz-se no sistema de certificação digital brasileiro, ou ICP-Brasil, criado pela Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e que se encontra estruturado sob um modelo centralizado, hierárquico e aberto, baseado no credenciamento espontâneo das entidades emissoras de certificados digitais. Estes entes, que podem ser públicos ou privados, têm a função de ofertar legitimidade à autoria das informações digitalizadas quando utilizadas em relações jurídicas privadas, como nos contratos eletrônicos, ou em públicas, nos atos do governo eletrônico. Este trabalho visa, então, averiguar a forma de regulamentação estabelecida pelo ordenamento jurídico brasileiro para a atividade de certificação digital, particularmente no que concerne a sua constitucionalidade, a fim de apresentar soluções para o problema relacionado a esse sistema servir de instrumento eficiente para a efetivação do direito à informação no meio eletrônico. Realizar uma análise crítica nesse sentido é importante, pois contribuirá para aprimorar e adequar o citado modelo em conformidade com os ditames do Estado Democrático de Direito brasileiro, como também para possibilitar o alcance a uma inclusão digital com qualidade. Esta, por sua vez, refletirá em ofertar aos cidadãos um novo meio para concretização de sua dignidade humana. Por intermédio de pesquisas bibliográfica e descritiva, constatou-se que, embora o referido sistema tenha plenas condições de provocar uma mudança social no combate à insegurança no trato de informações digitalizadas, ainda se faz precípua um maior comprometimento do Poder Público em estimular a utilização do meio eletrônico como um novo espaço hegemônico e eficiente para o exercício de direitos fundamentais.

Palavras-chave: direito à informação; meio eletrônico; segurança; certificados digitais; inclusão digital.

ABSTRACT

The use of new technologies in the legal system has caused considerable changes. Information is now more valuable and must be protected by the state legislatures. Such protection becomes necessary because electronic information can be easily accessed, but privacy comes under risk. It became thus necessary to develop new ways to protect the right to information in order to make it safe and reliable. Such is the purpose of the information security systems. The most widely used systems employ electronic signature technology associated to the issue of electronic certificates by reliable third parties. This kind of system has been the most efficient in assuring the integrity and authenticity of the contents and authorship of electronic information. In Brazil, the Brazilian electronic certification system, or ICP-Brasil, is used. It was created by the Provisional Act n° 2.200-2/2001 based on a centralized, hierarchical open model that uses credentials from electronic certificates issuing parties. Those parties, public or private, assure the legitimacy and authorship of electronic information in private legal relations, as in electronic contracts, or in public relations involving the government. Therefore, the aim of this study is to analyze the legislation established by the Brazilian legal system for the activity of electronic certification, with special emphasis to its constitutional aspects, in order to present solutions and assure the security systems offer efficient protection where electronic information is concerned. This critical analysis becomes necessary because it not only contributes to improvements in the model prescribed by the Brazilian government, but it also promotes digital inclusion with quality, which, in turn, will reflect in social benefits for the users. The bibliographical and descriptive research suggest the present electronic security system may start social changes in this effort to improve security of electronic information, although a greater commitment from the state is still necessary in order to encourage the use of electronic media as a general and efficient environment for the exercise of our fundamental rights.

Key words: right to information; electronic media; security; electronic certificates; digital inclusion.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
PARTE I: AS NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS IMPLICAÇÕES POLÍTICAS, ECONÔMICAS, SOCIAIS E JURÍDICAS	17
CAPÍTULO I: AS NOVAS TECNOLOGIAS E SEUS IMPACTOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS	18
1.1 Impactos políticos das novas tecnologias	24
1.2 Impactos econômicos das novas tecnologias	27
CAPÍTULO II: AS NOVAS TECNOLOGIAS E A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	33
2.1 A sociedade da informação: conceito e características	33
2.2 O <i>ciberespaço</i> como novo meio para subjetivação de direitos e deveres	36
CAPÍTULO III: AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS NOVOS DIREITOS	41
3.1 Os novos direitos e os ordenamentos jurídicos estatais	42
3.2 Ciberética: uma ética para o meio eletrônico?	49
3.3 Os riscos à segurança das informações digitalizadas e o meio eletrônico	61
PARTE II: DIREITO À INFORMAÇÃO E O MEIO ELETRÔNICO	68
CAPÍTULO IV: DIREITO FUNDAMENTAL À INFORMAÇÃO: CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	69
4.1 O direito à informação e seu novo formato	70
4.2 Direito à informação <i>versus</i> direito à comunicação	73
4.3 O direito à informação e o meio eletrônico	74
4.4 A concretização do direito à informação no meio eletrônico	85
CAPÍTULO V: O DIREITO À INFORMAÇÃO E SUAS GARANTIAS DE INTEGRIDADE E AUTENTICIDADE	89
5.1 As garantias ao direito à informação no meio eletrônico e a segurança das informações digitalizadas	89
5.2 A tecnologia de assinatura digital como forma de proteger a segurança das informações digitalizadas	92
5.3 Os certificados digitais	101
PARTE III: O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL BRASILEIRO E A ORDEM ECONÔMICA BRASILEIRA: A EFETIVAÇÃO DO DIREITO À INFORMAÇÃO MEDIANTE CRITÉRIOS DEMOCRÁTICOS	105
CAPÍTULO VI: O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO ELETRÔNICO BRASILEIRO E A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988	106
6.1 A atividade de certificação digital e os notários	106
6.2 O sistema de certificação digital na experiência estrangeira	110
6.3 A ICP-Brasil e sua funcionalidade	117

CAPÍTULO VII: O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL BRASILEIRO E A ORDEM ECONÔMICA NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988: UMA ANÁLISE QUANTO AOS PRINCÍPIOS DA LIVRE INICIATIVA E LIVRE CONCORRÊNCIA	125
7.1 A ordem econômica na Constituição Federal de 1988	125
7.2 O princípio da livre iniciativa	128
7.3 O princípio da livre concorrência	130
CAPÍTULO VIII: O SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL BRASILEIRO E O GOVERNO ELETRÔNICO: UM CAMINHO PARA EFETIVAÇÃO DO DIREITO FUNDAMENTAL À INFORMAÇÃO NO MEIO ELETRÔNICO	134
8.1 O sistema de certificação digital brasileiro e a inclusão digital	134
8.2 A implantação de atos de governo eletrônico: uma análise prática das influências advindas com a aplicação dos certificados digitais	137
CONCLUSÃO	147
REFERÊNCIAS	153
ANEXOS	162
ANEXO A - Lei Modelo da UNCITRAL sobre Comércio Eletrônico (1996)	163
ANEXO B - Medida provisória n. 2.200-2/2001, de 24 de agosto de 2001	172
ANEXO C - Projeto de Lei n. 7316/2002	177
ANEXO D - Provimento n. 97/2002 – OAB	185
ANEXO E - Lei Estadual n. 12.333/2003 – Pernambuco	188
ANEXO F - Projeto de Lei n. 5828/2001	192

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1. Assinatura digital	96
Fig. 2. Assinatura digital	97

INTRODUÇÃO

O presente estudo versa sobre a utilização das inovações tecnológicas como forma de garantir um novo campo para o exercício de direitos fundamentais, particularmente quanto ao direito à informação, que adquire uma nova forma de efetivar-se a partir do meio eletrônico.

O meio eletrônico originou-se mediante uma grande mudança ocorrida na maneira de os homens interagirem no meio social, a qual é configurada pela utilização das novas tecnologias e é fundada na descoberta do computador, máquina capaz de realizar processamento de informações de forma extremamente célere, bem como sua, conseqüente, interligação em rede.

Essa mudança, proveniente dos avanços científicos na área de tecnologia da informação, gerou efeitos em vários âmbitos, desde a origem da sociedade da informação até a criação de um novo canal de comunicação entre os cidadãos e o Poder Público, além de ter como cerne o tratamento de bem jurídico de alto valor ofertado às informações digitalizadas.

Surgem, então, conceitos de inclusão e exclusão digital como formas de constituir uma nova espécie de inclusão social, não mais baseada somente em riqueza material, mas sim em obtenção e manipulação do conhecimento, sendo este determinante daquela.

Diante desse contexto, as novas tecnologias proporcionam o surgimento de necessidades jamais imaginadas, que, por sua vez, envolvem valores fundamentais relacionados à **segurança das informações digitalizadas** e, por conseguinte, à **dignidade humana**.

No entanto, para que o referido meio se constitua em um campo para exercício de direitos fundamentais, faz-se necessária a regulamentação das formas de proteção às informações digitalizadas, pois o caráter desmaterializado dessas gera sérios riscos a sua válida manipulação.

Essa proteção é essencial para que o uso do meio eletrônico ocorra seguindo critérios democráticos, uma vez que devido a sua constituição em um espaço descentralizado, multicultural e desterritorializado, os riscos de violações aos direitos fundamentais tornam-se mais graves, principalmente quanto ao livre acesso às informações digitalizadas e à privacidade dessas.

Por tais razões, os ordenamentos jurídicos estatais se atualizaram a fim de se adequarem à regulamentação dos “novos direitos” decorrentes da obtenção e manipulação das informações pelo meio eletrônico, assim como para ofertarem garantias jurídicas voltadas à concretização desses direitos.

No entanto, constata-se que tais iniciativas não são suficientes para transformar um espaço de “liberdades ilimitadas” em um de proteção à dignidade humana, pois as mudanças tecnológicas geram, também, a necessidade da reavaliação do caminho que está sendo seguido pelo homem na busca por seu bem-estar, bem como ao atentar que essa busca deve ocorrer centrada na idéia de um agir com responsabilidade na prática de atos pelo meio eletrônico.

Eis o motivo de os Estados, atualmente, passarem a discutir e analisar as melhores soluções para a proteção dos direitos fundamentais no meio eletrônico, como forma, inclusive, de buscar caminhos cooperativos a fim de que se encontre um consenso na punição e responsabilização pelas condutas violadoras praticadas a partir das novas tecnologias.

Enquanto esse consenso não ocorre, torna-se relevante analisar em que nível encontra-se a proteção dos direitos fundamentais no acesso ao meio eletrônico no âmbito nacional, particularmente, no Brasil.

