

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO

Alice Ferry de Moraes¹

RESUMO

A partir do uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) observa-se o surgimento do Paradigma Tecno-Econômico (PTE), que trouxe consigo uma nova ordem econômica e informacional. Este trabalho analisa os benefícios e malefícios das TICs em relação a ordem social e política das sociedades. A nova estrutura de trabalho, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, o papel das redes e sua relação com o poder e o choque cultural são alguns dos pontos abordados por estarem diretamente envolvidos com o processo de globalização. Os profissionais da informação devem Ter consciência da interdependência entre as TICs e o novo formato social para poder atuar de forma eficiente e eficaz no seu dia-a-dia.

PALAVRAS-CHAVES

Tecnologias de informação e comunicação (TICs) - Globalização

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo discorrer sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) ligado aos processos de transferência de informação, alargados com a globalização, tema que perpassa todas as questões aqui abordadas.

Observando o uso das TICs, a partir do novo Paradigma Tecno-Econômico (PTE) pretende-se identificar a contribuição dada para a formatação de uma nova ordem econômica e informacional, assim como analisar o uso das TICs e os possíveis benefícios de ordem social e política para as sociedades por elas proporcionados.

¹ Jornalista, bibliotecária da FIOCRUZ, Mestre e Doutoranda em Ciência da Informação pela ECO/UFRJ-IBICT/MCT – fmoraes@marlin.com.br

Para melhores esclarecimentos diante da complexidade do tema, considera-se necessário um pequeno histórico sobre as principais mudanças nos diversos setores das sociedades a partir do uso das TICs e de inovações relativas a elas.

1. O PARADIGMA TECNO-ECONÔMICO

O século XX foi um período de grandes mudanças a partir do final da Segunda Guerra Mundial. Inovações tecnológicas foram aprimorando-se, transformando suas finalidades, antes bélicas, em utilidades a serviço da sociedade, integrando-se ao seu dia-a-dia. Entre estas inovações destacaram-se as tecnologias de informação e comunicação (TICs) que facilitaram a constituição de uma nova ordem econômica, modificando as formas de produção e dando novo enfoque à organização, às relações de trabalho, ao ensino e à pesquisa, além de terem estabelecido um vínculo estreito com a ciência, tornando popular o binômio “ciência e tecnologia” (C&T). O desenvolvimento sócio-econômico passou a depender da informação e do conhecimento, justificando a identificação deste momento como a Era, Sociedade ou Economia da Informação e do Conhecimento.

Em decorrência da valorização destas tecnologias, surgiu o Paradigma Tecno-Econômico (PTE), trazendo consigo a redução de custos, a rapidez no armazenamento, processamento e disseminação da informação e a ampliação da comunicação desta informação no tempo e no espaço, através de um conjunto de inovações, inerente à computação eletrônica, à engenharia de *softwares*, aos sistemas de controle, aos circuitos integrados e às telecomunicações. A convergência das tecnologias de computação com as tecnologias de comunicação propiciou a globalização de uma infra-estrutura informacional e o acesso a esta infra-estrutura, tornando-se um marco na história da humanidade.

O conhecimento cresceu codificando-se e sendo transmitido com maior velocidade e confiabilidade a um preço cada vez menor, através de sistemas de rede. O conhecimento codificado contribui para a necessidade do aumento de conhecimento tácito, exigindo treinamento e qualificação, continuados de maneira a proporcionar inovações também

continuadas. Uma grande velocidade no processo de geração e de fusão de conhecimento foi estabelecida e um ciclo constante passou a gerar outras inovações. Como consequência, o tempo de validade de produtos e processos diminuiu na mesma proporção em que as inovações foram surgindo. Esta velocidade provocou reflexos na economia globalizada, que tem como características principais o consumo e o dinheiro virtual e também provocou reflexos nas culturas.

