

1. Contexto Geral

1.1. Histórico das Políticas de Informática no Brasil

No início da década de sessenta não havia no Brasil um mercado de informática. Empresas multinacionais como a IBM e a *Burroughs* atuavam no país desde os anos vinte comercializando produtos fabricados em outros países, sobretudo nos Estados Unidos. Não havia capital nacional envolvido na produção de equipamentos de informática, quer seja de forma independente, quer seja em associação com grupos estrangeiros. Também não havia qualquer política nacional de regulamentação do setor (ALMEIDA MORAES, 1996).

Entretanto, a escola de engenharia eletrônica do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) já formava suas primeiras turmas. Ao lado da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro o ITA constituía um grupo que nacionalmente se destacou na formação de recursos humanos para a área de Tecnologias de Informação e Comunicação (ibidem). Segundo José de Albuquerque Moreira (1995) foi no ITA, em 1961, que um grupo de quatro alunos desenvolveu como trabalho de fim de curso o primeiro computador totalmente brasileiro: o *Zezinho*, equipamento usado exclusivamente para fins educativos, que foi desmontado pelas turmas seguintes em novas experiências.

Os jovens engenheiros formados no Brasil nesse momento tinham diante de si boas perspectivas profissionais. Com a crescente industrialização do país e o envolvimento cada vez maior dos órgãos governamentais em ações de processamento de dados, esses engenheiros tinham facilidade de se posicionar no mercado de trabalho, dada à escassez de mão de obra especializada. Entretanto, eram poucos os espaços efetivos de criação (MOREIRA, 1995, ALMEIDA MORAES, 1996). No artigo denominado *Microcomputadores Brasileiros na Década de 70: Uma Reserva de Mercado Democrática em Meio ao Autoritarismo* (2003), Ivan da Costa Marques¹ afirma que a criação de um mercado de trabalho qualificado era uma das preocupações de professores e alunos nos recém-criados cursos de pós-graduação em engenharia eletrônica. Para esses atores a

¹ Hoje pesquisador do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ivan da Costa Marques foi um dos engenheiros graduados em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) na década de sessenta. Formou-se em 1967.

qualificação dos engenheiros que se formavam a partir de então deveria ser legitimada pela demanda por profissionais capazes de conceber e projetar computadores e não apenas programar máquinas estrangeiras (MARQUES, 2003). Concretizar essa perspectiva implicava, necessariamente, no desenvolvimento de uma indústria brasileira de informática, a partir de tecnologia própria.

Professores universitários de escolas de engenharia eletrônica, somados aos técnicos de informática dos órgãos governamentais e alguns oficiais militares engenheiros compuseram, na década de 70, um grupo que se relacionava por meio de seminários e congressos (SECOMUs e SECOPs²) e através de uma imprensa especializada em que se destacava a revista bimestral *Dados e Ideias*³, publicada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro). Considerando a descrição feita por MARQUES (2003), durante os anos 1970 esses três tipos de profissionais de informática, originários de grupos díspares, gradativamente passaram a ver que suas análises das questões tecnológicas coincidiam em muitos pontos. Havia uma grande diversidade de interesses e abordagens, mas praticamente todas as intervenções, nos congressos ou nos periódicos, compartilhavam a ideia de que dominar a tecnologia dos computadores era uma questão estratégica para o Brasil.

Por serem poucos no país os especialistas na área de informática, tais profissionais – fossem acadêmicos, técnicos do governo ou militares – estavam em posição privilegiada para influenciar as decisões governamentais, já que constituíam referências naturais nos processos de tomada de decisão. Muitos

² Os SECOMUs foram encontros anuais de computação hoje realizados no âmbito dos congressos anuais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Antes da formação da SBC, em 1977, as reuniões eram feitas no âmbito do Conselho de Reitores. Os SECOPs eram encontros anuais dos administradores dos birôs estatais (federal, estadual e municipal) de processamento de dados.

³ A Revista *Dados e Ideias* foi publicada pelo Serpro (Serviço Federal de Processamento de Dados, vinculado ao Ministério da Fazenda), entre agosto de 1975 e pelo menos até 1990. Segundo Marques (2003) o levantamento da coleção mostra que, de agosto de 1971 a maio de 1979, lá escreveram e participaram dos SECOMUs e SECOPs profissionais de informática das mais diversas opções políticas e vinculações institucionais, incluindo um grupo pouco numeroso de oficiais militares da ativa dentre um número bem maior de administradores, quase todos das empresas estatais de processamento de dados e das empresas estatais de comunicações, além da maioria composta por professores universitários. Esses profissionais escreveram artigos cobrindo uma gama ampla de aspectos e interesses: comparações com o que outros países vinham fazendo a respeito de política de informática; uso e produção dos computadores, desde a mecânica fina no país até problemas éticos relativos ao projeto do número único para cada cidadão; tendências vigentes no desenvolvimento do software básico e de aplicativos etc. A revista apresentava também freqüentes entrevistas com funcionários públicos que ocupavam cargos cujo desempenho a comunidade relacionava direta ou indiretamente com a informática, abrangendo questões que variavam desde os controles de importação e exportação até os problemas de educação e de currículos dos cursos de informática e engenharia, fazendo da revista um ponto de encontro de observações do poder do governo.

autores, como Túlio Vigevani (1995), Raquel de Almeida Moraes (1996), Ivan da Costa Marques (2003) e Gustavo Gindre (2002) afirmam que as posições nacionalistas desse grupo tiveram grande peso na determinação dos rumos da política brasileira de informática.

Somem-se a isso alguns fatos ocorridos no setor público, que fortaleceram a argumentação em torno do desenvolvimento de uma indústria nacional de computadores. No Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), uma equipe trabalhava em um projeto de diversificação do setor industrial brasileiro. Já no Serpro aumentava vertiginosamente o número de declarações de imposto de renda a serem processadas. Com dificuldade para importar a tecnologia necessária para dar conta da tarefa, a equipe do Serpro começa a desenvolver uma parte do hardware de que necessitava. Ambos os fatos contribuíram para formar no governo federal uma consciência acerca das desvantagens da dependência brasileira em relação ao fornecimento de tecnologia e componentes de informática (ALMEIDA MORAES, 1996). O impulso definitivo para que tal corrente de pensamento se traduzisse em propostas concretas na esfera pública é dado por uma demanda expressa pelos militares.

Em 1968, a Marinha brasileira decidiu comprar seis fragatas inglesas. As embarcações carregavam consigo um grande número de equipamentos eletrônicos e computadores, entre os mais modernos da época. A marinha ficou apreensiva, num ambiente de Guerra Fria, com a dependência em relação a uma tecnologia estrangeira sobre a qual o Brasil não tinha domínio industrial. Por isso solidarizou-se com os argumentos de que era necessário desenvolver uma indústria brasileira de informática. Articulando-se com o Ministério do Planejamento, cria em 1971 o Grupo de Trabalho Especial (GTE) que tinha por objetivo desenvolver um computador brasileiro a ser utilizado nas fragatas adquiridas. (VIGEVAANI, 1995, GINDRE, 2002). Participavam do grupo (além da marinha e do Ministério do Planejamento) o Banco BNDE e o Fundo Tecnológico (Funtec), ambos financiadores das ações de pesquisa empreendidas a partir de então (ALMEIDA MORAES, 1996).