Percebe-se, ainda, que alguns avanços significativos já foram adotados, dentre eles está o especial tratamento ofertado ao direito à informação, no que concerne ao direito a ser informado e a informar mediante o meio eletrônico, de modo que já se iniciou a regulamentação das formas de efetivação das garantias da integridade e autenticidade do conteúdo e autoria das informações digitalizadas.

Convém destacar que as referidas garantias são essenciais, pelo fato de contribuírem para a realização de uma inclusão digital em conformidade com os fins democráticos, o que se concretizará pelo comprometimento do Poder Público com a promoção de políticas na área de tecnologia da informação, sob a forma de programas sociais dirigidos a ampliar o contato dos cidadãos com os atos de governo, por intermédio do governo eletrônico, além de proteger a prática de atos privados e públicos pelo meio eletrônico a partir da oferta de um sistema de segurança de dados.

Existem muitas formas de implementar um sistema de segurança de dados, mas o modelo que está sendo mais eficiente, na atualidade, consiste na utilização da tecnologia de assinatura digital, baseada na técnica de criptografia assimétrica de dados, associada à

emissão, por um ente confiável, de um documento eletrônico capaz de garantir a legitimidade da autoria das informações, conhecido por certificado digital.

Esse modelo foi adotado pela maior parte dos países e tem sido a solução para a proteção da privacidade das informações digitalizadas, constituindo-se em uma das formas de efetivar o direito à informação no meio eletrônico.

Além disso, a implantação da referida tecnologia de segurança de dados fez surgir uma nova atividade econômica, qual seja a certificação digital, que teve de ser adequada aos princípios relacionados à ordem econômica brasileira para resguardar seu exercício em consonância com os fins democráticos do Estado brasileiro.

Por isso, o presente trabalho visa averiguar a forma de regulamentação estabelecida pelo ordenamento jurídico brasileiro para a atividade de certificação digital, especialmente no que concerne a sua constitucionalidade, a fim de apresentar soluções para o questionamento sobre o sistema de certificação digital brasileiro servir de instrumento eficiente para a efetivação do direito à informação no meio eletrônico.

Desse modo, a referida averiguação torna-se importante, pois a cada dia os indivíduos têm modificado sua vida cotidiana em razão das novas tecnologias, devido ao aumento significativo na realização de atos privados e públicos pelo meio eletrônico, inclusive com ampliação do chamado governo eletrônico em todas as esferas da Administração Pública brasileira.

A reflexão, ora desenvolvida, tem como propósito realizar uma análise crítica a respeito do modelo de sistema de certificação digital brasileiro e de sua implementação como ferramenta para garantir o acesso ao direito à informação segura e válida, a fim de apontar seus pontos positivos e negativos e, nesse sentido, contribuir para sua adequação aos ditames do Estado Democrático de Direito brasileiro.

Para isso, partiu-se da hipótese de que o sistema de certificação digital brasileiro, centralizado, porém fundado na abertura de mercado para entidades privadas e públicas, está em conformidade com os princípios constitucionais da ordem econômica brasileira, assim como serve de instrumento eficaz para garantir o direito à informação, o que contribuirá para a prática de uma inclusão digital eficiente.

Assim, utilizou-se o método científico hipotético-dedutivo mediante aplicação de pesquisa bibliográfica e pesquisa descritiva, esta última baseada em casos práticos de utilização dos certificados digitais no âmbito do governo eletrônico brasileiro, comparando-os

a fim de apontar suas vantagens e desvantagens e, desse modo, uma solução em consonância com uma melhor eficiência na proteção e efetivação do direito à informação no meio eletrônico.

O presente trabalho, então, foi dividido em três partes:

A **primeira**, intitulada **as novas tecnologias e suas implicações políticas, econômicas, sociais e jurídicas** e dividida em três capítulos, buscou elaborar o marco teórico com destaque para os principais efeitos gerados pela utilização das novas tecnologias nos referidos âmbitos e influenciadores do surgimento da era da informação. Foram tratados conceitos essenciais como: governo eletrônico, sociedade da informação e “novos direitos”.

No primeiro capítulo é realizada uma análise sobre as transformações das novas tecnologias servirem de instrumento útil à democracia participativa ao aprimorar a disponibilidade das informações e serviços públicos aos cidadãos. Além de analisar as mudanças no setor econômico em razão de a obtenção e a manipulação das informações passarem a servir de critério para mensurar o grau de desenvolvimento tecnológico e econômico dos países.

No capítulo seguinte destacou-se que o novo modelo de sociedade, denominada sociedade da informação, com sua estrutura em rede, está vinculado a uma espécie de inclusão social com grande realce, hodiernamente, qual seja a inclusão digital. Discutiram-se as maneiras de implementá-la com qualidade e de acordo com critérios democráticos.

No capítulo final dessa parte abordou-se a questão referente à existência de um caminho prévio, baseado no estabelecimento de padrões éticos no uso das informações mediante o meio eletrônico, como solução para conter a manipulação indevida das informações digitalizadas, em que se observou a necessidade do comprometimento dos usuários desse meio com uma ética da responsabilidade, ou seja, com condutas humanas conscientes de seus resultados e direcionadas à proteção dos direitos fundamentais dos demais usuários.

Prosseguindo, ressaltou-se o fato de as invenções tecnológicas originarem uma nova esfera para a concretização de direitos fundamentais, devido ao surgimento de novas necessidades advindas com a evolução do meio social, desde que seja dada a necessária atenção à eliminação ou pelo menos diminuição dos riscos advindos com o formato frágil das informações digitalizadas.

Convém salientar que o estabelecimento da referida esfera depende de um desenvolvimento tecnológico ideal voltado a privilegiar avanços equilibrados nas mencionadas áreas, a fim de estabelecer um tratamento jurídico eficiente ofertado à segurança das informações digitalizadas.

A **segunda** parte, denominada o **direito à informação e o meio eletrônico**, está organizada em dois capítulos. O primeiro deles tratará em minúcias o direito à informação e sua aplicação a partir da utilização das novas tecnologias. Inicia-se com uma passagem sobre suas considerações preliminares para, ao final, realizar o enquadramento desse direito no ordenamento jurídico brasileiro.

No capítulo posterior será feita uma abordagem sobre as principais formas de proteção positivadas e relacionadas a esse direito, equivalentes às garantias de integridade e autenticidade do conteúdo e autoria das informações digitalizadas, ao definir por que se constituem formas de segurança a essas. Enalteceu-se a forma como se implementa a tecnologia de assinatura digital, bem como a sua associação com o uso de certificados digitais, a fim de demonstrar os motivos de constituírem a maneira, atualmente, mais eficiente de efetivação das referidas garantias do direito à informação.

Na terceira e última parte do trabalho, sob o título **O Sistema de Certificação Digital brasileiro e a Ordem Econômica brasileira: a efetivação do direito à informação mediante critérios democráticos**, ter-se-á a análise do sistema de certificação digital como meio instrumental de conseguir a concretização das mencionadas garantias, com especial foco no modelo adotado pelo Brasil.

Inicialmente, far-se-á uma breve explanação sobre o funcionamento do sistema de certificação digital brasileiro e das normas que o regulamentam, particularmente a Medida Provisória nº 2.200-2/2001, além de observar, com efeito comparativo, as formas como o sistema de certificação digital tem sido implantado na experiência estrangeira.

Extremar-se-á, ainda, a questão sobre a constitucionalidade da abertura do mercado na atividade de certificação digital no Brasil, com destaque para suas vantagens e desvantagens.

Em virtude do cerne do trabalho direcionar-se à verificação da constitucionalidade do modelo do sistema de certificação digital brasileiro, ofertar-se-á, nos capítulos seguintes, maior atenção ao estudo da adequação da atividade de certificação digital, enquanto atividade econômica, às normas da ordem econômica brasileira, principalmente, à consonância com os princípios da livre iniciativa e livre concorrência.

O último capítulo concentrar-se-á na efetiva aplicação do sistema de certificação digital brasileiro como ferramenta capaz de possibilitar a prática de atos de governo eletrônico adequada aos parâmetros democráticos do Estado brasileiro.

Ofertou-se destaque para a área da administração tributária, por já disponibilizar serviços públicos no meio eletrônico mediante utilização dos certificados digitais, razão pela qual o capítulo trata, com enfoque crítico, da implementação desses como instrumento para a efetivação do direito à informação no acesso aos atos do governo eletrônico na referida área, a fim de elaborar propostas aptas a aprimorar essa implementação.

Posto isso, ver-se-á que a disponibilidade de um sistema de segurança de informações digitalizadas, implementado em conformidade com os ditames constitucionais, representou um passo importante na efetivação do direito à informação no meio eletrônico, já que permitiu que o governo eletrônico se ampliasse, porém não é suficiente para o alcance de metas voltadas a promover uma inclusão digital eficiente e com qualidade, uma vez que não basta dispor de meios materiais, mas também urge o compromisso para que a forma de aplicação desse sistema esteja de acordo com o modelo democrático implantado no Brasil e, conseqüentemente, mais próximo do alcance dos fins de uma democracia participativa.

PARTE I:

**AS NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS IMPLICAÇÕES POLÍTICAS,
ECONÔMICAS, SOCIAIS E JURÍDICAS.**

CAPÍTULO I

AS NOVAS TECNOLOGIAS E SEUS IMPACTOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS

O século XX foi o período em que o homem transpôs barreiras, particularmente as do conhecimento, uma vez que, em 1946, nos Estados Unidos, foi inventada uma máquina capaz de processar informações milhões de vezes mais rápido que o cérebro humano, denominada computador.

A utilização do computador corresponderá ao alicerce das transformações que ocorreram no transcorrer do século XX nos âmbitos político (mediante discussão sobre as influências das novas tecnologias no conceito de democracia), social (a partir da estruturação de um novo modelo de sociedade, correspondente à sociedade da informação), econômico (o modo de produção desconcentra-se da indústria, com destaque para área de prestação de serviços) e jurídico (o rol dos direitos fundamentais é ampliado a fim de suprir a proteção das novas necessidades humanas, tendo, inclusive, que se criar novas formas de garantias)¹.

