

# Comunicação e Tecnologia: O paradoxo do acesso à Internet

Jussara Costa Melo

## Resumo

O presente artigo discute a relação entre comunicação, tecnologia e a regulamentação das telecomunicações vigente no Brasil expondo o conceito de comunicação, a estrutura setorial e o deficit de realidade que nasce da atribuição do conceito de universalização ao serviço fixo de telefonia em detrimento da intensificação do uso da Internet, considerando as dificuldades de massificação da banda larga, tomada como infraestrutura essencial para a comunicação que ocupa lugar central na organização da vida social e no processo de exercício da cidadania. Novas exigências sociais e culturais de comunicação tomaram corpo e desafiam a articulação entre o Estado e o mercado.

Palavras-chave: Regulamentação. Telecomunicações. Tecnologia. Cidadania. Banda larga. Política Pública. Comunicação. Internet

## Abstract

This article discuss the relation between communications, technology and current telecommunications rules in Brazil exposing the concept of communication, the regulatory framework of telecommunications sector and the deficit of reality that derives from the attribution of universalization to de landline service despite the intense use of Internet, taking into consideration the difficulties to the massification of broadband, as essential infrastructure to communication which communication plays a central hole in the organization of social life and on the citizenship experience. New social e cultural requirements took place and challenge the role State and market are required to play.

Key words: Regulatory framework. Telecommunications. Technology. Citizenship. Broadband. Public Policy. Communications. Internet

## 1 Introdução

O crescimento da economia da informação, global e interdependente, gerou no Brasil a demanda por serviços de telecomunicações mais modernos, determinando a reestruturação do setor de telecomunicações. (BRASIL, MC, 1996, EMC n. 231/MC)

A infraestrutura nacional de telecomunicações foi fruto de investimentos feitos pelo Estado na década de 1970, tendo a Telecomunicações Brasileiras S.A. – Telebrás, sido criada em 1972 como empresa holding de subsidiárias estaduais do sistema nacional de comunicações. O Estado não apenas investiu, mas passou a exercer o controle político e operacional do sistema de telecomunicações:

O Sistema Telebrás detinha à época da reestruturação das telecomunicações, cerca de 90% da planta de telecomunicações existente no País e atuava em uma área em que viviam mais de 90% da população brasileira. A União Federal detinha o controle acionário da Telebrás, com pouco mais de 50% de suas ações ordinárias, que representavam cerca de 22% da totalidade do capital. A maior parte das ações era de propriedade particular, com cerca de 25% em mãos de estrangeiros e o restante pulverizado entre milhões de acionistas. Ainda, o atendimento à população se concentrava nas classes A e B, com cerca de 80% dos terminais residenciais, demonstrando que as classes menos favorecidas não dispunham de atendimento nem na solução coletiva, dado que o número de telefones públicos era insuficiente e mal distribuído. (PINTO, 2009, p. 20)

A Emenda Constitucional 8/95 tornou flexível a exploração dos serviços, com a extinção da exclusividade da exploração a empresas sob controle acionário estatal. Rompeu-se, assim, com o monopólio legal e com a propriedade estatal (BRASIL, 1996, EMC 231/MC). Com a alteração da lógica do setor de telecomunicações de uma lógica estatal para a comercial, Estado, mercado e comunidade estabeleceram entre si uma nova articulação por força da qual ao Estado coube exercer a regulação e a fiscalização e ao mercado a prestação dos serviços de telecomunicações. O Estado afastou-se da execução direta da atividade, em uma nova atitude traduzida na retirada de sua mão pesada do jogo econômico:

A Proposta de Emenda Constitucional n.3/95, que deu origem à Emenda Constitucional n.8/95, de quebra do monopólio estatal das telecomunicações teve rápida tramitação. Ela representou um marco normativo de adaptação da legislação às demandas de globalização do sistema de telecomunicações, de certa forma impostas por políticas de empréstimos internacionais, e voltadas à mudança do papel do Estado na economia, mediante o conceito do Estado Regulador em detrimento do Estado Prestador. Evidenciou-se a transformação da política estatal, abandonando a ideia de regulação operacional centralizada em nome de uma regulação operacional descentralizada. Esta mudança de perspectiva da função estatal foi acompanhada do fortalecimento da regulação normativa refletida na criação da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. (ARANHA, 2005, p.96)

A reestruturação do setor de telecomunicações ocorreu no âmbito do processo de reforma do Estado que esteve em curso no Brasil na década de 90 do século XX e teve um caráter gerencial em oposição a uma Administração Pública Societal. O caráter gerencial inspirou-se no gerencialismo de Ronald Reagan e de Margaret Thatcher, tendência que fora trazida ao Estado brasileiro pelo consenso democrático da época por meio do trabalho de José Carlos Bresser-Pereira, Ministro da Reforma do Estado. (PAES DE PAULA, 2005).

Em uma etapa inicial da reestruturação ocorreu a liberalização do Serviço Móvel Celular<sup>1</sup> e, em seguida a Lei Geral das Telecomunicações alterou a organização e a exploração dos

---

<sup>1</sup> Promulgação da Lei 9.295, de 19 de julho de 1996. O território brasileiro foi dividido em dez áreas de concessão - Áreas de 1 a 6 (Sul-Sudeste) e Áreas 7 a 10 (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) que foram adquiridas por consórcios formados por empreendimentos nacionais e estrangeiros.

serviços, criou uma agência reguladora e estabeleceu a universalização, a competição e os benefícios ao usuário como pilares conceituais do novo modelo institucional.<sup>2</sup>

Em 1998 foi publicado o Plano Geral de Outorgas – PGO para o Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC, instrumento necessário à desestatização e privatização que se efetivaria em junho do mesmo ano. O PGO definiu as modalidades do serviço fixo, dividiu o País em regiões e setores e, dentre outras, previu as regras para outorgas e transferências de concessão, materializando a decisão governamental de criar as dimensões geográficas da competição.<sup>3</sup>

É importante notar que em 2010, Bresser Pereira afirmou que no caso do serviço fixo a privatização era inaceitável porque se trata de um monopólio natural e no caso da telefonia móvel, onde há alguma competição, a privatização é aceitável. Nos últimos anos, diz ele, o Brasil está reaprendendo a dar apoio a suas empresas, está fazendo a mesma coisa que fazem os países ricos, que não tem dúvida em defender suas empresas nacionais.<sup>4</sup>

A preocupação inicial com o acesso universal aos serviços básicos estendeu-se ao acesso à rede mundial de computadores – a Internet. Esta preocupação é tributária de um movimento mundial de convergência entre serviços de telecomunicações e tecnologias e tem como eixo a tecnologia digital e as redes digitais de informação.

Como é consabido, desde a *Ágora*, praça central da cidade-estado (*polis*) onde se estabeleciam as trocas comerciais e na qual os cidadãos se reuniam para confabular os assuntos da *polis*. À época, a cidadania - um ideal de organização política era uma condição que de modo geral abrigava aqueles que podiam dedicar-se ao ócio criativo do debate público e excluía escravos, estrangeiros e mulheres. Atualmente, porém, a cidadania adquiriu uma nova textura – a busca pela igualdade no acesso às redes digitais. Isto porque a Internet ampliou o alcance da voz – todos aqueles que têm acesso às redes digitais e à Internet tem a possibilidade de produzir e consumir informação, em um espaço comum de circulação de fluxos de comunicação.