Em resposta à solicitação do GTE, o Laboratório de Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo produziu o computador Patinho *Feio*, entregue em 1972. Animado com o resultado, o GTE solicitou a produção de um novo protótipo, já não mais em caráter experimental, a ser desenvolvido

em conjunto pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, produtora do hardware, e a Universidade Católica do Rio de Janeiro, responsável pelo software (MOREIRA, 1995, VIGEVANI, 1995). O resultado desse esforço é o computador G-10, entregue em 1975, que, segundo Moraes (1996) e Gindre (2002), caracteriza o primeiro computador brasileiro passível de comercialização.

Apesar de ter alcançado sucesso no projeto a que se propôs, o GTE vivia uma situação interna conflituosa. Segundo Túlio Vigevani (1995), civis e militares reunidos no grupo pensavam de forma diferente. Para os militares - representados pela Marinha - o GTE era um projeto com início, meio e fim, que tinha por objetivo concreto produzir capacidade tecnológica para a indústria bélica. Para os civis o GTE introduzia a possibilidade de construção de uma política, e, por conseguinte, de um mercado de informática no Brasil (ALMEIDA MORAES, 1996). Nesse momento, o governo militar já investia em pesquisa e inovação em áreas consideradas de segurança nacional, como telecomunicações e energia (ibidem). Os civis do GTE “pegam carona” nesse movimento em curso no governo brasileiro e trabalham para que a área de informática fosse também percebida como estratégica, o que não foi difícil já que mundialmente as TICs eram cada vez mais reconhecidas por sua importância no novo ciclo de acumulação do capital (SILVEIRA, 2009).

Assim, em 1972, surge a Comissão de Atividades de Processamento Eletrônico, Capre (MOREIRA, 1995), primeiro órgão formalmente encarregado de desenhar caminhos, via políticas públicas, para inserir o Brasil na chamada sociedade da informação⁴. Inicialmente vinculada ao Ministério do Planejamento - que ao lado da Marinha protagonizara a articulação do GTE - a comissão garantiu maior institucionalidade para os processos relacionados à pesquisa e à sedimentação de um mercado de informática brasileiro. De acordo com o texto do Decreto 70.370 de 05 de abril de 1972⁵, sua primeira composição contava com representantes do Estado Maior das Forças Armadas, do Ministério da Fazenda, BNDE, Instituto Brasileiro de Informática (IBI)⁶ e o Serpro. De acordo com

⁴ O sociólogo Daniel Bell cunha a expressão *Sociedade da Informação* em 1979 para designar uma nova forma de organização social onde a informação é a base de um novo ciclo de acumulação do capital (MATTELART, 2001).

⁵ Disponível em www.legislacao.planalto.gov.br, capturado em 19 de janeiro de 2011.

⁶ O IBI era um núcleo recém formado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Almeida Moraes (1996) a presença do Estado Maior das Forças Armadas na comissão viabilizou o afastamento da Marinha que discordava daquele desdobramento do GTE. A Marinha, no entanto, continuou acompanhando a produção do computador G-10, encomendado às universidades.

De modo geral, durante a ditadura militar, o Estado brasileiro submeteu-se aos interesses e imposições das agências internacionais de fomento (por sua vez alinhadas aos interesses das grandes potências econômicas), mas exceções foram registradas em assuntos considerados de segurança nacional, como passa a ser o caso da informática, em relação à qual os militares adotaram uma postura protecionista. Para Túlio Vigevani (1995) o governo entendia que o desenvolvimento da área de informática era importante para fortalecer a participação do Brasil nos mercados internacionais já existentes, e para viabilizar sua inclusão em novos mercados. Certamente, esse entendimento decorre em grande parte, da pressão exercida pelo grupo de engenheiros que permanecia disseminando ideias acerca da necessidade de constituir um mercado brasileiro de informática ancorado em tecnologias igualmente nacionais.

Segundo Ivan da Costa Marques (2003), a partir da segunda metade da década de setenta, um número cada vez maior de profissionais de informática passou a ser de opinião de que a constituição de um mercado brasileiro de tecnologia da informação não teria continuidade sem o envolvimento de empresas privadas. Mas, segundo esse autor, se de um lado as multinacionais não se interessavam pelo investimento em pesquisa no Brasil (desejando apenas fabricar e vender computadores aqui), por outro, o capital privado nacional não investia em fábricas de computadores, por entender que em regime de livre concorrência a competição já estava perdida para as empresas estrangeiras. Ainda de acordo com Marques (2003), os anais dos SECOMUs, SECOPs e os artigos publicados na revista *Dados e Ideias* mostram que entre 1976-77, emerge como um consenso entre a comunidade de profissionais de informática que era preciso introduzir um artifício para que o investimento em pesquisa na área de informática no Brasil se tornasse mais atraente para o capital privado nacional.

Na descrição de Marques (2003) os artigos da revista *Dados e Ideias* e também as edições do jornal mensal *Datanews* – publicado pela subsidiária brasileira da editora multinacional *Computer World* – entre os mesmos anos

(1976/77) demonstram os argumentos que circulavam na comunidade brasileira de informática na época:

- 1) Sem que um produto tecnológico seja produzido, vendido e mantido não se completa o ciclo do produto e não se pode ter segurança de que se detém a sua tecnologia. As universidades e entidades estatais que até então se envolviam com a concepção e o projeto de produtos não tinham condições de completar o ciclo, produzindo-os em escala e comercializando-os;
- 2) Não existiam empresas fabricantes brasileiras e as empresas estrangeiras que tinham fábricas no país (IBM, Burroughs e Olivetti) não dispunham de estrutura local de pesquisa. Tradicionalmente essas empresas produziam os projetos desenvolvidos nos laboratórios de suas matrizes;
- 3) O Estado brasileiro não tinha condições de continuar acompanhando as necessidades financeiras crescentes dos trabalhos de pesquisa.

Uma reserva de mercado acabou sendo construída como alternativa. E assim, por resolução do Conselho de Desenvolvimento Econômico, entre 1975 e 1992, qualquer importação de computadores ou softwares era previamente submetida à aprovação da Capre. Foi estabelecido um teto de cem milhões de dólares anuais para esse tipo de operação comercial⁷ (ALMEIDA MORAES, 1996). E, segundo Marques (2003), a permissão para fabricar e comercializar computadores no Brasil estava vinculada a um compromisso com o uso de tecnologia nacional ou com o investimento em pesquisa.

Uma das primeiras ações da Capre após sua constituição foi o levantamento dos recursos humanos disponíveis no Brasil para o desenvolvimento de projetos de informática. O estudo elaborado pelo recém-criado Instituto Brasileiro de Informática (IBI) apontou um déficit acentuado de profissionais de nível médio e superior. Essa conclusão foi decisiva para que a área da educação fosse mobilizada a envolver-se com o processo. O MEC é integrado à Capre em 1976. Várias pesquisas descrevem o processo de constituição da Comissão (VIGEVANI, 1995; MOREIRA, 1995; MARQUES, 2003; CÂNDIDA

⁷ Embora o montante do recurso pareça hoje significativo para compra de equipamentos de informática, nos anos 70 os computadores eram equipamentos caros. O modelo IMSAI 8080, bastante vendido à época custava US\$2.356,00, enquanto o Apple II custava US\$3.183,00. (Museu de Computação e Informática, disponível em www.mci.org.br, capturado em 20/10/2010).