Tais transformações originaram-se devido a um processo de crise na interpretação do processo industrial, tendo em vista que o desenvolvimento das novas tecnologias modificou a forma de produção nas fábricas, ampliou algumas áreas de emprego e diminuiu outras, bem como conseguiu realizar mudanças na qualidade de vida, em especial, naqueles países detentores de produção tecnológica.

O período conhecido por era pós-industrial marcará todo o século XX e seus efeitos não têm prazo para findar. Exige-se do homem a elaboração de conceitos e paradigmas nas áreas social e jurídica, ao abandonar a compreensão da realidade, baseada em instituições e categorias da fase industrial, para permitir uma nova interpretação caracterizada pelo avanço da inteligência humana mediante a produção, agora, não apenas de bens materiais, mas, principalmente, de conhecimento técnico e científico.²

Diante da ocorrência de fatos expressivos nos âmbitos supramencionados, alguns doutrinadores preferem tratá-la como uma verdadeira revolução, denominando-a **revolução**

¹ Nesse sentido, RODRÍGUEZ PALOP, Maria Eugenia. La perplejidad tras el impacto. Internet en nuestro mundo. In: Derechos y Libertades. **Revista do Instituto Bartolomé de las Casas**. Madrid, Universidad Carlos IV de Madrid, ano 8, n. 12/2003. p. 316-317.

² DE MASI, Domenico. **A sociedade pós-industrial**. São Paulo: Editora Senac, 2003. p. 30.

tecnológica, por entender que seus reflexos são tão intensos quanto os da revolução industrial que marcou o fim do século XVIII.³

Apesar disso, há quem prefira o termo “terceira onda”, alusão à forma sucessiva e acumulada de evolução do meio social, em que o destaque principal consiste na valoração do conhecimento técnico e das novas tecnologias ao influenciar o surgimento de um novo modo de produção: o modo de produção tecnológico.⁴

Todavia, o consenso encontra-se em constatar que os impactos advindos com as novas tecnologias condicionam, conforme já dito, as mudanças nas áreas política, econômica social e jurídica, além de inaugurar um novo modo de produção caracterizado pela aplicação da inteligência humana mediante conhecimento técnico, cada vez mais especializado, além do fluxo intenso de informações em formato digitalizado e com caráter desmaterializado.⁵

Abandona-se o aspecto estritamente materializado, reforçado pela revolução industrial, para adotar a idéia de desmaterialização.⁶ Os objetos e as pessoas passam a ser representados por sinais elétricos acesos ou apagados, denominados *bits*, que permitem a transmissão de dados com maior precisão na qualidade do conteúdo das informações.

A digitalização, ou melhor, a compressão de informações em sinais elétricos para serem transmitidas em alta velocidade por meios telemáticos⁷, passa a ser a atividade humana mais praticada.

Além da facilidade de transformar informações extensas em conjuntos de dados pequenos, a digitalização permite a correção dos dados com maior exatidão,⁸ por isso, tem-se

³ CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2005. p. 39-40. Cf. FERRARI, Levi Bucalem. **Revolução tecnológica e o Estado**. Disponível em: <http://www.mhd.org/artigos/levi_estado.htm>. Acesso em: 10 maio 2006.

⁴ TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. Tradução João Távora. 28 ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. p. 135.

⁵ Interessante notar que as novas tecnologias têm papel fundamental ao condicionar novas opções culturais e relações socioeconômicas, embora não sejam capazes de determinar tais modificações, tendo em vista que os efeitos de seus impactos são imensuráveis devido a sua produção constante e à imprevisibilidade dos inventos tecnológicos, porém sabe-se que o conhecimento tecnológico atual criou possibilidades que jamais poderiam ser pensadas, como é o caso das novas formas de comunicação mediante redes de computadores e novas formas de negociar, como o comércio eletrônico. Cf. LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. p. 31-44.

⁶ PAESANI, Liliana Minandi. **Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 24. A autora destaca que a desmaterialização permite que as informações passem a designar uma realidade imaterial ou virtual. Ver a respeito LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. *Op. Cit.*, p. 55.

⁷ Meios telemáticos compreendem os equipamentos responsáveis por interligar os computadores em rede. São as estruturas de cabeção de uma rede. Atualmente, os cabos de fibra ótica são os mais utilizados, mas também podem ser via satélite ou rádio.

⁸ NEGROPONTE, Nicholas. **Vida digital**. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 19-22.

expandido por todos os meios de comunicação e corresponde ao fundamento da utilização do meio eletrônico.⁹

Essa utilização teve como conseqüência a aquisição pela comunicação de um canal extremamente interativo em que a informação pode ser transmitida individualmente, mas também coletivamente, permitindo aos comunicadores alterarem o conteúdo da informação, ao saírem da posição passiva quando nos meios de comunicação em massa, e adotarem uma postura ativa. Por isso, esses novos tempos ficaram conhecidos como **era da informação**.

No entanto, não se pode negar que essas modificações derivam de um acúmulo de conhecimento das revoluções nos modos de produção ocorridas anteriormente, desde aquela referente à invenção da máquina a vapor e a outra, cem anos depois, marcada pela descoberta da eletricidade, até às grandes invenções do século XX relacionadas ao campo da telefonia, seguidas pela do microprocessador eletrônico, depois do silício, para, ao final, destacar-se a utilização da fibra ótica na conexão dos computadores.

Dentre as grandes invenções do referido século, a interligação dos computadores em rede passou a ser o objeto propulsor para o surgimento de novos comportamentos humanos com reflexos em vários campos sociais e econômicos.

A formação e difusão das redes de computadores ganharam impulso entre as décadas de 60 e 70, com a criação dos computadores pessoais, os quais deixaram de ser meros terminais “burros” e adquiriram capacidade de processamento de dados autônomos, sem interligação a um servidor.

Com os computadores pessoais, popularmente denominados “PCs”, a informática passa a invadir as residências, pois à medida que foram sendo aprimoradas as técnicas de produção de componentes eletrônicos, tornando-os cada vez menores e com capacidade de processamento célere, o tamanho e o preço dos computadores diminuíram, permitindo sua transformação em bem de consumo.

A integração de redes de computadores, sem caráter hierárquico, de forma multidirecional e aberta, permitiu o surgimento da Internet, ou melhor, da rede mundial de

⁹ Com relação a meio eletrônico, utilizar-se-á, ao longo do presente trabalho, o conceito compreendendo um canal de comunicação, utilizado para transmissão de informações digitalizadas, formado por equipamentos informáticos interligados em rede, abrangendo tanto as redes internas de computadores, como, especialmente, a rede mundial de computadores, denominada Internet. No que concerne a equipamentos informáticos, entenda-se microcomputadores de mesa e *notebooks*, mas também outros instrumentos capazes de acessar a rede mundial de computadores, como os telefones celulares e os computadores de bolso.

computadores, a qual, por sua vez, obteve o *status* de principal meio de comunicação no referido século.

Todavia, a Internet tem sua origem voltada a fins militares. Ela adveio da necessidade do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, durante a Guerra Fria, aproximadamente no ano de 1969, de instituir um sistema de comunicação militar descentralizado capaz de subsistir a um ataque nuclear, além de consistir em uma tentativa de ampliar os conhecimentos tecnológicos dos Estados Unidos em relação à União Soviética, mediante recursos de pesquisa das universidades norte-americanas.

Criou-se, então, a ARPANET, que teve esse nome por ser uma rede de computadores gerenciada pela agência norte-americana denominada ARPA (*Advanced Research Projects Agency*); porém, na verdade, nunca passou a cumprir por completo sua função militar, pois ganhou destaque mediante sua utilização na área acadêmica, o que permitiu sua atualização pela elaboração de novos programas de computadores que aprimoravam a transferência de dados.

Aliás, a ARPANET não foi a única fonte da Internet; outras redes de computadores, que não estavam interligadas a essa, também desenvolveram formas diversas de interligar computadores, contribuindo, desse modo, para uma maior difusão dos avanços tecnológicos.

Foi o caso do Usenet, que utilizava tecnologia de programas para conexão de computadores com códigos-fonte abertos a partir de uma atividade cooperativa entre programadores, como o sistema operacional Unix, o que inovou ao permitir a produção de tecnologia por seus próprios usuários, principal característica da revolução tecnológica. Contudo, o Usenet posteriormente integrou-se à ARPANET, assim como as demais redes autônomas originadas no meio acadêmico norte-americano.¹⁰

Dessa forma, a ARPANET ampliou-se, tornando-se importante forma de comunicação entre estudantes e docentes, até que a transtornada vinculação entre militares e pesquisadores acadêmicos, pelo uso da mesma rede de computadores, gerou a necessidade de apartá-los, o que ocorreu em 1983 com a criação da MILNET (agora exclusivamente com fins militares) e a ARPA-INTERNET (com fins de pesquisa).

No entanto, foi na década de 1990 com o surgimento da *World Wild Web*, ou “www”, que a Internet se popularizou, especialmente para fora do meio acadêmico e entre usuários

¹⁰ Ver a respeito: CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. p. 14-16. Cf. TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 690.

leigos. Isto ocorreu porque tal advento, disponível em um novo formato de compartilhamento de informação, proporcionou uma maneira agradável de conexão entre os computadores, particularmente pela ampliação da interatividade mediante uso de programas com linguagem de fácil acesso ao usuário comum.¹¹

A partir da melhoria da interatividade na conexão entre os computadores ocorreu a fusão das diversas redes de computadores nos campos universitários, originando a Internet no modelo que conhecemos hoje, marcada, principalmente, por uma arquitetura ilimitada e descentralizada, pelo uso de formas de compartilhamento aberto de dados e pela cooperação entre seus usuários.

Por conseguinte, observa-se, atualmente, a Internet¹² como um emaranhado de redes de computadores em que não há um centro ou uma autoridade, nem sequer há possibilidade de controlar quem entra, quem permanece e quem sai desse conjunto de redes. Sabe-se, porém, que seu crescimento dá-se de maneira exponencial, sendo impossível definir com precisão o número de usuários em um exato momento.

De uma rápida análise da evolução da Internet percebe-se que a rede das redes¹³ adveio de anseios militares, para se concretizar em uma nova estrutura de comunicação capaz de interligar vários indivíduos entre si simultaneamente, sem alta complexidade, ao transpor barreiras geográficas e culturais.