A democracia, como regime político, entre o que foi prometido e o que foi efetivamente realizado deixou de cumprir algumas promessas dentre as quais se coloca a ampliação dos espaços para exercício da cidadania. (BOBBIO, 1992)

O Estado moderno como espaço de construção política da nação precisa responder às expectativas do cidadão que não pode ser desconsiderado em favor da tecnocracia, pois o governo de técnicos não é democrático:

---

<sup>2</sup> Lei 9.472 de 19 de julho de 1997 e Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel

<sup>3</sup> Decreto nº 2.534, de 02 de abril de 1998.

<sup>4</sup> Bresser Pereira em artigo intitulado “O Menino Tolo”, Folha de São Paulo, 18 de julho de 2010. Disponível em [http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/156.Menino\\_tolo\\_nacionalismo.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/156.Menino_tolo_nacionalismo.pdf). Acesso em 10/02/2012

(...) se o protagonista da sociedade industrial é o especialista, impossível que venha a ser o cidadão qualquer. A democracia sustenta-se na hipótese de que todos podem decidir a respeito de tudo. A tecnocracia, ao contrário, pretende que sejam convocados para decidir apenas aqueles poucos que detêm conhecimentos específicos (BOBBIO, 1992, p.34).

Nesse sentido é que Dobrowolski vê a forma de trabalho dos tecnocratas:

Os tecnocratas decidem às ocultas, nos seus grupos, sem qualquer responsabilidade política. É o governo de ninguém na expressão de Hannah Arendt de difícil controle, mais ainda porque as decisões aparecem envoltas em mistério e um halo de santidade que a técnica lhes empresta (DOBROWOLSKI, 1996, p.120).

Se o desenvolvimento da democracia é verificado não pelo número daqueles que têm o direito de participar das decisões que lhes dizem respeito, mas pelos espaços nos quais podem exercer este direito é possível dizer que há na ampliação do uso da Internet um desafio ao estado democrático de direito.

Há fatores importantes a serem considerados na democratização do acesso tais como a existência de recursos financeiros, a intervenção regulatória, a existência de infraestrutura de redes, serviços e a capacidade econômica dos usuários, mas há uma certeza - o acesso à Internet e às redes digitais de informação diz respeito à democracia e ao papel do Estado em sua função distributiva.

Um paradoxo é claro: há uma incompatibilidade entre o nível de evolução das tecnologias digitais para comunicação em seus inúmeros formatos e a efetiva oportunidade digital aos usuários. A necessidade de amplo acesso às redes digitais, representada pelo uso intensivo da Internet e a alteração dos paradigmas da comunicação abriram a discussão sobre a inclusão digital que passou a ocupar os debates públicos na busca dos recursos físicos, digitais, humanos, sociais, econômicos e financeiros para sua concretização.

## 2. A comunicação tecnológica

A comunicação é a ruptura intencional do isolamento é a participação no mundo da vida, espaço de reprodução simbólica, um espaço de potencial descolonização.<sup>5</sup> O ser humano é um ser da comunicação, dialoga com o mundo e até mesmo consigo próprio. Mas a comunicação genuína pressupõe interação, sem uma não há a outra. Essa visão, entretanto, não é suficiente para dar conta das variações em que a faculdade de comunicação se manifesta. É preciso agregar a essa visão a tecnologia, recurso sem o qual, no mundo de hoje, a interação dificilmente se concretizaria.

Em outras palavras, a comunicação atualmente depende do acesso à tecnologia. Esta associação inicial de tecnologia, comunicação e acesso tem como escopo ressaltar a

---

<sup>5</sup> Colonizar o outro é perder a capacidade de vê-lo como um igual. Descolonizar, portanto, é a retomada da capacidade de ver o outro como igual. (FREITAG, 2004, p.63)

relevância da intervenção da técnica e da mercantilização da informação como elementos que singularizaram a comunicação no Séc. XX e para o vínculo da tecnologia com as mudanças no modelo de sociabilidade humana.

As tecnologias são resultado da ação humana e trazem consigo significados, valores e intenções. De um lado estão aqueles que percebem a tecnologia em uma forte relação com a razão e acreditam que as tecnologias têm uma lógica funcional autônoma que pode ser explicada sem se fazer referência à sociedade. Esta visão segundo a qual seria impossível recusar as novidades tecnológicas é denominada de determinismo tecnológico (DAGNINO, 2008, p.54). Do outro lado estão aqueles que propugnam que a tecnologia não pode desenvolver-se alheia ou separadamente do âmbito social porque é nele que o ser humano ocupa lugar central, onde o uso das conquistas tecnológicas devem-se tornar fruto de discussão e consenso.

Há dois exemplos incontestes do domínio público sobre avanços tecnológicos: a evolução da tecnologia analógica para a tecnologia digital e a evolução do serviço fixo para o serviço móvel. Na visão determinista, a tecnologia analógica foi superada pela tecnologia digital e a comunicação telefônica com fio passou a ter uma relação de substituíbilidade com a comunicação móvel, mas não foi aniquilada. Então, ao mesmo tempo em que as telecomunicações evoluem dia após dia para uma comunicação cada vez mais móvel e computadorizada, desvinculada de cabos; na estrutura da regulamentação das telecomunicações no Brasil a telefonia fixa permanece como único serviço de prestação universal – uma espécie de recusa normativa do avanço tecnológico inexorável.

As duas visões – a que apregoa serem as tecnologias uma sucessão incontrolável de avanços e a que defende serem as tecnologias instrumentos sob controle da sociedade – nem sempre são complementares, mas excludentes. Pode ocorrer a prevalência de uma sobre a outra e a solução da divergência depende de discussão e também do que seja revelado por aqueles que formulam, inventam, constroem e produzem os aparatos técnicos.

É difícil decidir qual é o melhor estado da arte de uma tecnologia porque esta decisão requer que se conheça pormenores do processo de elaboração de uma tecnologia que nem sempre estão acessíveis aos canais de discussão (NEDER, 2010, p. 8). Os canais de discussão variam. A consulta pública que propõe um novo serviço é um canal de discussão e a publicidade é outro. Espera-se que ambos revelem as características do serviço e dos aparatos técnicos. Essa revelação é importante porque permite conhecer o significado e a finalidade do aparato técnico, da tecnologia e abre a possibilidade de acordos e convenções acerca do que é essencial em uma tecnologia.

No exemplo da mudança da tecnologia analógica para a tecnologia digital, uma informação importante parece ter sido a qualidade da comunicação proporcionada pela digitalização, pela atenuação do ruído na transmissão do sinal que é a informação. Já no exemplo da mudança da telefonia fixa para a telefonia móvel, não há propriamente uma revelação, mas há uma convenção acerca da telefonia fixa que foi inscrita em um texto legislativo. Esta convenção é o entendimento de que a telefonia fixa permaneceria como único serviço universal na estrutura de prestação de serviços de telecomunicações no Brasil.