1.1 - A nova ordem econômica

Diversas questões ocorridas entre as décadas de 1970 e 1980, contribuíram para a construção de uma nova ordem socio-econômica e política. O esgotamento do modelo industrial fordista; a crise do petróleo provocada pela OPEP, que culminou com a Guerra do Golfo; a crise do sistema financeiro internacional a partir da reunião de *Bretton Woods*, que marcou o fim da Era do Ouro (convertibilidade do ouro em dólar como padrão monetário internacional) são algumas delas. Também o fim do socialismo e o fim da Guerra Fria podem ser citados entre as questões preponderantes.

A nova ordem econômica passou a caracterizar-se pela internacionalização da valorização dos capitais que passaram a circular de maneira mais rápida através das TICs, incrementando a especulação cambial e monetária. As TICs participaram das mudanças radicais que levaram as sociedades da era industrial para a era pós-industrial, definindo um novo desenvolvimento que visa o estabelecimento das Sociedades da Informação. As empresas, a partir do uso das TICs, ampliaram seu espectro de ação criando filiais, multiplicando-se como multinacionais que, na realidade, são empresas transnacionais com um caráter fortemente nacional. A hegemonia liberal-conservadora, acompanhada de uma desregulamentação, facilitou a ampliação do sistema bancário e o mercado de capitais, dando uma nova formatação à economia. Surgiu uma re-hierarquização dos centros decisórios destacando-se a Tríade formada pelos EUA, a Alemanha e o Japão. Nesta nova economia, passou a vigorar uma forte interdependência entre os atores de todos os tipos mas não no sentido de solidariedade ou convergência. As formas de produção foram alteradas a partir do uso das TICs seguindo-se, naturalmente, alterações no trabalho.

1.1.1 – O trabalho

A partir do final do século XX, surgiu uma nova estrutura social com o desenvolvimento baseado no informacionalismo, o que provocou a reestruturação do modo capitalista de produção. Desde então, as sociedades passaram a ser organizadas por três processos historicamente determinados: os processos de produção, experiência e poder. A produção tem sido um processo social pelo qual os indivíduos atuam sobre a matéria (natureza) para transformá-la e apropriar-se dela em benefício próprio. Este processo tem gerado um produto a ser consumido, acumulado, cambiado de acordo com objetivos socialmente determinados. Ele é mais conhecido como trabalho e tem como objetivo o estabelecimento de uma relação entre mão-de-obra e matéria, usando como meios de produção a energia, o conhecimento e a informação.

A competitividade das economias nacionais passaram a depender do domínio das TICs que são difusoras das inovações técnicas e organizacionais, exigindo bom desempenho no aprendizado a partir do uso e aplicação delas. O aprendizado passou a ser valorizado no processo de produção (*learning-by-doing*), na comercialização e no uso de produtos (*learning-by-using*) e na busca de soluções para possíveis problemas de todos os processos (*learning-by-interacting*). O uso das TICs passou a promover o desenvolvimento de novas formas de trabalho como o teletrabalho ou trabalho flexível, o trabalho autônomo, o trabalho temporário, o de tempo parcial e o subcontratado (telemediada). Esta flexibilidade trouxe instabilidade e insegurança para as relações trabalhistas, assim como desenvolveu uma forte tendência à individualização dos contratos de trabalho em detrimento dos acordos coletivos promovidos pelos sindicatos das categorias profissionais, que perderam a força que tinham no período fordista. Portanto, novas questões trabalhistas e de seguridade social foram surgindo. A mão de obra, principalmente nos países desenvolvidos onde as TICs estão sendo utilizadas de forma mais expressiva, foi substituída por robôs e pela automação dos processos produtivos. Os que ainda não foram totalmente automatizados, estão sendo transferidos pelas empresas multinacionais, na maioria das vezes, para países em desenvolvimento onde esta mão-de-obra é barata. Com isto observou-se que houve uma fragmentação no processo de produção que poderá, em

alguns casos, ser espargido por diversos pontos do mundo, ligados pelas redes eletrônicas, embora fazendo parte de um mesmo sistema produtivo. Por outro lado, o trabalho tornou-se mais eficiente com o uso das TICs, permitindo uma comunicação a longa distância e em tempo real e promovendo uma diminuição das fronteiras entre os espaços (e tempos) do trabalho profissional com o trabalho doméstico e de lazer.