Afinal, a Internet compreende uma inovação cultural baseada em uma nova técnica de comunicação, em que não se distingue a forma de comunicação individual e coletiva, capaz de obter, transmitir e difundir informações digitalizadas ao se utilizar uma combinação entre meios informáticos (*softwares e hardwares*) e de telecomunicações (redes telefônicas, cabos de fibra ótica, satélites) para propagá-las entre as nações em questão de segundos.

Constata-se, ainda, que o caminho adotado pela Internet foi o de apartar-se do domínio público para privatizar-se; isto ocorreu porque os programas, que conectam os computadores à grande rede, podem ser facilmente obtidos e essa foi a tendência adotada por muitos programadores à época. Não houve mais justificativa para que o governo norte-americano

¹¹ CASTELLS. *Op. cit.*, p. 82-91.

¹² Por conta dessa amplitude do conceito de Internet, como uma mega interligação de redes de computadores, é compreendida como um meio de comunicação capaz de servir como espaço público e de unir indivíduos e mercados independentemente de fronteiras territoriais ou governamentais. Por isso, ao longo do trabalho abordar-se-á esse novo meio de comunicação interativo como o principal componente do meio eletrônico a fim de incutir uma idéia ampla dos efeitos dessa invenção advinda com o uso das novas tecnologias.

¹³ Cabe, ainda, destacar que seu modelo se constitui pela formação de muitas entidades, ou seja, fazem parte dela provedores de acesso, empresas, operadores da rede e demais usuários.

mantivesse o acesso à rede restrito as suas universidades ou a seus órgãos públicos, pois já não se podia mais controlar quem se conectava à rede.

A saída, então, foi privatizá-la e torná-la um território sem domínio estatal, decisão que, anos depois, tornou possível o desvirtuamento dos seus fins.

Convém ressaltar que a vinculação da Internet a fins comerciais, como é possível notar atualmente, devido à principal fatia crescente nesse meio ser o comércio eletrônico, não foi destaque em seus primórdios, uma vez que, nas décadas de 60 e 70, as empresas eram apegadas ao desenvolvimento industrial clássico, sem despertar o interesse para produção em massa de microcomputadores ou mesmo de programas de computadores, o que ficava concentrado em poucos empresários aventureiros.

A produção em massa dos computadores e a sua interligação em redes transformaram a atividade de processamento e transmissão da informação na fonte principal de produtividade e poder na era pós-revolução industrial, o que caracterizará uma ruptura com o sistema organizativo socioeconômico anterior, ao inaugurar uma fase de grandes mudanças.¹⁴

Inicia-se, portanto, a era da **conectividade**, **interatividade** e **instantaneidade**, em que espaço e tempo são relativizados para dar lugar a novos hábitos, novas dependências, enfim, um padrão cultural em que poder e dinheiro traduzem-se em dois atos simples: obter e transmitir informações mediante os novos canais de comunicação baseados em redes de computadores.¹⁵

Essa era irá proporcionar, inclusive, novos meios de interação política entre os indivíduos, tornando-os mais próximos das escolhas governamentais, uma vez que a amplitude dos sistemas de comunicação, a partir do uso do meio eletrônico, proporciona a ocorrência de práticas democráticas com mais clareza, especialmente quando conjugada com a realização de atos administrativos sob a forma eletrônica, além de disponibilizar à população um maior acesso às informações sobre o governo.

¹⁴ Nesse sentido ver DUPAS, Gilberto. **Ética e poder na sociedade da informação**: De como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2001. p. 38. Também GÓMEZ GÓNZALEZ, Maria Nélide. **Novos cenários políticos para a informação**. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 3 maio 2006. A autora ao referir-se a esse poder denomina-o de poder informacional, caracterizado por ser um novo domínio da informação, não visto nas épocas anteriores.

¹⁵ Ver BRAVO SANCHEZ, Álvaro. **Internet y la sociedad europea de la información**: implicaciones para los ciudadanos. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2001. p. 17. PAESANI. *Op. cit.*, p. 26. A autora ressalta a transformação da informação em bem jurídico imaterial, inclusive sob a forma de matéria-prima, adquirindo mensuração em termos de custo de produção e valor de mercado.

Dessa forma, torna-se pertinente verificar, em breve passagem, os impactos políticos que as novas tecnologias ocasionaram nos países democráticos.

1.1 Impactos políticos das novas tecnologias

No século XX, a relação da aplicação das novas tecnologias da informação com a instituição de um palco para desenvolvimento da democracia tornou-se relevante e retomou espaço como tema de discussão.

Esta breve análise girará em torno da capacidade do meio eletrônico em disponibilizar novas ferramentas para a prática de uma democracia participativa,¹⁶ mediante o exercício da cidadania sob a forma desmaterializada, ou seja, por intermédio das informações digitalizadas.

Dúvidas não há que a Internet, como sinônimo de um espaço global, com sua imensa oportunidade de ampliar a comunicação e a disponibilidade de informação aprimorou o cenário de interação entre os indivíduos, tornando possível a troca de informações de vários para vários, em que o receptor tem oportunidade de interagir com o conteúdo que recebe.

No entanto, seriam essas características suficientes para transformá-la em uma verdadeira “ágora”¹⁷ dos tempos modernos? E sobre quais valores esses cidadãos, ou “cibercidadãos”, deveriam decidir? Não há como abordar a possibilidade de se falar sobre os impactos políticos das novas tecnologias sem buscar respostas a tais questionamentos.

O entendimento clássico de democracia remonta à participação da vontade popular na formação da vontade política.¹⁸ Os cidadãos passam a opinar como chefes de governo diante das escolhas que se podem obter em um exercício cívico. Pode constituir-se sob a forma

¹⁶ BONAVIDES, Paulo. **Teoria Constitucional da Democracia Participativa**: por um Direito Constitucional de luta e resistência, por uma Nova Hermenêutica, por uma repolitização da legitimidade. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 26-30.

¹⁷ O termo remonta à democracia direta exercida nas praças públicas das cidades gregas, em que os cidadãos se encontravam nesses locais para decidirem as decisões políticas da pólis.

¹⁸ BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 265-267. ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do contrato social**. Trad. Lourdes Santos Machado. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1999. p. 91-147. Ao distinguir a vontade geral da vontade de todos, por entender que aquela se volta ao interesse comum e estará representada pelas leis, enquanto esta ao interesse privado, correspondendo à soma de vontades particulares. Para o autor, todo governo para ser legítimo precisa fundar-se na soberania do povo, embora para ele a idéia de democracia relacione-se àquela existente na Antiguidade, em que a soberania popular era exercida por intermédio das assembleias de cidadãos. Todavia, o entendimento atual de democracia expande os limites dessas assembleias, permitindo que todo o povo participe das decisões do governo, ainda que de forma indireta, ou seja, por seus representantes.

direta, indireta ou participativa, esta com grande realce na atualidade por corresponder à participação dos cidadãos nos atos de governo.¹⁹

No que se refere à relação entre meio eletrônico e as práticas democráticas, não se pode negar que aquele é capaz de oferecer uma participação direta dos cidadãos e uma comunicação entre estes e o Poder Público dar-se-ia de forma descentralizada, o que levaria a pensar em uma possível substituição de uma democracia representativa por uma democracia centrada em práticas diretas, porém não é bem assim que a realidade se apresenta.²⁰

A melhor solução é tê-lo como um instrumento útil para aprimoramento da democracia participativa para que o Poder Público possa demonstrar suas ações, com clareza e amplitude, e os cidadãos possam participar (opinando) na organização dos orçamentos públicos e na prática das políticas governamentais.

Todavia, infelizmente, a referida prática não é muito utilizada pelos cidadãos, porque ainda é restrito o acesso ao meio eletrônico, fator que poderá ser afastado a partir da implementação de uma efetiva inclusão digital, fundada na disponibilidade de informações com qualidade e segurança no meio eletrônico, bem como pela proteção à livre concorrência e expressão daqueles que atuam no referido meio.²¹

O Poder Público, por sua vez, tem se utilizado um pouco mais do meio eletrônico, mediante o **governo eletrônico**²², ao tornar pública a consulta a dados sobre orçamento

¹⁹ CARVALHO, Kildare Gonçalves. **Direito Constitucional**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p. 139-149. Cf. BONAVIDES, Paulo. **Teoria Constitucional da Democracia Participativa**: por um Direito Constitucional de luta e resistência, por uma Nova Hermenêutica, por uma repolitização da legitimidade. *Op. cit.*, p. 25-49. Atualmente, a democracia prevalente compreende a representativa, na qual o povo escolhe seus representantes para realizarem as escolhas políticas em seu nome, embora seja possível encontrar resquícios de uma participação direta do povo quando realiza iniciativa de um projeto de lei, ou quando é consultado em um plebiscito ou referendo, ou mesmo quando interpõe uma ação popular visando a proteção de alguns interesses públicos. ELIZALDE, Antonio. Democracia representativa y democracia participativa. **Interações- Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v. 1, nº 02, Mar./2001. Disponível em: <http://www.desenvolvimentolocal.ucdb.br/RevistaInteracoes/n2_elizalde_2001b.pdf>. Acesso em: 10 maio 2006. O autor ressalta que a democracia participativa, nos dias atuais, deve ser exercida mediante uma prática cotidiana como estratégia de vida, ou seja, pela criação de uma cultura democrática.

²⁰ Ver RODRÍGUEZ PALOP, Maria Eugenia. *Op. cit.*, p. 330-331. A autora cita também argumentos de Pérez Luño ao avocar que a referida mudança radical nas instituições democráticas poderia afetar de maneira negativa a individualidade das pessoas, a organização política e o processo legislativo, inclusive prejudicando a própria elaboração de normas jurídicas. Em sua argumentação final conclui pela utilização da Internet como um instrumento fortalecedor e colaborador das instituições democráticas, mas não substitutivo, uma vez que amplia a interatividade entre estas e os cidadãos, bem como permite uma maior vigilância do Poder Público, além de servir de meio útil para expressão de opinião e recebimento de informações públicas. BRAVO SÁNCHEZ, Álvaro. *Op. cit.*, p. 63-65. Esse autor ressalta que não há, ainda, uma cultura disseminada de utilização da Internet para a prática do debate político, ou mesmo discussões argumentativas e críticas.