Entendemos aqui que a solução das divergências é um processo de construção que tem sido objeto de preocupação da Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg, filósofo contemporâneo da tecnologia. Aportando uma visão democrática sobre a tecnologia no sentido de que esta não se desenvolve fora do âmbito social, Feenberg relata a experiência do videotexto francês:

“O sistema, chamado "Teletel", foi projetado para trazer a França à Era da Informação, dando acesso a bancos de dados para usuários do sistema telefônico. Temendo que os consumidores rejeitassem qualquer coisa que se assemelhasse a um equipamento de escritório, a companhia telefônica tentou redefinir a imagem social do computador; não deveria mais se parecer com uma complexa calculadora para profissionais, mas com uma rede de informação para acesso de todos. A empresa desenhou um novo tipo de terminal, o Minitel, para parecer e ser percebido como um suplemento do telefone doméstico. O disfarce telefônico ofereceu a possibilidade, a alguns usuários, de falar uns com os outros pela rede. Logo o Minitel sofreu uma posterior redefinição nas mãos desses usuários, e uns passaram a utilizá-lo para conversar, *on-line*, anonimamente, à procura de diversão, companhia e sexo. Assim o desenho do Minitel encorajou os engenheiros da companhia a desenvolver aplicações comunicativas que não tinham sido previstas, quando quiseram melhorar o fluxo de informação na sociedade francesa. Essas aplicações, em troca, deram ao Minitel a conotação de um meio de encontro pessoal, completamente oposto ao projeto racionalista para o qual foi criado originalmente. (...) Nesse caso, a tecnologia não é somente um simples servidor de algum propósito social predefinido; é um ambiente dentro do qual um modo de vida é elaborado. Em suma, as diferenças do modo como os grupos sociais interpretam e usam objetos técnicos não são meramente extrínsecas, mas produzem uma diferença na própria natureza destes objetos. O que o objeto é para os grupos é que, em última instância, vai decidir seu destino e também vai determinar aquilo em que se tornará quando for redesenhado e melhorado, com o passar do tempo. Se isto for verdade, poderemos, então, entender o desenvolvimento tecnológico unicamente a partir do estudo da situação sociopolítica dos vários grupos envolvidos no processo” (FEENBERG, 1992 apud NEDER, 2010, p.119-150).

Em outras palavras, a França detinha na década de 80 um dos piores sistemas telefônicos do mundo. Com o propósito de modernizá-lo foram distribuídos terminais domésticos com vídeo que permitiam a consulta a um guia telefônico eletrônico. De início, os terminais eram utilizados apenas para consultas, mas os usuários do guia descobriram uma função para o dispositivo eletrônico que era a possibilidade de comunicação simultânea de indivíduo para indivíduo. Dez anos mais tarde, a quantidade de aparelhos distribuídos saltou de 4 mil para 5 milhões, porque a tecnologia havia sido absorvida pelos usuários graças à nova função que gerou o primeiro serviço de mensagens e em 1985 o minitel entrou em colapso porque a rede não tinha capacidade para o crescente uso da comunicação de indivíduo para indivíduo que o uso social da tecnologia havia gerado. Então, novos significados foram construídos, foram convencioneados, com o uso da tecnologia.

A afirmação de que o homem moderno não pode mais ser considerado inserido em seu

meio se não for usuário de tecnologias é ratificada por Castells quando afirma que a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (CASTELLS, 1999, p.43).

O sistema técnico é um suporte instrumental e a sociedade deve se adaptar aos imperativos da tecnologia porque a força motriz da história é o avanço tecnológico. Esse avanço é produto de um longo devenir histórico: por que mudamos e para onde nos levam tantas mudanças? Nas comunicações, esse movimento da história tem nas tochas e nos sinais de fumaça os primeiros mecanismos de transmissão de informações que não evoluiu muito até o final do século XVII. (ESCOBAR, 1999, p.22).

O que move o processo inventivo é a busca pela solução de problemas concretos. Um exemplo importante de problema concreto solucionado por meio das invenções é o problema do encurtamento das distâncias e da redução do nos processos de produção com o objetivo de acelerar o retorno do capital investido.

A invenção do telégrafo em 1844 solucionou o problema concreto da comunicação à distância.<sup>6</sup> O telégrafo foi aprimorado e em 1895 Marconi fez a transmissão de sinais entre dois pontos sem o uso de fios, tecnologia oriunda dos estudos de Heinrich Hertz sobre os conceitos fundamentais de movimentos ondulatórios, que permitiram a transmissão de ondas eletromagnéticas pelo ar – o telégrafo sem fio. Mc Luhan exemplifica como o problema concreto do encurtamento das distâncias foi resolvido pelo telégrafo aprimorado, o telégrafo sem fio, quando faz menção ao seu uso, em 1910 no transatlântico Montrose, para identificar e prender um médico que assassinara a mulher e que se encontrava em fuga a bordo do navio com sua amante:

O Montrose era um dos poucos navios equipados com telégrafo sem fio de Marconi. Sob sigilo, fez seu telegrafista enviar uma mensagem à Scotland Yard, que enviou o Inspetor Dews (num navio mais rápido) na esteira do Montrose através do Atlântico. O Inspetor Dews trajado como piloto abordou o Montrose antes que ele atracasse no Porto e prendeu Crippen. Passados dezoito meses da prisão, o Parlamento Britânico promulgou uma lei tornando obrigatória a instalação do telégrafo em todos os navios de passageiros (MC LUHAN, 2009, p.277).

Dantas considera o telégrafo como a primeira revolução da informação e registra no final do Séc. XIX e início do Séc. XX, uma segunda revolução da informação decorrente da

---

<sup>6</sup> Cf. ESCOBAR, em 1664, Sir Robert Hooke faz referências à comunicação à distância através da agulha imantada e por volta de 1790 Steinheil, apoiado em estudos de Galvani, Oersted e Volta, concebe a possibilidade de comunicação por telégrafo elétrico, operando através de fios de arame. Samuel Finley Breese Morse foi quem, praticamente, descobriu em 1832 o telégrafo elétrico, inventando alguns anos mais tarde (1835), um aparelho, que levou à Universidade de Nova Iorque, com o qual transmitia mensagens por meio de um código de sinais. Em 1840, surge o telégrafo e o código Morse. (...) O primeiro telégrafo público, inaugurado em 1844 (ESCOBAR, 1999, p. 23).

transmissão elétrica, via cabo, de sinais codificados que levou à introdução da telefonia (1876), da radiotelegrafia, da radiotelegrafia, da fonografia, da fotografia, da cinematografia, das máquinas de escrever e de calcular (DANTAS, 1996, p. 27).

Castells, por sua vez, considera o telégrafo e o telefone (1876) marcos iniciais das tecnologias da comunicação e, sem desprezar a invenção da válvula a vácuo e do rádio (1898), classifica o computador e o transistor como as principais invenções tecnológicas em eletrônica (CASTELLS, 1999, p.76).

As Telecomunicações resultam da combinação de três fatores: a necessidade humana de enviar informações à distância o mais rapidamente possível, a procura de um meio adequado para esse envio e a adoção de um procedimento capaz de transportar as informações (ESCOBAR, 1993, p.22). Os diversos elementos técnicos, as redes, as leis, as regras e normas são relacionados com os outros e são organizados a fim de tornar disponível um determinado formato técnico tangível capaz de permitir a comunicação entre pessoas e o tráfego de informações.<sup>7</sup>

A qualidade da informação é medida pela ausência de ruídos<sup>8</sup> e a taxa de transmissão é a quantidade de informações que pode ser transmitida. Os meios tecnológicos, então, além do encurtamento das distâncias, precisavam, também, assegurar a qualidade e taxa de transmissão de informações.