MORAES, 1993 e ALMEIDA MORAES, 1996), mas não fica clara a forma como se dá a inclusão do Ministério da Educação. Teria sido convidado ou convocado? A decisão surge na própria Capre ou o MEC articula sua entrada? O esforço dessa pesquisa não foi capaz de localizar respostas para essas questões. Podemos especular que a dificuldade de acesso a tais informações decorra do caráter “secreto” atribuído às questões da informática, na época considerada tema de segurança nacional.

O fato é que a entrada do MEC na Capre acontece justamente quando a comissão torna-se responsável pela formulação de uma política de informática no país e sua participação foi decisiva na implementação do Plano Nacional de Treinamento em Computação (PNTC) que incorporava, entre outras ações, a criação de cursos de graduação e pós-graduação em informática no Brasil (GINDRE, 2002). Nesse momento, a Capre passa por uma ampla reformulação⁸ vinculando-se diretamente à presidência da república. O MEC integrou seu Conselho Plenário que, com caráter deliberativo, contava também com representantes do Estado-Maior das Forças Armadas, do CNPq, dos Ministérios do Planejamento, Fazenda e Comunicações. Instituições integrantes da composição inicial - Serpro, IBGE e BNDE - passaram a constituir uma Comissão Consultiva para assessoramento, da qual participavam também Dataprev, Digibrás⁹, Petrobrás, Telebrás¹⁰ e Companhia Vale do Rio Doce (ALMEIDA MORAES, 1996).

A partir da segunda metade da década de setenta começou uma intensa disputa no âmbito da Capre e do governo federal, com relação à manutenção ou não da reserva de mercado para produtos de informática. O setor industrial, representado pela FIESP e pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), pressionava pela liberalização do mercado interno de eletrônicos. Em 1977, a Capre emitiu a resolução número 5 favorecendo as atividades da IBM no Brasil¹¹

⁸ Decreto 77.118 de 9 de fevereiro de 1976, in www2.camara.gov.br/legin/fed/decretos.

⁹ A Digibrás era uma empresa estatal encarregada de processar dados gerados por várias instâncias do governo federal.

¹⁰ Empresa estatal de telecomunicações. Encarregava-se da infraestrutura de telefonia e fluxo de dados.

¹¹ Contrariando as resoluções anteriores da Capre - que vinculavam o investimento em pesquisa à licença para produção de computadores - a IBM solicitou licença para produzir no Brasil o microcomputador IBM/32 sem, no entanto, realizar qualquer pesquisa (MARQUES, 2003).

(MOREIRA, 1995). Segundo Raquel de Almeida Moraes (1996), essa resolução gerou a insatisfação dos militares com relação à Capre.

José de Albuquerque Moreira (1995) comenta uma pesquisa realizada em 1979 pelo Sistema Nacional de Informação (SNI) em parceria com o CNPq e Ministério das Relações exteriores, que tinha por objetivo avaliar a Política Nacional de Informática até aquele momento. O relatório dessa pesquisa, elaborada por uma série de técnicos de universidades públicas¹², faz críticas à ação da Capre e propõe a criação de outro órgão para tratar da política de informática, dado o valor altamente estratégico da tecnologia de informação (ALMEIDA MORAES, 1996).

Assim, em abril de 1979 foi criado um grupo de trabalho composto por representantes da Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional (CSN), do SNI e do Estado Maior das Forças Armadas (EMFA), que num prazo de 120 dias deveria apresentar uma proposta de reestruturação dos órgãos envolvidos com a formulação de uma política global de informática (MOREIRA, 1995).

O resultado dos trabalhos desse grupo foi a extinção da Capre e a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI) do Conselho de Segurança Nacional, através do Decreto nº 84.067, de 8 de outubro de 1979. A SEI sofre influência direta do Sistema Nacional de Informação de onde viera o então presidente João Baptista Figueiredo. Ela surgiu com a missão de assessorar o governo federal na formulação da Política Nacional de Informática e de coordenar sua execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista especialmente o desenvolvimento científico e tecnológico do setor (GINDRE, 2002).

Efetivamente, a substituição da Capre pela SEI materializa a insatisfação de um grupo de militares com a permeabilidade, ainda que restrita, a que parecia exposto o debate em torno das políticas de informática. Segundo Gindre (2002) a Capre terminava por expor à opinião da academia e de outros setores da sociedade civil, como empresários, por exemplo, uma política que se desejava secreta. Com a chegada do General Figueiredo à presidência da república – militar ligado a esse grupo – ganha força a ideia de que a condução da política de informática deveria ser novamente centralizada nas mãos do núcleo duro do governo federal, como

¹² Importante ressaltar que, nesse momento histórico, as universidades estavam sob controle direto do governo federal que indicava e nomeava seus reitores.

em sua origem com o GTE. Nas palavras de Gustavo Gindre: “A mudança da Capre para a SEI representou a substituição, na linha de frente da Política Nacional de Informática (PNI), dos engenheiros pelos militares da chamada linha dura” (GINDRE, 2002, p. 5).

Corroborar para esse entendimento o fato de que a gestão da PNI sai das mãos de um órgão colegiado como a Capre, para transferir-se a uma secretaria de caráter executivo estruturada no âmbito do Conselho de Segurança Nacional. O poder de decisão sobre os rumos da informatização da sociedade brasileira retorna, portanto, efetivamente aos militares que reforçam seu caráter protecionista, nacionalista e secreto.

Vale ressaltar que a postura do Estado brasileiro no campo da informática obtém resultados numa primeira etapa. Segundo Almeida Moraes (1996), observa-se a instalação de uma indústria nacional que na década de 80 cresce cerca de 30% ao ano, contra um índice médio de crescimento de 15% do mesmo setor em países como Inglaterra, Japão, Alemanha e França. No ano de 1985 quase a totalidade dos computadores em uso no Brasil (95%) eram de fabricação nacional. De acordo com Bonilla e Pretto (2000), dois anos depois o país se tornara o sexto maior mercado de microcomputadores do mundo.

Esses resultados derivam de investimentos consistentes em pesquisa. Citando o relatório da Comissão Parlamentar Mista de Inquérito (CPMI), intitulado *Causas e Dimensões do Atraso Tecnológico*, Almeida Moraes (1996) aponta que, entre 1972 e 1979, o Brasil investiu em pesquisa algo entre 1,5 e 2 bilhões de dólares em estruturas e instalações, com custo operacional em torno de 500 milhões de dólares a cada ano, gerando, em 15 anos, produtos e serviços na ordem de 100 bilhões de dólares. Mas é importante ressaltar que tais investimentos não estavam necessariamente vinculados às necessidades da população, e sim, subordinados aos interesses militares, que incluíam a informática. Além disso, embora significativos, os investimentos totais em pesquisa no período da ditadura militar jamais ultrapassaram 0,75% do Produto Interno Bruto, muito aquém do que acontece em países cientificamente maduros

como EUA e Japão, onde esse índice fica entre 2,8 e 3% do PIB (ALMEIDA MORAES, 1996)¹³.