²¹ BRAVO SÁNCHEZ. *Op. cit.*, p. 65-66.

²² O termo refere-se à prática de atos do Poder Público mediante o uso do meio eletrônico, em que há a disponibilidade de serviços públicos e realização de atos administrativos nos *sites* dos órgãos

público - aprimorando, desse modo, uma cultura de legalidade e transparência na gestão pública, fatores essenciais em um Estado Democrático de Direito - , sobre políticas públicas realizadas em diversas áreas e, apesar de poucas iniciativas, por abrir um canal de comunicação com seus administrados, a partir de um comprometimento do Poder Público com a ampliação do acesso às tecnologias da informação.

Outro fator de destaque no estabelecimento do meio eletrônico como instrumento facilitador da democracia participativa refere-se ao desenvolvimento de práticas democráticas fundadas em valores e escolhas universais, uma vez que o citado meio induz à ruptura da idéia de um cidadão vinculado a uma pátria, mas sim a valores universais, cujos direitos e deveres seriam coletivos, independentemente do território físico em que se encontrasse.²³

Evidentemente, a idéia de compromisso na realização de um consenso não é ruim, ou mesmo desastrosa, ao versar sobre o meio eletrônico, em especial quanto aos valores coletivos a serem respeitados nesse meio no que se refere à proteção das informações.

Tem-se, então, que o meio eletrônico, por permitir o acesso às informações públicas e por servir de mais um caminho para vigilância e interação com o Poder Público, consiste em mais uma forma de participação e controle democrático, por contribuir no reforço e melhor efetivação das instituições democráticas existentes ao atuar em conjunto com a democracia representativa e desde que haja a preocupação de sua utilização segura e eficiente.²⁴

Para se constatar a ampliação da utilização do meio eletrônico no meio social a fim de se obter a função daquele como instrumento de participação democrática, convém observar de que maneira a sociedade moderna vem assimilando as inovações desse meio, bem como se tais sociedades já se encontram preparadas para o transformarem em mais um campo de

governamentais, de modo a diminuir a distância entre os cidadãos e o Estado, além de facilitar o acesso dos administrados a tais ações.

²³ Nesse sentido, há a ocorrência do que Lévy denominou consciência coletiva de amplitude mundial e fundada na idéia de que as tecnologias da informação têm condições de incrementar e reforçar novas fontes de riqueza para a sociedade por meio da produção de informação sob uma perspectiva industrial. LÉVY, Pierre. **Ciberdemocracia: ensayos sobre filosofia política**. Trad. Javier Palácio. Barcelona: Editora UOC, 2002. p. 67. O autor aborda, ainda, em outras obras a idéia de inteligência coletiva como produto da democracia eletrônica a partir da formação de comunidades virtuais, cuja finalidade constitui-se em meios de articulação e elaboração de propostas públicas visando o interesse público. Seria um modo de ouvir os cidadãos sem intervenção de um representante, a fim de que seus apelos não sofressem falsas interpretações, embora seja uma meta difícil de ser concretizada pelo fato de não se ter um número significativo de inclusão dos cidadãos nessas comunidades virtuais em virtude do pouco acesso, ainda existente, ao meio eletrônico. Ver, também, LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Trad. Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996. p. 119-121. LÉVY. **Cibercultura**. *Op. cit.*, p. 29-30.

²⁴ Nesse sentido, RODRÍGUEZ PALOP. *Op. cit.*, p. 336. Embora se posicione favorável à idéia de que a utilização do meio eletrônico, em especial a Internet, é capaz de favorecer as instituições democráticas, a autora aborda, também, a corrente contrária, que entende ser mais prejudicial à organização política e ao próprio processo legislativo.

exercício e proteção de direitos fundamentais quando em consonância com uma aplicação justa dos efeitos econômicos ocasionados pelas novas tecnologias.

1.2 Impactos econômicos das novas tecnologias

As novas tecnologias proporcionaram, ainda, no âmbito econômico, uma nova forma de produção reconhecida por alguns como um quarto setor da atual economia, por se referir a um tratamento próprio em um bem jurídico específico: a informação a partir de recursos técnicos capazes de transformá-la, criar novos formatos, além de adquirirem mensuração de bens negociáveis.²⁵ Existem casos em que as informações desmaterializadas, no meio eletrônico, valem mais do que objetos materializados.

A produção de informação para as empresas relacionadas com o ramo da tecnologia é primordial e cresce à medida que crescem os investimentos em pesquisas científicas, pois é um setor que depende de seu próprio produto para avançar.

Na verdade, essa transformação da informação em mercadoria foi atingida por reflexos do mercado capitalista, em que a produção crescente e o lucro são motores para o desenvolvimento das empresas, o que possibilitou a amplitude célere do setor empresarial no ramo tecnológico nas últimas décadas.

Por isso, fala-se em uma verdadeira batalha pela obtenção de dados pessoais, de informações sigilosas, tendo em vista ser a criação de banco de dados com perfis eletrônicos um negócio rentável no lado obscuro da Internet.

A organização do capital também passa a ser influenciada pelas novas tecnologias, uma vez que a interconexão entre as empresas torna-se mais simples, gerando possibilidades de acordos e junções, além de ampliar o mercado de valores, o qual já se encontra dominado pelas empresas voltadas à produção de tecnologia.

Ademais, o fluxo em rede não é exclusividade de informações, mas também de capital, em que os valores monetários, por meio da Internet, são transferidos de determinado

²⁵ FROSINI, Vittorio. **Cibernética, derecho y sociedad**. Madrid: Tecnos, 1982. p. 176.

investimento para outro mais rentável em minutos, aumentando a produção de lucros e diminuindo os riscos do mercado.²⁶

A tecnologia transforma-se em instrumento essencial e decisivo para a geração de lucros, nos tempos atuais, em que o sistema capitalista relaciona-se de forma interdependente, além de servir à criação de novas formas de negociação, como o comércio eletrônico, e novos mercados como o de certificação digital.

Os impactos econômicos das novas tecnologias desencadeiam um modo de produção tecnológico, centrado no uso de conhecimento científico, o que no campo da informação equivale a utilizar um conjunto convergente de meios informáticos (*hardware* e *software*), com microeletrônica e telecomunicações para gerar novos conhecimentos e dispositivos de processamento ou comunicação da informação, o que caracteriza a revolução tecnológica.²⁷

Não há dúvidas que o modo de produção tecnológico, mencionado anteriormente, concentra, ainda, a ideologia capitalista, constituindo-se em uma nova modelagem desse, tendo em vista que o acúmulo de conhecimento, hoje, tem sido símbolo de acúmulo de riquezas, o que impulsiona o mercado das empresas de tecnologia da informação, tornando-as cada vez mais valorizadas nas bolsas de valores.

Afinal, como ressalta Silveira, “[...] o capitalismo mundial tem sofrido transformações em sua base reprodutiva em que se estruturam seus determinantes tecnológicos [...]”.²⁸ Inicia-se, então, um modo de produção dependente da produção de conhecimento, exigindo da sociedade uma preparação e uma capacitação complexa a fim de permitir o avanço das economias nessa nova era, o que vincula o desenvolvimento dessa à realização de uma massificação no acesso à tecnologia da informação e, desse modo, desenvolve-se conjuntamente a economia e o meio social.

Aliás, a informação advinda da produção do conhecimento passa a ser mercadoria de mais alta valoração, formando seu processamento, com crescimento exponencial, novos mercados com participação de novos consumidores.

²⁶ Aliás, o dinheiro, para ser utilizado via meio eletrônico, se desmaterializa e adquire a forma digital, permitindo uma maior flexibilidade nas transferências monetárias, geralmente realizadas exclusivamente por sistemas eletrônicos.

²⁷ CASTELLS. **A sociedade em rede**. *Op. cit.*, p. 67-70.

²⁸ SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 11 maio 2006.

Convém, ainda, ressaltar que o impacto econômico das novas tecnologias advém do processo de globalização aplicado em um modo de produção capitalista neoliberal.

Todavia, os reflexos desse impacto se contaminaram por uma globalização implantada sem observância de instituições democráticas, na qual a principal intenção constituía-se em amordaçar os Estados nacionalistas para dominar-lhes seu mercado de produção, como também ocorreu nos países em desenvolvimento, sendo obrigados a aceitar a inserção das multinacionais em seus territórios, as quais criavam a ilusão de oferta de emprego, embora os lucros jamais fossem mantidos nesses.²⁹

É nos efeitos das novas tecnologias aplicados à economia que a globalização tem encontrado um campo fértil, apesar de ela não se resumir a isso. Abordar o tema economia e tecnologia é delicado, porém essencial, diante do novo modelo de ordem econômica, especialmente porque a globalização tem demonstrado que cada vez mais as multinacionais do ramo tecnológico impõem-se sobre as indústrias nacionais, reforçando a idéia da necessidade de intervenção do Estado a fim de resguardar uma justa concorrência e uma verdadeira liberdade de iniciativa na prática de certas atividades econômicas.

Cabe também ressaltar que nos países em desenvolvimento esse poderio tecnológico das multinacionais é robusto, tendo em vista que ao dominarem determinada fatia de mercado, tais empresas não facilitam a transferência de conhecimento nem muito menos de equipamentos para que se possam desenvolver indústrias nacionais na citada área.