Nesse sentido, o sistema telefônico, enfrentava um problema importante. O triodo, válvula eletrônica que permitia que a telefonia alcançasse longas distâncias, era relativamente grande, não durava muito tempo e era pouco confiável. O filamento aquecido dissipava calor e o consumo de energia era antieconômico. Este fato impulsionou a necessidade de desenvolver um componente em estado sólido miniaturizado que realizasse as funções do triodo e não consumisse tanta energia. Esse novo componente foi o transistor, invenção que viria a modificar o mundo e que está na base do despertar da tecnologia digital.

No ano de 1930 foi inventada a tecnologia denominada Pulse Code Modulation- PCM que assegurava qualidade e taxa de transmissão de informações, mas àquela época não existiam os meios tecnológicos que permitissem o seu uso. Isto é, existia a ideia, mas não existia o material que tornasse possível concretizá-la. Algo como se no laboratório de um biólogo já tivesse sido elaborada a equação de um componente químico para a cura do câncer, cuja sintetização somente seria possível quando se conseguisse isolar uma substância existente numa determinada planta, para o quê ainda não tivesse sido inventado o instrumento.

No ano de 1948, quando foi inventado o transistor, o amplificador de sinal mais eficiente que o triodo, tornou-se possível, assim, o uso da tecnologia PCM. Isto é, a concepção de uma tecnologia que potencializava a qualidade e a taxa de transmissão de informações teve de aguardar o avanço tecnológico consubstanciado na invenção de algo que viria substituir com

<sup>7</sup> Rede é um conjunto de equipamentos terminais, linhas e circuitos, bem como os meios de comutação e transmissão para sua interligação, junto com todos os acessórios, para assegurar um serviço de telecomunicações.

<sup>8</sup> Ruído é qualquer sinal indesejável ou interferências produzidas ou não pelo homem na faixa de frequências em utilização, tais como ondas eletromagnéticas.

vantagem outra invenção tecnológica: uma válvula já pouco eficiente. Coube ao transistor tornar aplicável uma tecnologia que permanecia no campo teórico (FERRARI, 2003, p.73).

A tecnologia PCM permite a transcrição da informação, isto é, do sinal em formato digital e transmite tudo o que possa ser representado por um código matemático binário (voz, dados, telemetria, telex, etc.), constituído por cadeias de zero e um, os *bits*. O *bit* pode assumir apenas dois valores 0 ou 1, verdadeiro ou falso. O *bit* é a menor unidade de informação que pode ser armazenada ou transmitida.

Até então a transmissão era passível de interferência pelas características do sinal analógico, cuja repetição quanto maior a distância, resultava em distorção ou perda do sinal (da informação) original.

Na transmissão digital, o sinal pode ser repetido sem perda, pois o sinal digital é imune a interferências e pode ser regenerado à sua forma original ao longo do circuito de transmissão e a qualidade é praticamente independente da distância.

O transistor, por sua vez, deu lugar ao *chip* que está na origem da indústria eletroeletrônica e da rede de telecomunicações, permitindo o surgimento dos computadores e da informática. De fato, o circuito integrado, conjunto de semicondutores ou *chips* (1957) foi o passo decisivo na microeletrônica cujo avanço gigantesco foi marcado pela invenção do microprocessador, que é o computador em um único *chip* (1971).

O mundo digital e, por consequência as comunicações e, especialmente as telecomunicações é um mundo de sequências binárias, de *bits*, onde se tornou possível, por assim dizer, a ubiquidade – todos presentes e interagindo. Todos se comunicam em todos os sentidos e direções tanto individual quanto coletivamente e podem criar os seus lugares e neles existir em uma nova e permanente sociabilidade.

A transformação do sinal, isto é, a digitalização da voz e das redes, da informação, afinal, em uma linguagem binária propiciou a convergência tecnológica - a telemática, que reúne telecomunicações e informática, revolucionando as telecomunicações. O uso das tecnologias fez com que a telemática tivesse menos a ver com computadores e passasse a ter mais relação com a vida digital. (NEGROPONTE, 1995, p.12).

A experiência de Negroponte com a água mineral Evian exemplifica a importância da linguagem binária e permite compreender a capacidade e o limite desta linguagem na solução de problemas existenciais concretos. Todos precisam beber água e este fato chamou a atenção de Negroponte quando compareceu a uma reunião na Califórnia, onde serviram água mineral Evian, colhida em cidade de mesmo nome no interior da França e de lá exportada. Para chegar à reunião a água percorreu quilômetros no oceano atlântico e uma distância terrestre enorme até chegar na Califórnia, isto porque não seria possível transformar a água em *bits* para que pudesse ser bebida tão longe. Tratava-se no caso da diferença fundamental entre átomos e *bits*. Os átomos da água (massa) foram transportados por quilômetros e na alfândega foi preciso declará-los, quanto aos *bits*, estes vão qualquer parte e não se declaram em nenhuma alfândega. Não se pode transformar a água em *bits*

Essa é uma dimensão fundamental do mundo digital. (NEGROPONTE, 1995, p.10)

A abrangência da linguagem digital e a lógica das redes de comunicação como ferramenta eficiente de comunicação que une linguagem informal, entrega de conteúdo multimídia e interação social, geraram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal entre as pessoas, em todas as direções, independentemente de distâncias e do tempo, tornando-as polos de recepção e de produção e difusão de conteúdos. A informação passou a fluir em uma dinâmica quase imperceptível, um fenômeno global transformador das atividades sociais e econômicas comparáveis em importância a uma boa estrada de rodagem para o sucesso econômico das localidades. Assim como as estradas permitem a troca econômica entre as localidades, as redes tornam eficiente a comunicação.

A convergência tecnológica desafiou a indústria das telecomunicações a reinventar o seu negócio e o Estado a arbitrar os conflitos dessa transição, conforme se percebe do que diz Pinto:

O setor de telecomunicações não só passa por constantes transformações, mas sobretudo afeta todos os demais setores da economia. O advento da Internet, de grande efeito transformador na sociedade, é suportado pelos serviços de telecomunicações. Nesse contexto, o acesso em banda larga em elevada capacidade torna-se um elemento fundamental que modifica o cenário econômico e social de um País e altera as concepções dos tradicionais serviços de telecomunicações na medida em que integra diversos serviços de voz, textos, dados e imagens em um mesmo meio de telecomunicações de acesso. Estas transformações, fruto das inovações, vão muito além, incorporando os serviços de TV (transmissão de vídeos) que aumentam a qualidade na apresentação dos conteúdos permitindo a diferenciação dos produtos e serviços. As inovações tecnológicas atingem, portanto, a rigidez da tradicional separação das Telecomunicações com a Radiodifusão que, em conjunto, passam a ser um novo instrumento de comunicação de mídia e propiciam que redes de telecomunicações que suportem diferentes serviços passem a ter uma nova oportunidade de negócio com a banda larga (PINTO, 2009, p. 30).