Os processos de produção adquiriram flexibilidade e capacidade de controle pelo uso de computadores e em decorrência foram instituídas mudanças fundamentais nas formas de gestão e organização empresarial relacionadas às atividades internas e externas das empresas. À estas mudanças foi relacionada a produção de conhecimento dentro do padrão competitivo e excludente do novo PTE que se deu em paralelo com a crescente capacitação dos indivíduos estabelecida por um processo de aprendizado contínuo. Castells (2000, p.26)² fala que a “habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, traça o seu destino”. Segundo ele, a tecnologia ou sua falta poderá colaborar na transformação das sociedades mesmo que através de um processo conflituoso. O mercado de trabalho vem exigindo trabalhadores cada vez mais qualificados e está surgindo a necessidade de novas estratégias, políticas e regulações para o setor a serem produzidas por um Estado com novas atribuições. A ele caberá assegurar respeito interno às regras e padrões para que sejam dadas condições e garantias para a concretização de uma sociedade informacional de maneira a inseri-la no novo cenário mundial sem que os interesses e projetos desta sociedade percam sua identidade no processo de globalização vigente, que tem um caráter fundamentalmente econômico e informacional.

1.2 – A nova ordem informacional

Com a expansão do uso das TICs, novos processos de geração, acesso, fluxo, disseminação e uso de informação e conhecimento foram surgindo. As redes e os serviços de informação e comunicação foram redefinidos em nível mundial, sendo citados como

² CASTELLS, Manuel. Prólogo: a rede e o ser. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p.21-47.

exemplos, a Internet, o comércio eletrônico e as novas formas de trabalho. A Sociedade da Informação, caracterizada pela predominância da informação e do conhecimento, foi sendo instalada. Começaram a surgir os monopólios sobre os novos conhecimentos e informações levantando questões sobre a propriedade intelectual com ecos nos campos econômico, político e social. Controvérsias foram surgindo a partir de divergências de interesses e de pontos de vista. Elas estavam relacionadas a questões jurídicas, éticas, morais, tecnológicas chegando aos direitos humanos. As controvérsias relacionadas ao campo econômico passaram a estar ligadas a desigualdades nas infra-estruturas tecnológicas exigidas para a produção e circulação de bens. Foram criados os blocos dos que “têm” e dos que “não têm” tecnologia com relação direta com o poder econômico.

Para que haja uma sólida ordem informacional, será preciso um conjunto de políticas e de instrumentos de regulação jurídico-normativa. Além do desenvolvimento e difusão das infra-estruturas de informação e comunicação no plano global, nacional e local, deverão existir políticas que atendam às necessidades de interconexão entre infra-estruturas e equipamentos que estimulem novos e incrementem os já existentes serviços de informação, incluindo as aplicações multimídias em todos os setores da economia, incluindo o comércio eletrônico. Será necessário um amplo acesso às infovias tanto por usuários quanto por provedores, promovendo um serviço universal. Também serão necessárias políticas que garantam a privacidade e confidencialidade na difusão de informações ao lado de um código de conduta para ambos. Regras e limites precisarão ser criados no tocante às mídias com respeito à propriedade intelectual de equipamentos, *softwares* e projetos para a indústria de conteúdos. Restrições à difusão de informações com conteúdo ou orientação política, sexual, religiosa ou racial e ainda informações que estimulem a violência ou sejam inadequadas para crianças estarão na pauta das discussões da Sociedade da Informação. Ainda a indústria de conteúdos, considerada a mais importante no conjunto das indústrias de informação no tocante ao valor de mercado e à geração de empregos, deverá ser ampliada. Deverão ser envidados esforços para agregar novos valores à criação, desenvolvimento e distribuição de serviços e produtos tais como publicações *on line* (jornais, revistas, periódicos científicos, livros, etc), informações eletrônicas sob a forma de base de dados, videotextos, audiotextos, *videogames*, CDs,