A informática se consolida como uma das prioridades brasileiras no campo da pesquisa. Em 1986, já no Governo Sarney, a área é a única a contar com um plano próprio de investimento (o I Plano Nacional de Informática - Planin), gerido por uma instância deliberativa exclusiva (o Conselho Nacional de Informática - Conin) e conduzido por um órgão específico: a Secretaria Especial de Informática que a partir de 1985 vincula-se ao recém-criado Ministério da Ciência e Tecnologia¹⁴ (ALMEIDA MORAES, 1996). A lei que institui o Conin (7.232 de 29/10/1984) foi assinada ainda pelo general João Baptista Figueiredo. Seu sucessor civil (José Sarney) não apenas manteve essa estrutura como a ela delegou o acompanhamento do I Planin lançado em 1986 pelo seu governo. A continuidade observada, no nosso entendimento, aponta um certo consenso alcançado naquele momento em relação à relevância da informática para o desenvolvimento do país.

Todo o investimento, no entanto, não foi suficiente para garantir a sustentabilidade da indústria nacional de informática. Para Túlio Vigevani (1995), o Estado brasileiro soube incidir na engenharia de processo e produto, mas não foi suficiente nas engenharias de fabricação. Resultado: a indústria brasileira não consegue produzir os computadores com a escala necessária para atender à demanda nacional. Por isso, quando em 1992 o governo de Fernando Collor abriu o mercado brasileiro de informática à livre concorrência, as empresas nacionais não foram capazes de competir com as multinacionais estrangeiras, e assistimos ao decréscimo da indústria brasileira de informática (ALMEIDA MORAES, 1996).

Fatores internos e externos levaram ao fim da reserva de mercado e a um realinhamento radical da política de informática brasileira. Do ponto de vista externo, a PNI foi a causa de um contencioso entre Brasil e Estados Unidos

¹³ O investimento total em pesquisa no Brasil (somando investimentos públicos e privados) em 2009 chegou a 1,24% do PIB, tendo crescido 26% na última década. Ainda assim permanece inferior à média de 2% do PIB em investimentos em Ciência e Tecnologia observada entre países da OCDE. (fonte: site do Ministério da Ciência e Tecnologia - www.mct.gov.br, capturado em 19 de janeiro de 2011).

¹⁴ decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985.

analisado em profundidade por Túlio Vigevani no livro *O Contencioso Brasil X EUA da Informática - Uma Análise sobre Formulação da Política Exterior* (1995).

Em setembro de 1985 o governo norte americano ameaçou aplicar sanções econômicas ao Brasil caso o país não revisse sua política protecionista na área de informática e micro-eletrônicos. Baseava-se, para isso, no Artigo 301 de sua própria Constituição¹⁵. Não se tratava de uma ameaça qualquer. À época os Estados Unidos eram responsáveis por 26% de todas as exportações brasileiras. Segundo Maria Inês Bastos (1993) a disputa terminou envolvendo no debate da informática setores da economia brasileira - como o de produtores de laranja e de calçados - que até então eram indiferentes à questão. De acordo com essa autora prejuízos financeiros, e também as pressões exercidas por esses novos grupos envolvidos, obrigaram o governo a fazer concessões.

Os norte-americanos organizaram suas reivindicações em três âmbitos: administrativo, presença no mercado brasileiro de informática e propriedade intelectual. No que se refere ao primeiro setor (administrativo), já em 1986 a SEI enxugou o processo para obtenção de licença para importação de equipamentos e nomeou uma comissão *ad hoc* para analisar queixas de empresas americanas no Brasil. Essas medidas foram entendidas como uma demonstração de boa vontade do governo brasileiro e, em resposta, o governo norte-americano suspendeu a parte administrativa do contencioso. No que se refere à presença de empresas norte-americanas no mercado nacional de informática, esse foi um ponto em que o governo brasileiro pouco alterou sua posição (VIGEVANI, 1995). Abrir o mercado implicaria na alteração da Lei de Informática¹⁶ aprovada em 1984, o que, segundo Bastos (1993), seria politicamente sensível no momento do contencioso. Assim o Brasil autorizou um *joint venture* entre a IBM e a empresa brasileira GERDAU e acenou com a garantia de não prorrogar nem expandir a reserva de mercado que, de acordo com a própria lei, só perduraria até 1992. Além disso, a Caixa de Comércio Exterior do Banco do Brasil (Cacex) reduziu a lista de equipamentos sob reserva (BASTOS, 1993 e VIGEVANI, 1995).

¹⁵ Este artigo permite ao presidente dos Estados Unidos aplicar sanções a países que não alterarem políticas consideradas prejudiciais aos interesses do país (ALMEIDA MORAES, 1996, p. 89)

¹⁶ Lei nº 7.232 aprovada em 29 de outubro de 1984 em www.legislação.planalto.gov.br, capturado em 24/01/2011.

Foi no setor da propriedade intelectual, no entanto, que houve maior acirramento da disputa, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento, produção e registro de softwares. A legislação brasileira em vigor protegia a tecnologia nacional de software baseando-se no conceito de *equivalência funcional*. A permissão para produção de um software no país dependia do registro nacional e a patente de um produto estrangeiro só era concedida se não houvesse similar equivalente no país. Depois de sanções econômicas e rompimentos de contratos, a “queda de braço” foi vencida pelos Estados Unidos com o Brasil abrindo mão da *equivalência funcional*, o que viabilizou a produção e comercialização de softwares estrangeiros no país, já a partir de 1987. O contencioso, no entanto, só foi concluído dois anos após (BASTOS, 1993 e GINDRE, 2002).

No contexto interno, outros fatores colaboraram para a liberalização do mercado brasileiro de informática. O setor industrial privado e as empresas de telecomunicações ganharam força em sua crítica à reserva de mercado apoiando-se no argumento de que o Brasil precisava articular-se com a globalização econômica em curso para vencer o subdesenvolvimento (GINDRE, 2002). Segundo Bonilla e Pretto (2000), no Congresso Nacional a defesa desse ponto de vista coube principalmente ao então deputado Roberto Campos. Na segunda metade da década de 80 esse discurso atrai também a simpatia dos Ministérios da Indústria e Comércio e do Planejamento. Na mesma época a política protecionista de informática perde o apoio de um segmento aliado: os bancos privados, setor altamente dependente de tecnologia que desde o início do processo apoiava - inclusive financeiramente - as ações de pesquisas e produção de informática no Brasil. Diante da impossibilidade da indústria brasileira atender quantitativamente a sua demanda, os bancos viram-se obrigados a importar hardware e software, arcando com as altas taxas vigentes no período. Com seus lucros impactados os bancos privados mudam de lado e passam se posicionam favoráveis à abertura do mercado de informática, o que se efetiva em 1992, durante o mandato de Fernando Collor de Melo (VIGEVANI, 1995). Nas palavras de Bonilla e Pretto (2000) “as estratégias nacionalistas utilizadas pelo Brasil nas décadas de 70 e 80 cedem lugar a estratégias integracionistas e internacionalistas” (BONILLA e PRETTO, 2000, p. 2).