As inovações das telecomunicações passaram a chamar a atenção de grandes corporações mundiais e se transformaram em vantagem competitiva (CAVALCANTE, 2009). Nesse ambiente competitivo, a tecnologia aprofundou e estendeu a habilidade das empresas para transformar em mercadorias os produtos da telemática – informação em todas as suas formas (TAKAHASHI, 2000). O consumidor de novas tecnologias pode escolher como, quando e onde consumir. Pode redistribuir, expandir e até alterar os conteúdos digitais, pode contestar, produzir e publicar sozinho ou com outro dentro ou fora dos sistemas formais. (KIELING, 2010, p.173-230). “Hoje, o simples ato de sacar dinheiro em banco num caixa automático é um fato de (tele) comunicação” (DANTAS, 1996:15).

A Internet é um espaço de interação, com potencial inédito diante dos outros veículos de comunicação. É um espaço de formação de redes, de circulação de fluxos de comunicação, e, também, de comércio. A Internet abriga uma grande comunidade virtual onde circula

livremente a discussão de questões sociais, políticas e, sobretudo, individuais. Subjaz, todavia, como preocupação a dúvida se a Internet consiste em um espaço verdadeiramente democrático. Resta ainda elucidar se graças à Internet somos mesmo todos unidos como cidadãos do mundo, uma vez que se trate de um espaço apropriado pelo capital, conforme expõe Zizek:

(...) O que eu digo é que pensamos na Internet como um espaço público e aberto, mas ela não é isso. É um espaço privado. (...) E isso sempre estará vinculado a alguma empresa. É uma falsa ilusão de espaço público. É mais ou menos como um shopping: é público, mas existe exclusão. O espaço é controlado por uma empresa, está dentro de uma cúpula, controlado. (...) Tudo é permitido, mas nem tanto. Recentemente, na China, eles proibiram na TV histórias que tivessem viagens no tempo e realidades alternativas. A explicação oficial é que a história é uma coisa muito séria para ser submetida a esse tipo de ficção. Na verdade, eles têm medo de que as pessoas possam simplesmente pensar que a realidade poderia ser diferente. Aqui não temos esse tipo de controle, mas existem áreas onde não é possível pensar em realidades diferentes. (...) Nós achamos que quase tudo é possível na tecnologia. Viajar pelo espaço, clonar, fazer crescer órgãos, usar células-tronco. Mas, na economia, se você propuser qualquer alternativa, eles dizem: Não! É impossível. Você não pode nem pensar nisso. Até a esquerda aceita que a receita liberal, do jeito que é, está certa. (ZIZEK, 2011, páginas 166-167)

A Internet é um produto da tecnologia. Segundo Carvalho uma tecnologia não pode ser pensada em termos estritamente técnicos, as redes, como a Internet, não são apenas redes de computadores, mas são, também, redes sociotécnicas (CARVALHO, 2006) que abriga novas relações sociais:

Como a Internet me Ajudou a Vencer o Câncer. "[...] Meu oncologista me explicou que a doença evolui devagar, mas é incurável. Eu faria quimioterapia imediatamente. Fiz, então, o que muita gente faz e o que muitos médicos detestam: fui para a Internet procurar informações sobre a doença. O primeiro passo era encontrar fontes confiáveis. Comecei minha busca pelo site da Acor, sigla em inglês da associação que oferece informações on-line sobre câncer. Encontrei artigos que me levaram a outros endereços. Deparei com outras pessoas que tinham o mesmo problema que eu. Soube de suas histórias pessoais, do tratamento que fizeram. A descoberta dessas pessoas teve um efeito calmante sobre mim. Não estava sozinho. [...] Foram meus amigos on-line que me recomendaram o médico Michael Keating, do Centro de Câncer MD Anderson, em Houston – referência no tipo de leucemia que eu tinha. [...]. Em 2000, fiz quimioterapia-padrão e tomei um remédio experimental. Hoje, não apresento mais células de leucemia detectáveis. Em 2005, criei o site Patient Power, com vídeos e entrevistas com os melhores especialistas de saúde, além de depoimento de pessoas que convivem com doenças crônicas. Em julho, publiquei The web-savvypatient: na insider's guide to navigating the Internet when facing medical crisis (algo como o paciente ligado na web: guia para navegar na Internet na hora de uma crise médica).

O livro é um guia com dicas para filtrar os resultados das buscas. Nada substitui um bom médico. Mas, com bom senso, encontramos informações e amigos valiosos na rede. [...]”(SCHORR, 2012)<sup>9</sup>

A Internet deriva diretamente da difusão ampla de tecnologia gerada para se implantar uma rede de computadores encomendada no final da década de 60 a alguns grupos de pesquisa de universidades americanas pelo Departamento de Defesa dos EUA. O propósito inicial foi manter a segurança nacional contra um possível confronto com a União Soviética, contudo, tecnologia criada então, resultou em uma rede que não pode ser controlada a partir de nenhum centro (TAKAHASHI, 2000).

No nascedouro, a Internet tem relação com a Guerra Fria. O satélite russo Sputnik lançado em 1957 mobilizou a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada - ARPA do Departamento de Defesa dos Estados Unidos na busca de um sistema de comunicação invulnerável a ataques nucleares. A necessidade de otimização do uso dos computadores deu origem a um projeto para interligar os diferentes computadores das instituições de pesquisa e disso surgiu a ARPANET, a rede de computadores da ARPA.

A inovação tecnológica considerada a mais importante no que respeita à Internet é a possibilidade de vários usuários compartilharem um mesmo canal de comunicação. Na telefonia fixa tradicional, o canal de comunicação é dedicado. O uso do canal por um usuário impede o seu uso por outro usuário. O par trançado, o fio de cobre, o par metálico é dedicado, exclusivo de cada usuário. Mas, no que diz respeito à Internet, o canal de comunicação dedicado evoluiu para um canal compartilhado. Disso seguiu-se o desenvolvimento de um conjunto de protocolos de comunicação que foram testados com sucesso em 1977 entre computadores localizados nos Estados Unidos e na Europa. Estava funcionando a Internet. (CARVALHO 2006).

A Internet expandiu-se pelo ambiente acadêmico, primeiramente nos EUA e em seguida no exterior. Ao longo dos anos, mais precisamente na década de 90 a rede passou a ser empregada para todos os fins (TAKAHASHI, 2000). No Brasil, a Internet entrou em funcionamento a partir de decisão do Poder Executivo que definiu as regras gerais para os serviços Internet. A Internet brasileira teve grande impulso, primeiramente na comunidade científica e, logo após, como plataforma de expansão do setor privado, estando aberta também a serviços de natureza comercial desde 1995.<sup>10</sup>

O uso das mensagens eletrônicas (e-mails) resultou da necessidade que a ARPANET tinha de coordenar os seus esforços internos entre os vários técnicos e cientistas. No início de 1972 foi escrito um programa para enviar e receber mensagens eletrônicas. Pouco depois, expandiu-se a utilidade do software dotando-o da capacidade de listar, selecionar, arquivar, reencaminhar e responder mensagens. Daí em diante, o uso das mensagens eletrônicas cresceu até se tornar, durante mais de uma década, a aplicação mais utilizada em toda a rede, contrariando as previsões iniciais de que a ARPANET seria, principalmente, usada para

<sup>9</sup>Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Vida-util/noticia/2011/11/como-Internet-me-ajudou-vencer-o-cancer.html>. Acessado em 16/02/2012. Revista Época. Edição Impressa 21/11/2011 p.148

<sup>10</sup> Portaria Interministerial n. 147, de 31 de maio de 1995

o compartilhamento de recursos computacionais.