DVDs, etc. Novos valores deverão ser agregados à convergência com a indústria audiovisual representada pela televisão aberta e a cabo, rádio, cinema, gravações sonoras e vídeos.

Aspectos fiscais e tributários necessitarão ser objeto de estudo em questões relativas ao comércio eletrônico, ao lado de segurança e confiabilidade nestas transações. Estarão sendo aguardadas inovações relativas ao dinheiro eletrônico (*e-cash*) a ser utilizado no comércio em geral. Enfim, caberá ao Estado atuar nas regulamentações necessárias, ouvindo os interesses da sociedade.

1.2.1 – A ciência e a tecnologia

As inovações tecnológicas surgiram a partir de uma vinculação estreita entre o desenvolvimento científico e tecnológico, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. A ciência passou a exercer um papel estratégico, trazendo com isto a valorização do conhecimento. Tanto a ciência quanto a tecnologia começaram a integrar o cotidiano das sociedades. Como marco histórico desta junção ficaram conhecidas as pesquisas desenvolvidas por integrantes das Universidades de *Stanford*, *San Francisco* e *Berkeley*, na Califórnia, que atraíram empresas de tecnologia para aquela região, formando uma produtiva parceria resultando na formação de complexos de eletrônica e na difusão de inovações.

Esses ambientes exigiam [...] concentração espacial de centros de pesquisa, instituições de educação superior, empresas de tecnologia avançada, uma rede auxiliar de fornecedores, provendo bens e serviços e redes de empresas com capital de risco para financiar novos empreendimentos. (CASTELLS, 2000, p.73)³

Cada vez mais a simbiose entre ciência, tecnologia e poder foi sendo ampliada. É necessário ressaltar que o poder aqui referido está representado pelo Estado e pelos

³ CASTELLS, Manuel. A revolução da tecnologia da informação. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e terra, 2000. cap.1. p.49-86.

detentores de capital. Milton Santos (2000, p.65)⁴ fez uma crítica ao que ele chamou de “tecnociência” afirmando que ela era condicionada pelo mercado. Segundo ele, a ciência passa a produzir aquilo que interessa ao mercado, e não à humanidade em geral” e ele concluiu declarando que o progresso técnico e científico não foi sempre um progresso moral.

Uma configuração no padrão socio-técnico-econômico emergente vem interferindo diretamente nas atividades de geração, recuperação e uso das informações e do conhecimento caracterizando os tempos atuais como a Era da Informação e do conhecimento. A criação e a difusão do conhecimento passaram a ser atividades rotineiras nesta nova era, sendo o conhecimento seu recurso principal e o aprendizado o processo central. Dentro do processo de produção do conhecimento científico e tecnológico, os institutos de pesquisa foram destacando-se ao lado de serviços de informação, atividades de P&D das firmas e do sistema educacional. Juntos passaram a ser objeto das políticas de informação e de C&T. A promoção de redes de todos os tipos e níveis, de natureza sistêmica e interativa passou a fazer parte dos processos de inovação e aprendizado que têm como base os recursos humanos. É importante lembrar que o conhecimento tácito não é facilmente transferível, nem tampouco tem um formato explicitado. Ele está relacionado diretamente à capacitação do indivíduo que o codifica parcialmente (*know-how* e *know-who*). Este conhecimento codificado tem transferibilidade rápida, na medida em que seus códigos são divulgados transformando-se em informação que assimilada transformar-se-á em conhecimento agora realimentado. O conhecimento codificado, difundido pelas TICs contribuiu para a aceleração das inovações tecnológicas (*know-what* e *know-why*). Conhecimento tácito e codificado, ciência e tecnologia contribuíram para o desenvolvimento das TICs.