1.2. Influências do Contexto Mundial

A trajetória brasileira na construção e consolidação de uma política nacional de informática se alinha em muitos aspectos ao contexto mundial. A ligação entre os interesses militares e a emergência de uma indústria e de um mercado de informática reflete uma tendência observada em vários países do globo nesse momento em que o mundo encontra-se mergulhado na Guerra Fria. A tensão da iminência de um novo conflito levou os governos a investirem parcela significativa de seus orçamentos de pesquisa em projetos bélicos. Em 1971 nos EUA, 78% de todos os recursos destinados ao desenvolvimento tecnológico foram direcionados à indústria de guerra. No Reino Unido esse percentual, no mesmo ano, era de 56% e na França 55%. Esse investimento só não foi significativo no Japão (uma das potências mundiais no setor das Tecnologias de Informação e Comunicação) porque o país ficou impedido de fazer tal tipo de investimento após a segunda grande guerra (ALMEIDA MORAES, 1996, GINDRE, 2002a).

O esforço de pesquisa na indústria bélica, particularmente aquele empreendido pelos Estados Unidos durante e após a II Guerra Mundial, viabilizou o computador, a telefonia móvel, a Internet e outras tecnologias hoje mundialmente hegemônicas no tratamento e fluxo de dados (ALMEIDA MORAES, 1996). No pós-guerra, no entanto, a preocupação disseminada com segurança nacional orientava os governos a manterem o controle direto sobre áreas consideradas estratégicas como as comunicações (BOLAÑO, 1998). Refletindo essa tendência, até os anos 1980 os países mantêm políticas protecionistas e nacionalistas de gestão das TICs. Na Europa, Japão, Índia, Chile e Canadá, por exemplo, o setor é controlado por empresas estatais, responsáveis simultaneamente pela pesquisa tecnológica e prestação de serviços (GALINA, 2001). Segundo Mattelart (2006, p. 110) “Em todas as latitudes, nos anos 70, florescem as políticas de independência nacional no setor das tecnologias da informação e da comunicação”.

No Brasil as telecomunicações estavam sob a gestão da Telebrás: empresa holding vinculada ao Ministério das Comunicações, com autonomia de gestão e forma de sociedade anônima, tendo inclusive uma parte do seu capital acionário dispersa entre os proprietários de linhas telefônicas, devido ao sistema de

autofinanciamento que vigorou no país. No sistema Telebrás as linhas telefônicas pertenciam aos usuários, que podiam vendê-las ou alugá-las. Cada proprietário de uma linha telefônica era também um acionista da Telebrás, já que a ele pertencia uma fração, ainda que mínima, do capital necessário ao funcionamento da empresa. No que se refere à questão regional, o sistema estava fundado na existência de uma empresa pública em cada estado da federação, ligada à holding Telebrás, com grande centralização e forte hierarquização, de acordo com o modelo militarista implantado. O sistema incluía ainda uma *carrier* estatal de longa distância, a Embratel, (que também estava implantada em todos os estados) e um centro estatal de pesquisa e desenvolvimento em telecomunicações: o CPqD, criado em 1976¹⁷ (BOLAÑO, 2000). Já a informática, como vimos, era assunto de segurança nacional. Os esforços de pesquisa nessa área, que visavam a construção de um mercado interno sob bases tecnológicas próprias, se concentravam nas universidades públicas, submetidas ao governo federal. O modelo brasileiro, portanto, guardadas algumas especificidades, garantia ao Estado o controle estrito sobre todas as etapas envolvidas na indústria de TICs.

A grande exceção em âmbito global são os Estados Unidos, cujo mercado de tecnologias da informação e da comunicação sempre estivera sobre controle privado. O governo desenhava sua demanda e empresas eram acionadas como parceiras (e co-financiadoras) dos projetos de desenvolvimento. Em troca ficavam com as patentes dos novos produtos e tecnologias (BOLAÑO, 2000). De toda forma, também preocupados com questões de segurança nacional, os Estados Unidos buscaram, num primeiro momento, limitar ao máximo o número de empresas envolvidas no processo, terminando por beneficiar corporações como a IBM, que em 1964 controlava $\frac{3}{4}$ do mercado norte americano de informática¹⁸ (MATTELART, 2006).

Outra gigante das TICs que atuava nos Estados Unidos no mesmo período era a AT&T. Por meio de sucessivas aquisições e operando sob a lógica do subsídio cruzado, essa empresa passou a controlar todo o setor de telecomunicações norte-americano, desde as ligações locais até os serviços ainda

¹⁷ Em 1998, um ano após a privatização do sistema Telebrás o CPqD tornou-se uma fundação de direito privado, ampliando a sua atuação, tanto no escopo como na abrangência do mercado. (em www.cpqd.com.br, capturado em 22/01/2011).

¹⁸ No período pós-guerra a IBM fecha contratos tanto com a Nasa quanto com o Massachusetts Institut of Techonlogy (MIT). In www.ibm.com/history, capturado em 19/01/2011.

incipientes de transmissão de dados (GINDRE, 2002a). Dessa forma, mesmo nos Estados Unidos onde as TICs estavam sob domínio privado, constituiu-se um mercado altamente concentrado, reflexo do contexto da Guerra Fria, em meio ao qual a comunicação era vista como tema estratégico.

Mas uma grande transformação social estava em curso. Um novo modelo de acumulação do capital é gestado face à crise socioeconômica que envolve as nações desde o período anterior a primeira grande guerra. Essa mudança exige uma nova regulação da sociedade e impacta todas as áreas incluindo as telecomunicações. Nas palavras de César Bolaño:

Não se trata meramente de passagem de uma lógica estatal para outra privada, mas, por um lado, de uma economia pública, centrada no investimento estatal, para outra de mercado, de acordo com diferentes modalidades de mercantilização e, por outro lado, de uma lógica política militar, de defesa, para outra, de privatização, regulação e globalização econômica (BOLAÑO, 2000, p. 2).

Os discursos de sustentação do processo de globalização foram construídos ao longo das décadas anteriores. De acordo com Mattelart (2006) nos anos 1960 teóricos como Daniel Bell e Marshal MacLuhan já defendiam a ideia de uma nova unidade mundial. Essa perspectiva determina uma disputa em relação ao que seja o crescimento econômico. Para Bonilla e Pretto (2000, p. 2) ele não é mais visto como “uma luta contra a dependência dos países subdesenvolvidos em relação aos desenvolvidos, mas como uma corrida a favor da integração de todos os países”. As economias extrapolam os limites geográficos nacionais e a centralidade da organização social se deslocaria dos Estados-nação para recair sobre as empresas transnacionais desenraizadas, que assumiriam o protagonismo dos processos político-econômicos. De outro lado, padrões culturais são disseminados globalmente via mídia de massa, sobrepondo-se a valores locais. Produtores e consumidores passariam a interagir num mercado único e autorregulado. Como exemplifica Gustavo Gindre:

O mundo já não se organiza entre países, mas entre incluídos e excluídos. Os clientes da American Express podem estar na Cidade do Cabo, em Nova Iorque ou Shangai e possuem maior identificação entre si, do que com seus conterrâneos dos bairros pobres dessas cidades (GINDRE, 2002a, p.110).