Nesse sentido, pode-se observar a própria área de certificação digital em que as duas maiores empresas que atuam no Brasil absorvem a maior parte da clientela e dominam o

²⁹ Nesse sentido BECK, Ulrich. **Qué es la globalización? Falácias del globalismo, respuestas a la globalización.** Barcelona: Paidós Ibérica S.A., 1998. p. 19-22. Ver ainda SANTOS, Boaventura de Souza. O processo da globalização. In: SANTOS, Boaventura de Souza (org.). **A globalização e as ciências sociais.** São Paulo: Cortez, 2005. p. 63-70. Ao destacar a globalização como um fenômeno produzido em que uma identidade, condição ou artefato expandem suas fronteiras além das nacionais e determinam como local outros artefatos, condição ou identidade. Assim, o desenvolvimento global está relacionado a um desenvolvimento local bem sucedido, motivo pelo qual a globalização expande-se de forma hegemônica. Boaventura faz, inclusive, referência a um modo de produção emergente do processo de globalização vinculado aos efeitos da utilização das novas tecnologias, denominado cosmopolitismo, em que se refere a uma união transnacional entre regiões, classes ou grupos sociais a fim de resistir e lutar contra as formas de exclusão, dependência e marginalização entre as nações, constituindo um caminho anti-hegemônico de globalização. Ver também SILVEIRA. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 11 maio 2006. Este autor, ao concordar com as idéias de Boaventura, relaciona o *software livre* como um meio de exercer esse modo cosmopolita, como instrumento na luta contra a exclusão digital. O autor refere-se, também, a alguns projetos para promoção da inclusão digital girarem em torno dos monopólios de poder local, como é o caso dos projetos realizados por empresas multinacionais como a Microsoft, por exemplo, embora outros projetos compreendem soluções não proprietárias desenvolvidas por ações de cooperação entre os indivíduos, como é o caso do *software livre*, sendo essa espécie de projeto mais consentânea com o combate à globalização hegemônica no campo das tecnologias da informação.

mercado de certificação digital em outros países, sendo mais um exemplo de que o liberalismo econômico deve ser contido de alguma maneira pelo Estado, sob o risco de esse novo molde de poder econômico se autodestruir.

A principal intenção dos avanços tecnológicos em países em desenvolvimento era a aplicação da política de exploração ao máximo dos recursos naturais, laborais e fiscais que tais nações podiam ofertar, porém os bons resultados advindos com a produção eram enviados à pátria mãe.

Esse movimento iniciou-se com o resgate do neoliberalismo e da política de troca de interesses entre os Estados. Ocorre que, ao final, os países com piores condições técnicas e econômicas eram os que continuavam sendo dominados, o que se refletiu, posteriormente, na expansão das empresas do ramo de tecnologia da informação.

Diante da rentabilidade acelerada das indústrias de tecnologias da informação não foi diferente. Por tais motivos os países em desenvolvimento têm obtido pouco sucesso na concorrência com as multinacionais, tanto no setor de *software* como no de *hardware*.

Por isso, uma das conseqüências da aplicação das novas tecnologias na estruturação econômica refere-se à forma irregular, mas ao mesmo tempo intensa, de expansão daquelas, atingindo os que anseiam por seus avanços e estão preparados para incorporá-los, assim como aqueles que nem sequer têm condições de assimilar suas inovações tecnológicas, particularmente os países em desenvolvimento, que passam a ter uma preocupação dobrada, qual seja, suprir as necessidades básicas de seus indivíduos, mas também se desenvolver tecnologicamente a fim de participar do mercado globalizado.

Essa situação de concentração da produção das novas tecnologias nas mãos de poucos e seu consumo nas mãos de muitos gerou uma nova forma de dependência: a dependência tecnológica, a qual é caracterizada pelo domínio das potências tecnológicas na produção material e intelectual dos principais bens.

Há, portanto, que reconhecer que a utilização das novas tecnologias no campo econômico teve expressivo crescimento e desenvolvimento, porém tal avanço deu-se às custas de muita exploração nos mercados de trabalho especializados e na aplicação irregular dos lucros, o que não se configurou por meio de práticas isonômicas.

Além disso, conforme ressalta Gómez González, o meio eletrônico, devido à convergência tecnológica e econômica, pode gerar dois caminhos: um voltado ao

desenvolvimento democrático e outro a fortalecer a criação de monopólios³⁰; este é bem visível nas práticas comerciais, com o predomínio de potências tecnológicas na venda de certos produtos ou mesmo em mercados recentemente originados como o de certificação digital, em que poucas empresas se arriscaram em investir e as que o fazem se expandem com caráter transnacional.

E que relação tem essa metodologia adotada pelas empresas do ramo de tecnologia com a efetivação de direitos fundamentais na utilização do meio eletrônico para práticas de atos? Uma relação de causa e efeito, ou seja, a forma descontrolada com que as novas tecnologias avançaram mediante exploração dos países que não tiveram a chance de realmente participar do mercado tecnológico por aqueles países tecnologicamente desenvolvidos, porque praticamente foram engolidos pelas multinacionais, ocasionou prejuízos na realização de direitos fundamentais no citado meio.

Há, ainda, a forte vinculação desse reflexo negativo da globalização no âmbito do desenvolvimento das tecnologias da informação na construção do que se reconhece como a criação da chamada “brecha digital”, ou “fosso digital”, que corresponde à nova forma de divisão entre os países no mundo baseada na obtenção, domínio e produção de conhecimento científico.³¹

De um lado os países que tiveram oportunidade de desenvolver-se tecnologicamente, em que se concentram as novas elites, e em torno dos quais são tomadas as principais decisões quanto a acordos e validações de condutas praticadas no meio eletrônico. Além disso, é onde se concentram as vozes que são ouvidas nessa forma de comunicação.

Do outro lado aqueles países que enfrentaram uma desorganização estrutural, tendo sido explorados e marginalizados no mercado pelas superpotências tecnológicas, que possuem um índice de acesso ao meio eletrônico muito aquém do esperado, por justamente concentrarem seus esforços em minimizar as mazelas advindas de suas circunstâncias históricas e sociais.

³⁰ GÓMEZ GONZÁLEZ. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-196520020001000041ng=ptnrm=iss...>. Acesso em: 3 maio 2006.

³¹ Cf. LÉVY. **Ciberdemocracia**: ensayos sobre filosofia política. *Op. cit.*, p. 107. CASTELLS. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. *Op. cit.*, p. 203-211. A diferença encontra-se apenas quanto à terminologia, porque o autor adota o termo “divisão digital”. Ver, ainda, SILVEIRA. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 11 maio 2006. O autor faz referência à existência, na sociedade da informação, de uma nova elite instituída por critérios anti-isonômicos devido à expansão não equânime das tecnologias da informação. Ressalta, ainda, que em 2001, 41% do acesso mundial à Internet concentravam-se nos Estados Unidos e no Canadá.

Não se pode rejeitar a preocupação pelo atraso tecnológico dos países em desenvolvimento, uma vez que sem o combate dessa “brecha digital” também não será crível falar em universalização de valores, especialmente em novos direitos originados das relações humanas com o uso das tecnologias da comunicação e, conseqüentemente, em nova esfera de concretização da dignidade humana, proporcionada pela atualização dos ordenamentos jurídicos estatais, de acordo com as recentes circunstâncias sociais.

Nesse sentido, Castells destaca que a desconexão do ou uma conexão insatisfatória ao meio eletrônico gera a marginalização do sistema global, o que implica uma economia e administração sem base na Internet, marcadas por um desenvolvimento irrisório incapaz de gerar recursos para suprir sua sustentabilidade.³²

Dessa forma, no sistema global em que se encontram dispostas as economias atuais, não há que apartar o desenvolvimento tecnológico do desenvolvimento de esferas sociais, pelo fato de existirem relações de interdependência entre elas. É o que será percebido a partir da análise da organização da nova espécie de sociedade originada no século XX.

³² CASTELLS. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. *Op. cit.*, p. 220-221.

CAPÍTULO II

AS NOVAS TECNOLOGIAS E A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

As inovações advindas com a aplicação da tecnologia às novas formas de processamento das informações geraram efeitos em muitos aspectos da vida humana, sobretudo na forma com que o homem se organiza em sociedade, ocasionando uma verdadeira crise de paradigmas entre o fim do século XX e o início do século XXI.

Os hábitos humanos se modificaram no sentido de assimilarem as inovações tecnológicas e a realidade já não podia mais ser interpretada a partir dos conceitos e modelos adquiridos na sociedade industrial. A utilização das novas tecnologias, tanto nas atividades do dia-a-dia como nas atividades profissionais, permitiu ao homem do final do século XX economizar tempo, energia e esforço, libertando-o de tarefas que podem ser rapidamente realizadas por processadores eletrônicos construídos à base de silício.

Além disso, a forma de interação humana conheceu um meio eficiente e capaz de unir pessoas a quilômetros de distância, mediante a tela do computador, para que possam interagir de forma direta, sem altos custos ou obstáculos.

O emprego da tecnologia também fez surgir novas profissões e novas maneiras de prestações de serviços, bem como um mercado voltado para atualização de computadores baseado na produção de equipamentos de *hardware* e *software*. As empresas implementaram novas formas de venda e passaram a integrar o comércio eletrônico, como requisito de sobrevivência.

Origina-se, então, o governo eletrônico, o voto eletrônico, o documento eletrônico, o processo eletrônico, além das formas de identificação dos cidadãos no uso da Internet, como é o caso da assinatura digital e dos Cadastros de Pessoa Física e Pessoa Jurídica eletrônicos (CPF-e e CNPJ-e).

2.1 A Sociedade da Informação: conceito e características

Embora seja sabido que a tecnologia não determina a sociedade,³³ verifica-se que a forma como uma sociedade incorpora a tecnologia, sua utilização e seus resultados, gera reflexos no seu nível de desenvolvimento. Afinal, em geral, quanto mais uma sociedade

³³ CASTELLS. *A sociedade em rede*. *Op. cit.*, p. 47-50.

investe e utiliza tecnologia, mais domínio tecnológico ela obterá frente às demais e mais chance terá de transformar-se em uma potência tecnológica.

Assim, é possível afirmar que a organização social adquiriu um novo formato fundando sua estrutura na tecnologia da informação e passando a denominar-se **sociedade da informação**³⁴.

Compreende, então, uma sociedade centrada em processamento de informações, cuja característica primordial refere-se a ser este o componente indispensável na reprodução econômica e nos ganhos de competitividade.³⁵

Ascensão, por sua vez, prefere o termo sociedade da comunicação, pelo fato de ser mais amplo que o anterior, já que o objetivo primordial nessa nova espécie de sociedade refere-se ao impulso ofertado à comunicação, capaz de englobar toda e qualquer forma de mensagem, a qual é disponibilizada nas chamadas infra-estruturas de comunicação.³⁶

Um dos principais impactos da aplicação das novas tecnologias na sociedade da informação corresponde à oferta de um novo modo de estruturação das relações humanas, em que a criação das redes de computadores, pelo fato de aprimorarem as comunicações entre os indivíduos, gerou uma forma de organização social baseada em um sistema aberto, dinâmico e flexível, formado por produtores e consumidores de tecnologia.