O email e a web são os principais usos da Internet, que está sendo utilizada para aplicações de serviços de voz (Voz Sobre IP - VoIP) e para a transmissão de conteúdos de áudio e vídeo sob demanda (música, filmes, show, e até mesmo programação de TV). O Youtube, o Orkut, o Facebook, o Flickr, o Twitter, os blogs, os chats ultrapassam as transações comerciais, configurando novos padrões de sociabilidade e trazendo para a cidadania um espaço de interação cujo potencial para a ação política nos protestos convocados pelas redes sociais em um movimento que foi denominado de “Primavera Árabe”:

[...] Os primeiros giros das revoluções digitais foram dados pelos jovens tunisianos que narravam os acontecimentos do país pelo Facebook. Mesmo depois da tentativa de censura feita pelo governo de Ben Ali, os manifestantes conseguiam burlar os censores e continuavam a difundir informações pela Internet. O mesmo processo foi visto depois no Egito, durante os protestos que levaram à queda do regime Mubarak, que durava 30 anos. Wael Ghonim, gerente de Marketing do Google para a África e Oriente Médio, tornou-se um dos símbolos do movimento quando passou a relatar o que se passava no Cairo pelo Twitter. A importância da Internet no processo de legitimação dos movimentos antigovernamentais ficou ainda mais explícita na guerra civil que acomete a Líbia. O Conselho Nacional de Transição, que é o principal grupo de oposição ao regime do coronel Kaddafi, tem uma conta no Twitter (<http://twitter.com/libyantnc>) e uma página na Internet onde publica seus comunicados (<http://ntclibya.org/english/>). [...]”<sup>11</sup>

Esse fato nos mostra que a relação entre tecnologia, ciência e sociedade é uma construção social e que seu futuro não é um destino certo, mas um constante desafio. Do ponto de vista da teoria crítica da tecnologia, não se faz tecnologia fora do âmbito social. A sociedade participa e deve ser considerada no esforço de aprimoramento tecnológico, como reforça a citação que Carvalho faz de Latour<sup>12</sup> “O destino de fatos e máquinas está nas mãos dos consumidores finais; suas qualidades, portanto, são consequências, e não causas, de uma ação coletiva” (LATOURE, 2000, p. 423 apud CARVALHO 2006, p. 20).

A Sociedade da Informação é o resultado da série de eventos tecnológicos e tecnologias que aliada à velocidade do fluxo de informações tem como pilares as telecomunicações que fundamentam novas formas de organização e de produção em escala mundial, conforme acentua Spennillo<sup>13</sup>:

<sup>11</sup>Revoluções digitais. O desespero dos ditadores em censurar a web mostra a força dos protestos convocados pelas redes sociais. Carta Capital. 12.03.2011 11:05. <http://www.cartacapital.com.br/tecnologia/revolucoes-digitais>. Acessado em 13/02/2012. Carta Capital Ano XVI, nº 637, 16/03/2011, p.54

<sup>12</sup> Cf. Latour, modernidade indica uma ruptura na passagem regular do tempo e a existência de ganhadores e perdedores que seriam os antigos e os modernos. LATOUR, Bruno. Jamais Fomos Modernos. Rio de Janeiro, Editora 34, 1994,p.15.

<sup>13</sup>Citação extraída de: SPENILLO, Giuseppa Maria Daniel. Direito à comunicação: uma formulação contemporânea de exigências de mudanças nas estruturas coletivas de comunicação e informação. Contribuições para uma análise sociogenesiológica e configuracional da articulação CRIS Brasil f.255. Rio de Janeiro, Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2008. Bibliografia f.237-241CDU 302.2 S744d T. Orientadora: Prof.Dra. Leonilde Servolo de Medeiros.

Não é gratuito que a sociedade atual passa a receber diversas denominações, de acordo com o tipo de preocupação e paradigma teórico com a qual é analisada: 'sociedade da informação', 'sociedade global da informação', 'sociedade pós-industrial', 'sociedade em rede', entre outras, com a finalidade de designar a centralidade que a comunicação e a informação, baseadas no desenvolvimento tecnológico, assumem na vida cotidiana tornando-se responsável por conectar e desconectar indivíduos, grupos, regiões e países em um fluxo contínuo de decisões estratégicas. (SPENILLO, 2008, p. 67, apud OLIVEIRA, 2002, p. 58)

A Sociedade da Informação traz novas responsabilidades para o Estado, para os cidadãos, para os agentes econômicos: (i) para o governo brasileiro a informação foi oficialmente reconhecida como um recurso estratégico e propulsor do desenvolvimento no Programa Sociedade da Informação que visa a promover o uso das novas tecnologias de comunicação na esfera social, estatal e privada; (ii) para os agentes econômicos, o acesso à informação visa à geração de vantagem competitiva sobre a concorrência, descoberta de novos nichos de consumidores, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços e (iii) para os cidadãos o acesso à informação tem como propósito desenvolver o potencial criativo e intelectual dos indivíduos, dar sentido às ações dos homens no cotidiano, tornar públicas as políticas e decisões da esfera do Estado e de um modo geral, permitir o exercício da cidadania.

Castro diz que "enquanto a sociedade industrial valorizava o trabalho manual, a Sociedade da Informação e do conhecimento valoriza as habilidades mentais, a criatividade, a inovação e os serviços." (CASTRO, 2010, p. 29)

Segundo Dantas, para que ocorra informação haverá sempre necessidade seja de interação entre um sujeito um objeto, seja de interação ou comunicação entre um sujeito e outro. O sujeito extrai um sentido do objeto, e interage ou se comunica com outro sujeito. Qualquer que seja a sua forma (e, no meio humano, a informação adquire altíssimo grau de diversidade e complexidade), ela sempre resulta de interação e somente se dá na interação. A informação não é imaterial. Não será nem atributo do objeto, nem do agente, mas será sempre uma relação entre ambos. No caso da apropriação da informação pelo capital, a aptidão do trabalhador para perceber e compreender os sinais e lhes conferir novos significados resulta em ações de transformação da matéria prima. Essa aptidão é justamente aquilo que Marx definia como o valor de uso do trabalho. No processo de trabalho, esta "subjetividade" é introduzida na matéria "morta", revolvendo-a, modificando-a, transformando-a em algo novo e necessário ao consumo ou usufruto humano. Por isto, essa "subjetividade", por si só, cria valor (DANTAS, 2003).

Na Sociedade da Informação as habilidades mentais, a criatividade, a inovação e os serviços agruparam-se em um novo paradigma, onde nem a subjetividade daquele que cria nem o mercado como agente da inovação tecnológica estão isolados.