Mattelart (2006) contrapõe esse discurso. Para ele há uma recusa em se repensar a mediação estatal fora da ideia pronta do fim do Estado-nação, quando,

efetivamente, o que acontece, para esse autor, é uma reconfiguração das relações entre o Estado e a sociedade civil nacional, o Estado e outros Estados:

O território do Estado-nação permanece como quadro histórico e funcional do exercício democrático, o local de definição do contrato social, o lugar das conquistas das lutas sociais. Portanto ele está longe de ter atingido o grau de obsolescência que lhe atribuem os defensores da desterritorialização por meio das redes interpostas. (...) As negociações entre Estados continuam sendo, além de tudo, uma passagem obrigatória para impor uma relação de forças contra os desvios do ultraliberalismo (MATTELART, 2006, p. 164).

Na análise expressa por Stephen Ball em dois artigos¹⁹ de 2001 e 2006 a tese da globalização tornou-se onipresente nos textos e nas análises das políticas, generalizando o que deveria ser, a seu ver, tratado mais cuidadosamente. Para Ball a globalização constitui um processo de re-regulação da sociedade e do estabelecimento de novas formas de controle do Estado sobre os processos econômicos e políticos, o que ele chama de controle à distância, já que é mediado pelas empresas. Citando Giddens, Ball argumenta que a globalização, ao invadir os contextos locais, não os destrói, mas com eles estabelece uma relação. Dessa forma não se poderia falar de um modelo único de crescimento econômico ou desenvolvimento social, mas de “tendências exógenas que estabelecem pontos comuns entre as diferenças” (BALL, 2006, p. 103).

Preservando esse olhar relacional que nos sugere Ball, observamos de fato, a partir dos anos 1980, um movimento que marca a transição do mundo da Guerra Fria para o modelo da economia globalizada. O processo abarca o setor das Tecnologias da Informação e Comunicação, sob forte protagonismo dos Estados Unidos (MATTELART, 2006). Em 1969 o presidente democrata Lyndon Johnson colocou em ação a máquina judiciária contra as práticas consideradas anticoncorrenciais da IBM²⁰. Em 1974 o sucessor de Nixon, Gerald Ford, move uma ação antitruste contra a AT&T. Logo depois, a gestão Carter (1976-1980) elimina a política nacional de tecnologias da informação e comunicação, passando

¹⁹ *Diretrizes Políticas Globais e Relações Políticas Locais em Educação*, 2001 e *Sociologia das Políticas Educacionais e Pesquisa Crítico-Social: uma Revisão Pessoal das Políticas Educacionais e da Pesquisa em Política Educacional*, de 2006, ambos publicados em *Curriculum Sem Fronteiras* (vide bibliografia).

²⁰ Segundo Maria Inês Bastos (1993) a IBM alugava computadores e obrigava seus clientes, contratualmente, a fazer com eles a manutenção. Promovia a venda casada de software e hardware. Estabelecia contratos de exclusividade com fornecedores de software, agregando valor às máquinas da IBM, únicas na época vendidas já com sistema operacional.

o controle do setor para uma agência autônoma, criada sob a autoridade do secretariado de comércio. Nas palavras de Mattelart (2006) essas ações apontam um “desengajamento progressivo da autoridade pública na esfera das telecomunicações norte-americanas” (MATTELART, 2006, p. 117).

As transformações no mercado interno estadunidense podem ser entendidas como um “estopim” das mudanças que se processarão em seguida na Europa, por romperem a estabilidade até então prevalente no sistema internacional.

Ocorre que a AT&T, em troca do controle absoluto da transmissão, construção de equipamentos e da pesquisa em telecomunicações nos Estados Unidos, via-se legalmente impedida de atuar em mercados não regulamentados como o da informática, e no mercado internacional. As restrições impostas à AT&T, de um lado, favoreciam as empresas de informática norte-americanas (com ênfase para a IBM) e, de outro, favoreciam os monopólios públicos dos operadores europeus que, por sua vez, ajudavam a sustentar os fabricantes de equipamentos em seus países. Marcas europeias como *Siemens* e *Philco* dominavam o mercado mundial de equipamentos eletroeletrônicos, em grande parte devido às restrições impostas à AT&T (BOLAÑO, 1998).

Frente à perda de garantia sobre o mercado interno nos Estados Unidos, IBM e AT&T passam a exercer maior pressão sobre os mercados internacionais. Para Mattelart (2006) a primeira reação é uma agudização das políticas protecionistas na Europa, Japão e mesmo na América Latina. Nessa época, no Brasil, tem início a reserva de mercado para produtos de informática. Entretanto as pressões prosseguem não apenas via empresas, mas também através da política externa do governo americano e ainda por meio das agências de fomento da ONU, fortemente influenciadas pelos Estados Unidos (ibidem).

Mas para além da pressão norte americana, que deve ser vista como um dispositivo desencadeador, César Bolaño (1998) e Simone Galina (2000) apontam outros fatores que contribuíram para fortalecer a ideia da liberalização dos mercados de TICs. O desenvolvimento tecnológico diversificou as possibilidades de serviços no setor: operação de satélites, sistemas a cabo, fibra óptica, banda larga, microondas, etc... Essa heterogeneidade abriu caminho para a entrada de novos e muitos atores que pressionavam pela liberalização do ambiente de TICs, buscando atender seus interesses. Além disso, o aumento dos custos de pesquisa

na área de tecnologias de informação e comunicação tornou os mercados domésticos insuficientes para a amortização dos investimentos necessários. Some-se à isso a crescente importância das TICs para o próprio desenvolvimento de um novo modelo econômico, fator que aprofundaremos mais adiante.

Dessa forma, pouco a pouco os mercados nacionais vão sendo liberalizados. Surgem parcerias público-privado, os monopólios são eliminados e os serviços públicos de telecomunicações de vários países encaminham-se paulatinamente para um estatuto que lhes permitisse atuar e competir fora das fronteiras nacionais (MATTELART, 2006). Em 1984 a British Telecom é privatizada pelo governo neoliberal de Margareth Thatcher. A onda de privatizações, no entanto, só se intensifica na década de 90, com a venda da Deutsche Telekom em 1995, da NTT japonesa em 1996, da Itália Telecom e a Telefônica Espanhola, ambas em 1997 (BOLAÑO, 1998). O processo de liberalização do segmento de TICs se torna irreversível em 1998, quando entra em vigor um acordo sobre a abertura dos mercados de informática à livre concorrência, assinado por 68 países (incluindo o Brasil), depois de três anos de negociação na Organização Mundial do Comércio (MATTELART, 2006). Depois desse acordo, em 2004, a França adere ao processo, privatizando a France Telecom. (BOLAÑO e CASTAÑEDA, 2004).