Nessa linha, afirma Castells que o crescimento exponencial das redes de computadores possibilita a criação de novos canais de comunicação capazes de moldar a vida, mas também se moldando por essa,³⁷ o que demonstra uma relação de interdependência entre os atos da vida cotidiana e as novas tecnologias, pelo fato de eles se auto-influenciarem.

³⁴ Há quem prefira o termo sociedade pós-industrial ao fazer referência a Daniel Bell, que primeiro o utilizou. DE MASI. *Op. cit.*, p. 58. Outros, como Toffler, utilizam o termo aldeia global para caracterizar a estrutura social advinda da passagem de uma sociedade padronizada e sincronizada como ocorria na sociedade industrial para um modelo social em formação, em que há desestruturação do tempo e do espaço, desmassificação e um resgate do individualismo. TOFFLER. *Op. cit.*, p. 135-190. Há ainda quem denomine esse novo modelo de sociedade como sociedade do risco, em razão da relevância de riscos da era científico-tecnológica. GUTIÉRREZ, Lleana. **América Latina ante la Sociedad del riesgo**. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/salactsi/gutierrez.htm>>. Acesso em: 11 maio 2006. Drumond, por sua vez, prefere utilizar o termo sociedade tecnocomunicacional, em virtude de se observar a facilidade em se comunicar e por reunir diversos meios de comunicação e meios tecnológicos em uma só realidade, facilitando o acesso entre os indivíduos ao meio eletrônico e sendo capaz de modificar os comportamentos dos indivíduos, das empresas e dos governos. DRUMOND, Víctor. **Derecho de las nuevas tecnologías: Internet, privacidad y datos personales**. Trad. Isabel Espín Alba. Madrid: REUS, 2004. p.23-25.

³⁵ DUPAS. *Op. cit.*, p. 41.

³⁶ ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito da Internet e da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Forense. 2002. p. 71.

³⁷ CASTELLS. **A sociedade em rede**. *Op. cit.*, p. 40.

Afinal, as mudanças tecnológicas ocorridas no século XX são marcadas por um ciclo único de produção de seu elemento principal: a tecnologia. Desse modo, quanto mais as empresas produzem e descobrem novas tecnologias, mais essas serão utilizadas para a produção de outras novas tecnologias.³⁸

Por conta desse ciclo de produção, observa-se que, diferentemente da fase industrial, o uso das novas tecnologias na área de produção elaborou uma forma focada em ter nessas a figura da matéria-prima e do resultado, razão pela qual tem levado os empresários a investirem em seu desenvolvimento como meio de ampliar seus lucros. Logo, o que há nesse ciclo de produção é um aprimoramento de um resultado (tecnologia) presente, o qual servirá de base para a produção de uma nova tecnologia futura.

Além disso, as novas tecnologias possibilitaram a estruturação em rede tanto das relações humanas como das relações empresariais. O mundo dos negócios transforma-se devido ao surgimento de um mercado globalizado, composto, em seu topo, pelos países possuidores do domínio das novas tecnologias e, em sua base, pelas demais nações dependentes de maneira socioeconômica das grandes potências tecnológicas.

A estruturação em rede criou um sistema aberto e dinâmico de relações humanas, capaz de organizar as sociedades em torno da produção, armazenamento e gerenciamento do saber tecnológico.

Ademais, a forma de estruturação do meio social com base em uma arquitetura de rede e com foco no aprimoramento dos processos de comunicação fez surgir novas elites, cujo critério de classificação ou marginalização consiste na detenção do saber.

As informações, por conseguinte, representam poder não só para as nações, como também para os indivíduos, em que se destacam aqueles que conhecem a utilização das novas tecnologias, capazes de tirar o melhor proveito dessas. Surge, então, uma nova elite, caracterizada pela detenção do conhecimento tecnológico.³⁹

Assim, a hegemonia do poder é exercida, na sociedade atual, por aqueles detentores do conhecimento capazes de planejar e produzir inovações tecnológicas, desconfigurando a

³⁸ CASTELLS. **A sociedade em rede**. *Op. cit.*, p. 41. Ver também DUPAS. *Op. cit.*, p. 42-43.

³⁹ Um exemplo dessas mudanças refere-se à inversão dos valores adotados desde a revolução industrial, o que é visível na área empresarial, afinal, as empresas do ramo da tecnologia são as que têm suas ações mais valorizadas, bem como são as que criam mais postos de trabalho e têm se expandido sob o formato de multinacionais. SILVEIRA. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 11 maio 2006. Ver, ainda, CASTELLS. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. *Op. cit.*, p. 210-213. DUPAS. *Op. cit.*, p. 99-102.

antiga divisão de classes em proletariado e proprietário dos meios de produção, para ter uma organização social voltada a metas mais flexíveis e de mais fácil acesso, formada por tecnicistas de um lado e profissionais especializados do outro, interagindo em uma relação de interdependência.⁴⁰

Todavia, as tecnologias não moldam aspectos da vida humana sozinhas, uma vez que são dependentes da atuação do Estado e da própria sociedade. Sem empenho de um contexto social apto a assimilar os adventos tecnológicos, bem como uma organização estatal capaz de estimular sua produção, as tecnologias podem ser sufocadas por tais elementos.⁴¹

2.2 O ciberespaço como novo meio para subjetivação de direitos e deveres

A Internet permitiu, ainda, a criação de uma nova noção de espaço, denominado de *ciberespaço*, cuja característica primordial é a virtualidade e a ausência de território físico, mas que, atualmente, não mais se restringe às redes de computadores, englobando comunicações via celulares e satélites. O *ciberespaço* tornou-se critério de inclusão e exclusão entre aqueles indivíduos que possuem acesso ou não às tecnologias da informação, constituindo-se como um novo espaço de sociabilidade e de organização.⁴²

Esse elemento da sociedade da informação representa um novo espaço para a realização de uma série de atividades sem a necessidade de materialização das informações, transformando-se em **um meio para subjetivação e proteção de direitos e deveres**, cuja atenção merece ser dada pelo Direito.

⁴⁰ DE MASI. *Op. cit.*, p. 58-61.

⁴¹ Um exemplo bastante perceptível dessa situação é citado por Castells quando ressalta que a China foi um dos países que primeiro se industrializou e evoluiu no campo tecnológico, particularmente no campo da revolução do processamento da informação, já que a descoberta do papel e da imprensa ocorreu lá. No entanto, devido à submissão a um Estado totalitário e comunista, totalmente desinteressado por desenvolvimento tecnológico, a China estagnou seu desenvolvimento e não evoluiu seu conhecimento técnico, que do contrário poderia ter se tornado uma das grandes potências industriais, talvez mais expressiva do que a Inglaterra ou os Estados Unidos. Não que se queira correlacionar a intervenção estatal à involução tecnológica, porém o que se pretende é esclarecer que o desenvolvimento tecnológico depende da disposição das instituições estatais e da sociedade civil em adaptar-se às mudanças, assim como em estimulá-las. CASTELLS. **A sociedade em rede**. *Op. cit.*, p. 45-48. Ver também FERRARI. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.mhd.org/artigos/levi_estado.htm>. Acesso em: 10 maio 2006. Ao ressaltar que somente o Estado Democrático conseguirá assegurar os direitos dos cidadãos diante do modo de produção tecnológico, devendo ser responsável por promover tal fim em compasso com o estímulo ao processo de desenvolvimento tecnológico. Ver ainda: COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: direito, moral e religião no mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p. 31-32.

⁴² Ver LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. *Op. cit.*, p. 92-93. Também VALLE, Regina Ribeiro. Direito Cibernético é uma realidade? In: VALLE, Regina Ribeiro do (org.). **E-Dicas: o Direito na sociedade da informação**. São Paulo: Usina do Livro, 2005. p. 17. A autora destaca que a UNESCO definiu o *ciberespaço* como um novo ambiente humano e tecnológico de expressão, de informação e de transações econômicas.

Surge, por conseguinte, para os indivíduos a necessidade de participar desse novo espaço, desfrutando de seus benefícios, porém correndo riscos de serem atingidos por seus males, os quais se traduzem, em geral, em um acesso sem qualidade e sem proteção às informações digitalizadas.

Diante dessas circunstâncias as novas tecnologias tornam-se mais uma forma de inclusão social, mediante a prática da chamada **inclusão digital**⁴³, em que a expansão do acesso às tecnologias é tida como uma das metas dos poderes públicos, bem como da iniciativa privada.⁴⁴

Na verdade, na sociedade da informação, a realização da inclusão social adquire um formato baseado em novas disparidades sociais provocadas pelo aparecimento da divisão social a partir do grau de acesso às tecnologias. Assim sendo, passa a existir uma parcela de indivíduos que possuem amplo acesso às tecnologias da informação, outra dos que possuem um acesso irrisório às tecnologias e, por fim, a daqueles que não possuem sequer perspectiva em obter o acesso com seus próprios esforços devido à falta de condições econômicas e materiais.⁴⁵

Isso demonstra que fatores socioculturais, além dos econômicos, como pobreza, alto índice de analfabetismo, o qual, por sua vez, gera o **analfabetismo digital**,⁴⁶ são aspectos relevantes para a constituição de uma forte exclusão digital.

⁴³ A inclusão digital é reconhecida, nos dias atuais, como uma forma de inclusão social e serve para mensurar o acesso quantitativo e qualitativo às tecnologias da informação pelos países, o que, conseqüentemente, permite definir o grau de desenvolvimento socioeconômico em razão da dependência entre esse e o desenvolvimento tecnológico. Convém salientar que o termo inclusão digital, em uma definição mínima, relaciona-se com ofertar oportunidades de acesso aos computadores, assim como à rede mundial de computadores, disponibilizando, ainda, os recursos e os conhecimentos técnicos mínimos necessários para que esse acesso ocorra de forma consciente. Há, também, quem prefira utilizar o sentido oposto, qual seja, exclusão digital, para demonstrar a não-concretização da inclusão digital. Ver SILVEIRA. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em 11 maio 2006.