⁴ SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p.

1.2.2 – As redes e o poder

Hoje, as TICs estão desempenhando um papel muito importante no processo de globalização através da transferência de informação e conhecimento de uma maneira supostamente mais fácil e barata, como afirmam Lastres e Albagli (1999, p.13)⁵. Este fluxo informacional que se apresenta sob a forma de rede globalizada, transforma a informação codificada em mercadoria e como tal pode ser armazenada, apropriada, reproduzida, licenciada ou vendida. Uma organização social em rede está sendo expandida com base no uso das TICs, modificando os processos produtivos, a cultura e o comportamento individual. As redes, além de tecnológicas são sociais e políticas. Elas são materializadas pelas mensagens e valores que nelas circulam mas são também uma abstração. As redes cada vez mais utilizam, na disseminação de informações, o entrelaçamento de suas diversas formas (escrita, visual, sonora) que codificadas e transmitidas pelas TICs integram o fluxo informacional que circula pelo globo. Novas formas de comunicação são utilizadas privilegiando a imagem tais como o telecomércio, as tele-reuniões, o ensino à distância que se valem da transmissão direta de imagens ou da projeção de vídeos.

Esta rede possui núcleos que se destacam pelo controle de decisões socio-políticas, pela supremacia nas atividades de pesquisa e inovações tecnológicas e pelo acúmulo de capitais. Portanto, a globalização está no fluxo informacional que circula com rapidez entre diversos pontos do planeta a partir e sob o comando de pontos estratégicos representados pelos núcleos de destaque tecno-econômico que detêm o poder. O poder é o processo que impõe a vontade de alguns indivíduos sobre outros, em relações com base na produção e na experiência, utilizando a violência física ou simbólica. As instituições sociais, entre elas o Estado, são constituídas para o poder. Elas estabelecem os tipos de relações sociais em períodos históricos, difundindo este poder de forma a penetrar nos indivíduos, instalando neles uma estrutura rigorosa de deveres formais e agressões informais e gerando nestes

⁵ LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita. Chaves para o Terceiro Milênio na Era do Conhecimento. In: _____. *Informação e globalização na Era do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Introdução. p.7-26.

indivíduos ações de poder em escala menor em suas atividades rotineiras. Fica assim estabelecida a microfísica do poder, segundo a conceituação de Michel Foucault (1979)⁶

Raffestin (1993, p.202)⁷ ao abordar a questão das redes e poder utiliza o conceito de circulação para a transferência de seres e bens e o conceito de comunicação para a transferência da informação. Segundo o mesmo autor, “a verdadeira fonte de poder deve ser procurada bem mais na comunicação que na circulação.” O poder, hoje, é associado à informação e um dos meios informacionais de maior destaque é a informática seguida pela televisão. Ambas utilizam-se de redes. As redes são representadas por diversos caminhos que ligam pontos de maneira múltipla e indeterminada. São flexíveis, portanto adaptáveis a situações concretas ou deformadas de maneira a servir como instrumento de retenção. Por serem móveis, multiformes e inacabadas, as redes tiram sua força do tempo e do espaço. Elas tanto libertam quanto aprisionam e são, por todas estas características, “instrumentos” do poder. Os indivíduos, seus grupos e a sociedade à qual eles pertencem estão presos a uma rede de comunicação. Ainda segundo Raffestin (1993, p.209)⁸, “as redes são não somente a exibição do poder, mas são ainda feitas à imagem do poder.” Contrariamente, Castells (2000, p.498)⁹ afirma que “uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico, suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio.