Na visão de Castells, sem empresários inovadores a revolução da tecnologia da informação talvez não tivesse produzido novas tecnologias flexíveis e descentralizadas da informação que prosperam pela interface entre a macropesquisa, grandes mercados desenvolvidos

pelos governos e a criatividade tecnológica. (CASTELLS, 2009, p. 107). Os aspectos centrais do novo paradigma tecnológico que define a base material da Sociedade da Informação encontram-se apresentados no Quadro:

PARADIGMAS TECNOLÓGICOS	
<i>PARADIGMA TECNOLÓGICO</i>	
<i>Sociedade da Informação</i>	
Informação é matéria prima	Tecnologias para agir sobre a informação e não informação para agir sobre tecnologia
Penetrabilidade dos Efeitos das novas tecnologias	O meio tecnológico molda todos os aspectos da existência individual e coletiva porque a informação é uma parte integral de toda atividade humana
Lógica de redes (morfologia, topologia)	A lógica de redes parece adaptada à complexidade de interação e os modelos imprevisíveis derivados da interação. O não-deve ser preservado porque é a força motriz da inovação na atividade humana
Flexibilidade	Processos, organizações e instituições são reversíveis e podem ser modificadas. Fluidez organizacional. As regras são invertidas sem a destruição da organização que pode ser reprogramada e reaparelhada. Esse aspecto pode ser libertador mas também repressivo.
Convergência de Tecnologias Específicas para um Sistema Altamente Integrado onde as trajetórias tecnológicas antigas ficam literalmente impossíveis de se distinguir em separado	Microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, e computadores estão todos integrados nos sistemas de informação e a transmissão de dados será a forma de comunicação predominante e universal.
FONTE: (CASTELLS, 2009, p.108-113)	

Fonte: Castells, 2009, p.108-113

Castells relaciona a dimensão social da revolução da tecnologia da informação com a lei proposta por Kranzberg<sup>14</sup>, segundo a qual a tecnologia não é boa e nem ruim e também não

<sup>14</sup> Aquilo que ficou conhecido como as leis da tecnologia de Kranzberg são, na verdade, truísmos que resultaram de um longo tempo de imersão no estudo do desenvolvimento da tecnologia e de sua interação com as mudanças socioculturais. As leis da tecnologia de Kranzberg são as seguintes: 1. Tecnologia não é boa ou ruim, também não é neutra; 2. Invenção é a mãe da necessidade; 3. Tecnologia vem em pacotes, grande e pequeno; 4. Embora a tecnologia seja um elemento importante em muitas questões públicas, os fatores não-técnicos precedem as decisões sobre política tecnológica; 5. Toda a História é relevante, mas a História da tecnologia é a mais relevante e

é neutra, para afirmar que o seu uso na esfera da ação social é uma questão de investigação, no que parece se aproximar da visão de Feenberg acerca da tecnologia como um processo democrático de construção de significados e valores.

A Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação foi convocada pela Organização das Nações Unidas - ONU para atender aos pedidos de várias nações, incomodadas com as perspectivas de aumento de concentração do poder nas mãos daqueles países que dominam os meios de produção, armazenamento, disseminação e uso da informação. O que já era ameaçador, com as redes de rádio e televisão que ultrapassavam fronteiras nacionais, tornou-se exponencialmente mais intrusivo e de difícil controle para governos, graças à informática, à Internet e a convergência das mídias (SATHLER, 2005, p.1). A Cúpula Mundial é a face política transnacional da Sociedade da Informação que pode ser entendida como uma tentativa da comunidade internacional de responder ao desafio de permitir a apropriação por todos do principal fator de produção do mundo moderno que é o conhecimento. As tecnologias da informação, em geral, encerram oportunidades inéditas de geração de riqueza, e a Cúpula, em particular, oferece a oportunidade, também inédita, de conformar um regime internacional que garanta o acesso democrático a essas tecnologias.

A Sociedade da Informação e seus desafios são descritos pelo Secretário Geral da ONU, Kofi Annan, no discurso de abertura da Cúpula em 2003 do que se transcrevem os trechos seguintes:

(...) A tecnologia deu origem à era da informação. Cabe-nos agora construir uma sociedade da informação. Esta Cúpula é única no seu gênero: ao contrário da maior parte das conferências mundiais, não é dedicada às ameaças que pairam sobre o planeta, mas sim aos melhores meios de utilizar esse novo bem mundial que são as tecnologias da informação e comunicação. Todos temos consciência do poder extraordinário dessas tecnologias. (...) Na realidade, o fosso digital é um reflexo de disparidades em diversas esferas. Há disparidades na área tecnológica - enormes disparidades em matéria de infraestruturas. Há disparidades em termos de conteúdo, pois uma grande parte da informação veiculada pela Internet pouco tem que ver com as necessidades das populações(...). E há, evidentemente, todos os outros obstáculos e disparidades nos planos social, econômico e outros, que dificultam que alguns países aproveitem as possibilidades oferecidas pelas tecnologias da informação. Não há qualquer motivo para pensarmos que, pouco a pouco, essas disparidades irão desaparecendo por si próprias, à medida que as tecnologias forem alargando os seus benefícios a toda a humanidade. Para que possa surgir uma Sociedade da Informação aberta e inclusiva que beneficie todos os seres humanos, são necessários uma forte determinação e investimentos suficientes. É aos dirigentes, hoje aqui reunidos, que compete mobilizar a vontade política necessária. Contamos também com a classe empresarial,

---

6.Tecnologia é uma atividade humana, assim como a história da tecnologia. Cf. Kranzberg, Melvin. Technology and History: Kranzberg's Laws. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3105385?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=47699117029457>. Acessado em 22/02/2012.

que tenho o prazer de ver aqui amplamente representada. (...) No entanto, quando evocamos o poder dessas tecnologias, não devemos esquecer quem está por detrás delas. Se a tecnologia molda o futuro, são os seres humanos que criam a tecnologia e decidem sobre sua utilização. (...) Não há qualquer comparação entre as tecnologias da era atômica e as da era da informação. No entanto, as palavras escritas há meio século pelo cientista nuclear americano J. Robert Oppenheimer parecem premonitórias e aplicáveis, nos nossos dias. Eis o que disse: "Uma sociedade aberta, o acesso sem restrições ao conhecimento e a associação espontânea e livre de homens desejosos de progredirem - é isto que pode permitir que um mundo tecnológico vasto, complexo, em expansão e em transformação constante, cada vez mais especializado e avançado, preserve a sua humanidade. (...)"<sup>15</sup>

A Sociedade da Informação preocupa-se com as disparidades sociais como produto da tecnologia e gera demandas para o Estado que deve promover a universalização do acesso e o uso crescente dos meios eletrônicos de informação; criar e manter serviços equitativos e universais de atendimento ao cidadão e implantar políticas de inclusão social. (TAKAHASHI, 2000).

### 3. Conclusão

A privatização das telecomunicações no Brasil e a legislação e regulamentação que lhe deu suporte adotou como paradigma para a universalização do acesso o serviço fixo em um contexto de afastamento do Estado do jogo econômico e em um momento histórico onde o acesso à internet e às redes digitais de informação ainda não era massivo no País. A universalização é um desafio para a capacidade reguladora do Estado. A definição de universalização proveniente da Lei Geral de Telecomunicações que a centraliza no serviço fixo é um problema não solucionado. Quando a Lei Geral de Telecomunicações foi promulgada o serviço básico era o serviço fixo, mas o acesso à Internet ocupou os espaços de comunicação e de telecomunicações. A obsolescência do modelo de universalização baseado no serviço fixo apresenta-se então como um desafio normativo.