Os países do então chamado terceiro mundo são vistos acima de tudo como áreas de expansão, às vezes estratégicas, para as grandes empresas dos países centrais que disputam a hegemonia mundial no setor (BOLAÑO, 1998). Entre estas nações o modelo norte americano de inserção na sociedade da informação, operado a partir das empresas e do mercado começa a ser disseminado na década de oitenta, principalmente via agências de fomento do Banco Mundial. (MATTELART, 2006). De modo geral, de acordo com Raquel Barreto (2003) os acordos firmados com o BID preconizavam a informatização de áreas da gestão pública: educação, saúde e planejamento. Tal recomendação terminava impondo aos países periféricos a aquisição de hardware, software e serviços, que poderiam ser facilmente adquiridos aos países centrais. A ideia era modelar a entrada desses países no cenário mundial na condição de consumidores e não de produtores de tecnologias de informação e comunicação.

Quando, em meados de década de oitenta, o mercado brasileiro de informática e telecomunicações inicia seu processo de liberalização, acompanha,

portanto, e mais uma vez, o movimento global. De acordo com Barreto (2003), a partir da década de noventa, em meio ao processo de restabelecimento do regime democrático, o governo brasileiro enfraquecido e enfrentando altos índices de inflação, submete-se às exigências tanto do Banco Mundial, quanto do FMI. Sob a justificativa de viabilizar o ingresso do país na economia globalizada é decretado o fim da reserva de mercado de informática (ALMEIDA MORAES, 1996; BARRETO, 2003).

A partir de 1995 o governo Fernando Henrique Cardoso - que perdurou por oito anos - busca fazer do Brasil um lugar seguro para o capital. Nesse sentido construiu um governo de centro-direita, sob a ortodoxia monetarista e do ajuste fiscal, acatando a doutrina dos organismos internacionais (FRIGOTTO e CIAVATTA, 2003). Apoiado na tese do estado mínimo privatiza em 1998 o sistema Telebrás, que incluía a Embratel, 27 empresas operadoras de telefonia fixa e 26 empresas operadoras de telefonia móvel²¹. Mas, ao contrário do que ocorre nos países centrais, não se tratava de criar condições para que as empresas nacionais operassem internacionalmente. Na verdade o discurso que justifica a privatização elenca entre seus objetivos a redução do gasto público e a melhoria dos serviços de telecomunicações no país, que seria viabilizado a partir da concorrência entre os múltiplos fornecedores que, a princípio, passariam a atuar no Brasil. Engajado na liberalização da economia de modo geral e das telecomunicações em particular, o Brasil passa a representar - exatamente como configurado no contexto mundial - um mercado para as multinacionais do setor das TICs, como IBM, Microsoft, Apple, entre outras.

1.3 Determinismo Tecnológico e Inclusão Digital

O processo de liberalização dos mercados de tecnologias de informação e comunicação vem efetivamente resultando no barateamento de equipamentos, softwares e insumos ao redor do mundo, e conseqüente ampliação do acesso das populações a estes itens. No livro *Comunicação nas Sociedades de Crise*, Gustavo Gindre (2002a) descreve como esse novo cenário converteu a Nigéria - um pequeno país africano sem uma única sala de cinema em seu território - no

²¹ www.wikipedia.org, capturado em 19/01/2011.

maior produtor audiovisual da contemporaneidade. Abusando de câmeras de vídeo de pequeno porte, programas caseiros de edição de imagens, e distribuindo a produção através de camelôs, a Nigéria (já chamada Nollywood) produz uma média de 1.200 filmes por ano, com faturamento de 250 milhões de dólares, contra uma média de 800 filmes anuais da Bollywood indiana, e cerca de 600 produções da Hollywood norte-americana (GINDRE, 2002a).

De fato, no âmbito da sociedade da informação, é possível aos indivíduos conectados produzir e disseminar conteúdos em escala planetária com maior autonomia. A cada minuto, 35 horas de vídeo são disponibilizadas no Youtube²² e a cada segundo pelo menos um novo blog é criado²³. E não apenas aumenta a quantidade de mensagens na rede, como também se multiplicam os seus autores: de acordo com relatório da Dell computadores, divulgado no jornal O Globo em 09 de novembro de 2007, todos os dias cerca 500 mil pessoas acessam a Internet pela primeira vez.

Esse impacto efetivo da revolução das TICs sobre a sociedade parece somar-se a outros argumentos - reais ou pressupostos - para alimentar o determinismo tecnológico que permeia esse momento histórico da humanidade. Criado pelo sociólogo americano Thorstein Veblen (1857-1929) e aperfeiçoado a partir da década de quarenta por Robert Park, da Universidade de Chicago, o conceito de determinismo tecnológico tenta explicar fenômenos sociais com base na tecnologia. Foi abraçado por vários dos teóricos que se dedicaram à análise do processo de digitalização das mídias tais como Harold Innis, Jacques Ellul, Alvin Toffler e Marshall McLuhan (LIMA, 2001).

De acordo com estes autores, as tecnologias, particularmente as de comunicação, constituem a base da nova organização social, e a principal causa do processo de globalização econômica e cultural, noção que sustenta a própria concepção de sociedade da informação (LIMA, 2001; BARRETO, 2004). Alinhando-se a esta noção, Gindre (2002a) defende que “a comunicação deixa de ser elemento estruturante das sociedades para tornar-se, ela mesma, a própria estrutura” (GINDRE, 2002a p. 118).

²² Relatório do Youtube divulgado no <http://youtubebrblog.blogspot.com/> em 11/11/2010, capturado em 28/12/2010.

²³ Relatório do Blogger, publicado em 16 de julho de 2008 no blog oficial do Google no Brasil: <http://googlebrasilblog.blogspot.com>, capturado em 28/12/2010.

O determinismo tecnológico foi igualmente utilizado em análises pró e contra sociedade da informação. Enquanto os críticos atribuíam à hegemonia das TICs distorções como a homogeneização cultural e a despolitização dos debates sociais, (LIMA, 2001) os defensores alardeavam a promessa de uma tecnologia integradora e democratizante per se (SILVEIRA, 2005). De acordo com essa segunda corrente o acesso às redes de informação seria capaz de viabilizar a inclusão social daqueles que estivessem à margem dos processos econômicos e políticos. Este discurso foi adotado por vários atores vinculados às economias hegemônicas aos quais interessava a globalização digital como suporte do processo de globalização econômica.

Segundo Bolaño (1998) a expansão da telemática é um elemento chave na constituição dos megassistemas de comunicação e controle necessários à ação transnacional do capital financeiro. No que se refere à organização do trabalho, os setores produtivos - indústria, comércio, serviços, pesquisa - também passam a se organizar em coletivos cada vez menores, mas altamente informatizados (BOLAÑO, 1998). Além disso, o desenvolvimento, produção e disseminação de produtos ligados às TICs constituem por si só um mercado, envolvendo 7 das 10 maiores marcas do mundo²⁴, que, como todos os outros, busca sua contínua expansão.