⁴⁴ Nesse sentido BAGGIO, Rodrigo. A sociedade da informação e a infoexclusão. **Ci Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, mai/ago 2000. p. 16-21.

⁴⁵ Nesse diapasão, é possível aplicar o mesmo critério na classificação dos Estados enquanto grau de desenvolvimento tecnológico. Desse modo, há Estados tecnologicamente bem desenvolvidos, como é o caso dos Estados Unidos, países que possuem desenvolvimento mediano, mas que ainda têm um amplo caminho a percorrer, como é o caso do Brasil, e, ainda, países em que o acesso às novas tecnologias da informação é quase nulo, como, por exemplo, os países árabes, em que o forte regime totalitarista impede que o progresso tecnológico ocorra naquela região.

⁴⁶ Consiste na situação em que um indivíduo é despreparado para interagir com computadores, o que acaba por frear o desenvolvimento de outras atividades sociais e profissionais. Convém ainda destacar que não basta garantir o simples acesso, mas sim prezar por um acesso de qualidade, uma vez que a principal diferença entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, hoje, versa sobre o acesso lento, no caso desses últimos, a uma tecnologia que, em geral, já se encontra ultrapassada. Em outros tempos isso não seria tão relevante, porém, como a tecnologia na sociedade atual é responsável pela produção de riqueza, a dinâmica do capitalismo incute uma idéia de que quanto maior acesso ao desenvolvimento tecnológico com celeridade

Contudo, um fato que merece destaque na sociedade da informação refere-se à mudança de paradigmas quanto às metas dos países em desenvolvimento, tendo em vista que esses, embora conservem preocupações com o suprimento de necessidades básicas como na área da saúde, educação, moradia etc., não querem continuar marginalizados diante da atual estrutura social.

Por um lado, isso decorre do grau de globalização em que se encontra a organização social por entender que o caminho mais seguro para o desenvolvimento econômico e busca por sua independência consiste na implementação de objetivos voltados ao desenvolvimento tecnológico, sob pena de tornarem-se ainda mais subservientes às potências tecnológicas.

Assim, a necessidade de fazer parte dessa nova estrutura social, tecnologicamente caracterizada, está vinculada às metas de uma prática globalizante nos âmbitos econômico e cultural,⁴⁷ de modo que os países não podem rejeitá-la, sob o risco de renegarem a seus cidadãos mais um espaço de subjetivação de direitos fundamentais.

Por esse motivo, os países têm se preocupado em investir em um acesso ao meio eletrônico com qualidade, ou seja, um acesso em que a segurança dos dados pessoais e a, conseqüente, proteção de direitos fundamentais sejam preservadas, o que se dará por meio de um comprometimento com a elaboração e realização de políticas públicas⁴⁸ que proporcionem uma inclusão digital ampla e eficiente, constituindo-se esta em uma das principais metas da sociedade da informação.⁴⁹

Dessa forma, muitos países já inserem em seus orçamentos parcelas de recursos destinados ao desenvolvimento e implementação de tecnologias de informação, o que é

e qualidade, maior poder e destaque ter-se-á em relação às demais nações. Ver BAGGIO. *Op. cit.*, p.16-21. Cf. BRAVO SANCHEZ. *Op. cit.*, p. 64-65. Ao comentar a prejudicialidade do déficit de inclusão digital para práticas democráticas realizadas pelo meio eletrônico. Cf. ARAS, Vladimir. Analfabetos tecnológicos são os naufragos do futuro. In: KAMINSKI, Omar. (org.). **Internet legal: o Direito na tecnologia da informação**. Curitiba: Juruá, 2005. p. 121-123. SILVEIRA. *Op. cit.* Disponível em: <http://www.meulugar.org.br/meulugar/arquivos/inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 11 maio 2006.

⁴⁷ COMPARATO. *Op. cit.*, p. 28.

⁴⁸ O termo políticas públicas é bastante utilizável no âmbito da efetivação dos direitos sociais e por um longo período seu estudo foi relegado à esfera da Ciência Política. Atualmente, as políticas públicas são compreendidas como instrumentos de ação do governo que evoluíram quanto ao aspecto formal, indo além do princípio da legalidade, devendo realizar-se dentro dos parâmetros deste. As políticas públicas equivalem, por conseguinte, a programas de ação do Poder Público que irão definir quais áreas e interesses públicos serão priorizados para, a partir daí, o governo definir os seus planos, metas e ações. Nesse sentido, BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito Administrativo e Políticas Públicas**. São Paulo: Saraiva: 2002. p. 255-257. Ver, ainda: APPIO, Eduardo. **Controle Judicial das Políticas Públicas no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2005. p. 142-143.

⁴⁹ Conforme é possível perceber a partir de pesquisas apresentadas na Cúpula Mundial da Sociedade da Informação realizada em Tunis (África) em novembro de 2005. Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Cúpula Mundial da Sociedade da Informação se reúne em Tunis. Jornal da ciência**. Disponível em: <<http://www.sbpcc.com.br>>. Acesso em: 31 mar. 2006.

perceptível no campo da utilização de mensagens seguras via meio eletrônico em que a maior parte dos países já instituíram sistemas de segurança baseados em emissão de certificados digitais.⁵⁰

Todavia, a efetivação da inclusão digital ocorre, em geral, mediante cooperação entre setores público e privado, na edição de programas sociais voltados a ofertar o acesso às tecnologias da informação, desde computadores até à rede mundial de computadores, a toda a população.⁵¹

Aliás, a formulação e execução de políticas públicas na área do acesso às tecnologias da informação, representam segundo Del Arco, uma solução pertinente para diminuir a marginalização informática, característica encontrada na sociedade da informação, tendo em vista advir da distribuição não equânime e antidemocrática das riquezas provenientes da manipulação do novo bem jurídico: a informação.⁵²

A elaboração, por parte do Poder Público, de sistemas de segurança no transporte e acesso aos dados no meio eletrônico, como forma de proteger direitos fundamentais como o da privacidade aos dados pessoais e direito à informação autêntica e válida, além de ampliar a

⁵⁰ Será, particularmente, analisado na parte III do presente trabalho.

⁵¹ Na área das políticas públicas para promoção da inclusão digital tem-se uma forte colaboração do chamado terceiro setor da sociedade, ou seja, as Organizações Não Governamentais, bem como as empresas privadas mediante seus compromisso com a responsabilidade social representam, atualmente, uma base forte para auxiliar o governo na garantia a um acesso com qualidade às tecnologias da informação, a fim de diminuir as mazelas advindas com a falta de acesso ou o despreparo para utilizá-las. Ver, ainda, OLIVO, Luis Carlos Cancellier de. Os “novos” direitos enquanto direitos públicos virtuais na sociedade da informação. In: WOLKMER, Antonio Carlos. & LEITE, José Rubens Morato (org.). **Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas.** São Paulo: Saraiva, 2003. p. 330. O autor relaciona a prática de políticas públicas na área da inclusão digital como finalidade para atingir fins democráticos, embora observe que o Brasil não tem dedicado investimentos suficientes na referida área, o que será analisado com mais detalhes na parte III do presente trabalho. Ver, ainda, GÓMEZ GONZÁLEZ. Maria Nélide. *Op. cit.* Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 3 maio 2006. A autora menciona a possibilidade de elaboração de um regime jurídico relacionado ao direito à informação, o que permitiria a formulação mais eficiente e ampla de políticas públicas na área da inclusão digital. Relaciona esse regime a uma forma de realização política, a qual chama “governança informacional”, em que se enquadram os atos do governo eletrônico, mas também abrange a forma de governar diante da função de atividade econômica e de poder adquirida pelo processamento das informações. Além disso, ressalta essa realização a partir da criação para os usuários do meio eletrônico de uma forma mais fácil de interação com a fonte de informação.

⁵² O autor cita ainda uma iniciativa interessante da União Européia ao elaborar, no final do século passado, em 1996, um documento, denominado El Libro Verde, em que se destacam as políticas públicas que devem ser realizadas pelos países europeus a fim de servirem de respostas às preocupações quanto à garantia de um futuro tecnológico com a distribuição justa do potencial das riquezas e um acesso equitativo à informação na sociedade pós-século XX, com foco voltado para criar ações estatais que visem assegurar um acesso igualitário e democrático às novas tecnologias. DEL ARCO, Javier. Consideraciones generales sobre la sociedad de la información. In: **Elementos de ética para la sociedad em red.** Madrid: Dykinson, 2004. p. 651-653.

utilização de *software* livre,⁵³ e a possibilidade de os indivíduos poderem usufruir de serviços públicos pelo meio eletrônico, representam metas a serem atingidas por políticas públicas na área de implantação das tecnologias da informação, constituindo-se em uma das metas do modelo de sociedade da atualidade, assim como consistindo em um exemplo dos impactos sociais das novas tecnologias.

Assim, o suprimento da necessidade de incluir-se na estrutura em rede e, portanto, proporcionar para seus cidadãos mais um meio de realização de direitos fundamentais, relaciona-se com o comprometimento quanto à elaboração e execução de políticas públicas na área de tecnologia, capazes de permitir um acesso seguro a esse novo meio de comunicação.

Todavia, esse novo meio faz surgir novas necessidades humanas, as quais devem ser devidamente reguladas e adaptadas aos ordenamentos jurídicos vigentes, sob pena de causarem prejuízos à proteção de valores fundamentais para os indivíduos, especialmente no que concerne à esfera de concretização de sua dignidade humana. É o que se analisa a partir dos impactos jurídicos das novas tecnologias.

⁵³ Consiste em uma forma de realizar a inclusão digital, pois disponibiliza para os usuários do meio eletrônico os códigos-fonte dos *softwares* a fim de que estes possam ser obtidos gratuitamente e serem modificados de acordo com as necessidades de cada usuário. Iniciou-se a partir da distribuição por Linus Torvald do código-fonte do sistema operacional Linux, em 1992, tendo esse sistema se desenvolvido mediante cooperação de programadores de vários países, que puderam aprimorar a versão original sem que necessitassem comprar a licença desse. Representa uma das formas de diminuir, ou até acabar, com os monopólios privados de tecnologia, pelo menos no âmbito dos *softwares*, uma vez que esses monopólios consistem, na verdade, em uma violação à liberdade no acesso à informação.