A Cúpula Mundial da Sociedade da Informação erigiu novos paradigmas que passaram a desafiar as decisões governamentais e empresariais e tornaram inexorável a ampliação do acesso universal não somente ao serviço fixo, mas também à Internet e às redes digitais de informação. Esta ampliação requer alterações significativas no marco regulatório do setor de telecomunicações que implicarão a modificação de compromissos contratuais do Estado com o mercado. A regulamentação integra a relação contratual que o empreendedor privado estabeleceu com o Estado, deste modo, assentir com a alteração na regulamentação seria, também, agregar aos contratos novos ônus, o que dependeria de um debate público.

---

<sup>15</sup>Fonte: Centro de Informação das Nações Unidas em Portugal. Discurso de abertura da Cúpula em 10 de dezembro de 2003 proferido pelo Secretário-Geral da ONU, Kofi Annan. Disponível em: [http://www.nossosaopaulo.com.br/Reg\\_SP/Barra\\_Escolha/ONU\\_SociedadeDaInformacao.htm](http://www.nossosaopaulo.com.br/Reg_SP/Barra_Escolha/ONU_SociedadeDaInformacao.htm). Acessado em 20/05/2012.

Nessa discussão as diversas visões sobre a tecnologia adquirem importância social, política e econômica considerando que as redes digitais e a Internet são redes sociotécnicas. Isto é, a evolução tecnológica encurtou as distâncias e relativizou o tempo permitindo uma comunicação mais eficiente e ganhos importantes de capital, mas é preciso considerar que há na vida digital elementos que não podem ser convertidos em *bits* e que não se faz tecnologia fora do âmbito social, tanto é assim que a inclusão digital é atualmente uma questão de Política Pública.

A nova articulação entre Estado e mercado marca a interdependência e elege a intervenção regulatória como instrumento de atuação do Estado. Todos devem figurar com o mesmo peso no processo de discussão, mas os segmentos que detêm maior informação e conhecimento sobre os aspectos organizativos e tecnológicos são os segmentos empresariais. Por isso, a agência reguladora, embora seja autônoma e independente, não pode atuar desconectada das demandas sociais nas quais se inclui a ampliação do acesso às redes digitais e à Internet.

A comunicação, a participação no mundo da vida e a reprodução simbólica ficam, então, a depender de escolhas tecnológicas e de decisões econômicas e políticas que considerem a centralidade do fenômeno comunicacional na ordem social e no uso das infraestruturas.

### Referências

ARANHA, Márcio Iório. Políticas Públicas Comparadas de Telecomunicações (Brasil-EUA). Tese apresentada ao Centro de Pesquisa e Pós-Graduação sobre as Américas, do Instituto de Ciências Sociais, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor. Brasília, setembro de 2005. P.96.

BOBBIO, Norberto. O Futuro da Democracia. Uma Defesa das Regras do Jogo. 5ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1992, 171p.

BRASIL. Lei nº 9.472, de 19 de julho de 1997 – Lei Geral de Telecomunicações, Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal.

\_\_\_\_\_. EDITAL BNDES Nº 01/98. Edital da Desestatização das Empresas Federais de Telecomunicações.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. EMC nº 213/MC, 10 de dezembro de 1996. Exposição de motivos do Ministro Sérgio Motta – Documento de Encaminhamento da Lei Geral das Telecomunicações.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. EMC nº 595/MC, 16 de novembro de 2000. Exposição de motivos do Ministro Pimenta da Veiga – Estabelece Política, Diretrizes e Prioridades que orientarão as aplicações do FUST

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A Reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. Brasília: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1997. 58 p. (Cadernos MARE da reforma do estado; v. 1)

CARVALHO, Marcelo Sávio Revoredo Menezes de. A Trajetória da Internet no Brasil: Do Surgimento das Redes de Computadores à Instituição dos Mecanismos de Governança. Dissertação de Mestrado em Ciências de Engenharia de Sistemas de Computação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Professor Henrique Cukierman. Rio de Janeiro. Setembro de 2006. COPPE/UFRJ. 239p

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. V.1.

DAGNINO. Renato, Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico. São Paulo: Ed. Unicamp, 2008, 338p.

DANTAS, Marcos. A Lógica do Capital-Informação. A Fragmentação dos Monopólios e a Monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Ed. Contraponto. 1996.159p.

DOBROWOLSKI, Sílvio. A Expansão do Poder no Estado Social. In: Revista de Informação Legislativa, Ano 22 n. 86 abr./jun. 1985, p. 105-124.

ESCOBAR, J.C. Mariense. O Novo Direito de Telecomunicações. Ed.Livraria do Advogado: Brasília, 1999, 250p.

McLUHAN, M. Os Meios de Comunicação como Extensão do Homem. SP, 16ª Ed. São Paulo: Cultrix, 2009, 407p.

NEDER, Ricardo Toledo. A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: Racionalização Democrática, Poder e Tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2010. 344p.

NEGROPONTE, Nicholas. A Vida Digital. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, 231p.

PAES DE PAULA, Ana Paula. Administração Pública Brasileira. Entre o Gerencialismo e a Gestão Social. Revista de Administração de Empresas –RAE. Vol.45, n.1, jan-mar 2005. P-38-49 ISSN 0034-7590 (edição impressa) ISSN 2178-938X (edição on-line)

PINTO. José Roberto de Souza. Modelos de competição no setor de telecomunicações para serviços de banda larga. Rio de Janeiro, 2009. P659m. 135 f.: il. Dissertação(Mestrado)Universidade Candido Mendes, 2009. CDU 339.137:621.39

SATHLER, Luciano. Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação WSIS: desafios da governança global para a sociedade civil. Anuário Unesco. Metodista de Comunicação, ano 9, n. 9, p. 37-48, São Bernardo do Campo, SP: UMESp, 2005. Disponível em:

[http://www.lucianosathler.pro.br/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=55&Itemid=34](http://www.lucianosathler.pro.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid=34). Acesso em 14/02/2012

SPENILLO, Giuseppa Maria Daniel. Direito à comunicação: uma formulação contemporânea de exigências de mudanças nas estruturas coletivas de comunicação e informação. Contribuições para uma análise sociogenesiológica e configuracional da articulação CRIS Brasil f.255. Rio de Janeiro, Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2008. Bibliografia f.237-241CDU 302.2 S744d T. Orientadora: Prof.Dra. Leonilde Servolo de Medeiros.

TAKAHASHI, Tadao. Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, 2000, ISBN 85-88063-01-8. 195p, disponível em [http://www.miniwebcursos.com.br/cursos\\_antigos/conhecendo\\_ead/botoes/modulos/modulo\\_4/Artigos/livroverde.pdf](http://www.miniwebcursos.com.br/cursos_antigos/conhecendo_ead/botoes/modulos/modulo_4/Artigos/livroverde.pdf)

ZIZEK, Slavoj. “A Liberdade da Internet é Falsa.” Revista Época, edição impressa de 30 de maio de 2011, pp. 166-167