Alinhados com a ideia de uma economia globalizada, e comprometidos com os interesses dos países centrais, os organismos internacionais como OCDE, Banco Mundial e agências da ONU assumem a defesa da integração dos países através das TICs, por meio de um discurso fortemente pautado pelo determinismo tecnológico. Um exemplo citado por Mattelart (2006) é o Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento Humano do PNUD²⁵, publicado em 2001. Este apontava as redes tecnológicas como responsáveis pela transformação do mapa do desenvolvimento, “criando condições para realizar, no espaço de uma década, progressos que teriam exigido várias gerações” (PNUD, 2001, apud MATTELART, 2006 p.156). Também o Banco Mundial afirma que a “revolução tecnológica transformará a maneira como as pessoas, mesmo as mais pobres,

²⁴ 1º lugar: Google; 2º lugar: Microsoft; 3º lugar: Coca-Cola; 4º lugar: IBM; 5º lugar: MacDonal'd's; 6º lugar: Apple; 7º lugar: China Móbile; 8º lugar: General Eletric; 9º lugar: Vodafone; 10º lugar: Malboro. Fonte: revista Fortune, levantamento anual 2010. Disponível em www.brandz.com, capturado em 02/02/2011.

²⁵ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano.

vivem e levam a cabo seus negócios”, conforme expresso no Documento Setorial do Banco para Tecnologias da Informação e Comunicação (BANCO MUNDIAL, 2011, p. 7)²⁶.

Para Raquel Barreto (2003), prêm, todo o poder transformador atribuído às TICs constitui uma extrapolação conceitual indevida, que impede que as tecnologias sejam enxergadas como produções histórico-sociais:

A revolução das tecnologias de informação e comunicação passa a ser concebida como causa de processos em que também está enredada, como se sua produção pudesse ser pensada fora das relações que a engendram. (BARRETO, 2003, p. 273).

Sob esta concepção, as TICs operam em diálogo com outros elementos– culturais, econômicos, políticos – aos quais elas se somam na tecitura do contexto das transformações sociais. De forma isolada não serão capazes de fomentar a miséria, mas também não podem cumprir sua promessa de inclusão social. Em 1999 a OCDE divulgou que 55% de toda riqueza do mundo fora gerada pela indústria do conhecimento, estando os 45% restantes relacionados a fatores tradicionais de produção como terra, capital, matéria prima, energia e trabalho (MATTELART, 2006). Entretanto, ao que parece, esses recursos não foram distribuídos ou aplicados de forma equânime. Pelo contrário, para vários autores (DEMO, 2000; GINDRE, 2002a; SILVEIRA, 2005) o rápido espraiamento do processo de globalização digital produz mais desigualdade e dificuldade de superá-la.

Podemos identificar um exemplo deste paradoxo na situação da Índia: o maior exportador mundial de softwares, com faturamento anual médio de 12,5 bilhões de dólares, possui um terço de sua população (mais de 330 milhões de pessoas) vivendo com menos de um dólar por dia (KUBOTA, 2006; MATTELART, 2006). Do mesmo modo, um estudo da ONU, desenvolvido por pesquisadores de 17 países e divulgado em 2000, demonstrava como a pequena Finlândia possuía mais servidores de Internet que toda América Latina, e como a cidade de Nova Iorque tinha mais pessoas conectadas do que o conjunto de países da África (GINDRE, 2002a).

²⁶ Disponível em www.bancomundial.org, capturado em 02/02/2011.

Ao contrário do que possam fazer crer os discursos de defesa das novas mídias, baseados no determinismo tecnológico, a conexão ao mundo digital não representa por si só a solução dos problemas sociais, até porque este acesso – e o usufruto dos benefícios relacionados a ele – estará condicionado a outras inclusões. O manuseio da tecnologia pressupõe um indivíduo alfabetizado, com um mínimo de recursos financeiros ou sociais, que lhe permita o contato físico com um computador conectado. Dessa forma, os excluídos permanecem os mesmos, só mudando (ou aumentando?) a exclusão. No Brasil essa realidade aparece no *Mapa da Exclusão Digital* (NERY, 2003), segundo o qual os 10,6% da população que tem acesso a computador e Internet em casa corresponde ao grupo da população com maior renda e escolaridade.

É justamente a partir do debate acerca das desigualdades que emergem da relação entre a sociedade e as TICs que surge a noção de *digital apartheid*. Segundo Silveira (2009), o termo foi muito utilizado pelas corporações de tecnologia e pela mídia do mundo rico para designar o fosso instaurado entre aqueles que possuem e os que não possuem acesso à comunicação mediada por computador. No Brasil essa noção vem sendo substituída pela ideia de exclusão digital (SILVEIRA, 2009). Em oposição, o termo inclusão digital designaria o resultado de um processo que viabiliza o acesso do indivíduo às redes informacionais. Entretanto se, como afirma Silveira (2009), os múltiplos usos do termo exclusão digital já exaurem sua possível força conceitual, no que se refere à inclusão digital a ambiguidade é ainda maior.

O pesquisador Mark Warschauer, autor do livro *Tecnologia e Inclusão Social* (2001) apontou grande dificuldade em utilizar o termo, por entendê-lo demasiadamente vinculado a iniciativas exclusivas de fornecimento de equipamento, software e conexão. Segundo esse autor:

A inclusão digital caracteriza-se não apenas pelo acesso físico a computadores e à conectividade, mas também a recursos adicionais que permitem que as pessoas usem a tecnologia com autonomia e de modo satisfatório. No entanto, é difícil que o sentido original de inclusão digital – que atribui importância dominante à disponibilidade física de computadores e conectividade, e não questões de conteúdo, língua, educação, letramento ou recursos comunitários ou sociais – seja superado pelas pessoas (WARSCHAUER, 2001, p. 21).

Respondendo à limitação imposta pelos sentidos socialmente agregados ao termo inclusão digital, surgem novas propostas de denominação para o que seria

um efetivo processo de inclusão das pessoas na sociedade da informação. O próprio Warschauer apresenta a expressão *tecnologia para a inclusão social*. O professor Gilson Schwartz da Unicamp propõe o uso da expressão *emancipação digital*, enquanto Silveira (2009) fala em *inclusão digital autônoma*, ideia que se basearia no “desenvolvimento da inteligência coletiva local e na sua integração não subordinada (aos mercados, aos oligopólios, aos vendedores de produtos e licenças copyright) nas redes globais” (SILVEIRA, 2009, p. 11).

Independente do nome que se venha a adotar, a busca empreendida por intelectuais e militantes para delimitar o que seria um processo de efetiva promoção do acesso e apropriação das TICs por grupos e indivíduos, ganha força em função do novo papel das tecnologias e novas mídias na organização social. Se de um lado devemos manter um olhar crítico sobre os discursos que colocam a comunicação e a informação como origem do novo modelo social, de outro não se pode negar o importante papel que desempenham. No nosso entendimento o processo de globalização econômica e a revolução nas tecnologias de informação e comunicação estabelecem entre si uma relação dialógica, mas que, de toda forma, alteram profundamente as possibilidades de participação social. De acordo com Mattelart (2006), hoje é a facilidade e a velocidade com que as ideias circulam pelo planeta, através das redes telemáticas, que torna os processos políticos fenômenos globais. Participar dos debates contemporâneos, acompanhar e intervir nessas construções históricas só é possível para quem está conectado.