De acordo com o relatório da UNESCO (1996, p.2)¹⁰ as TICs estão sendo utilizadas no desenvolvimento industrial e nos serviços por países do Norte e por multinacionais que definem e negociam vários parâmetros, prioridades, regras e o processo da futura Sociedade da Informação em três níveis: Infra-estrutura de Informação Global (GII), Nacional (NII) e Local (LII). Aos países do Sul, por enquanto, resta acatar estas decisões que são de cunho econômico, socio-político e cultural. O uso das TICs não pode ser

⁶ FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

⁷ RAFFESTIN, Claude. As redes e o poder. In: _____. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. cap. 4, p.200-220.

⁸ RAFFESTIN, op.cit.

⁹ CASTELLS, Manuel. Conclusão: A sociedade em rede. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p.497-506.

¹⁰ UNESCO. *Information and communication technologies in development: a UNESCO perspective*. Paris, 1996.

exclusividade dos países do Norte, afirma a UNESCO e, por isso países em desenvolvimento estão tentando alcançar os países industrializados no uso das TICs para poder participar da GII e NII e reduzir as lacunas existentes entre os que “têm informação” e os que “não têm informação”.

Abordando ainda a relação entre as redes e o poder, Albagli (1999, p.295)¹¹ afirma que “as redes financeiras, mercantis e de informação assumem um caráter estratégico, promovendo a unificação técnico-econômica do planeta e colocando em discussão o princípio da soberania das nações e o papel do Estado.”

2 - A GLOBALIZAÇÃO E AS TICs

A verdadeira globalização é informacional e econômica. Ela é uma força integradora e homogeneizadora com sustentação no fluxo informacional promovido pelas TICs.

*A globalização é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. Para entendê-la, como de resto, a qualquer fase da história, há dois elementos fundamentais a levar em conta: o estado das técnicas e o estado da política. (SANTOS, 2000, p.23)*¹²

A globalização, como processo, é dinâmica e contraditória. Ao promover a integração entre pessoas, empresas e países, ela promove, ao mesmo tempo, a desintegração. Ao promover a convergência informacional, ela desperta a divergência. Ao criar novos processos de trabalho, os antigos são destruídos. Ao incluir indivíduos, instituições e Nações na rede econômica e informacional globalizada, automaticamente ela estabelece a exclusão dos “outros”.

¹¹ ALBAGLI, Sarita. Novos espaços de regulação na Era da informação e do Conhecimento. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na Era do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 11, p.296-313.

¹² SANTOS, Milton. Por uma geografia das redes. In: _____. *A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção*. São Paulo: Hucited, 1997. 2ª ed. cap. 11, p.208-222.

2.1 – A globalização econômica e as TICs

A globalização veio reforçar o caráter cumulativo das vantagens competitivas com base nas inovações de grande empresas internacionais que, apesar disto, estão sujeitas à volatilidade de suas propriedades, trazendo insegurança para elas e para as pessoas. Vive-se, portanto, um processo de instabilidade diante das transações econômicas virtuais e imponderáveis. A dicotomia continua quando observa-se que com a globalização surgem boas oportunidades em todos os setores com o alongamento das relações local/presente e distante/presente mas que também podem ser vistos como problemas podendo gerar ordem ou desordem. Há um processo desigual na globalização com atuações diferentes para regiões, países, áreas e grupos sociais, assim como há diferentes velocidades nos domínios econômicos e sociais. Portanto, a globalização, sob o aspecto econômico, é um mito pelos seguintes motivos: a internacionalização existente é menos aberta e mais integrada do que a ocorrida na economia mundial entre 1870 e 1914. As empresas multinacionais são, de fato, transnacionais, com base em países de forte economia destacando-se os países da Tríade (EUA, Alemanha e Japão), que concentram os fluxos comerciais, produtivos e tecnológicos. E, por último, o investimento direto nos países desenvolvidos está deixando os países do Terceiro Mundo à margem dos grandes investimentos e trocas comerciais. A globalização se faz no fluxo informacional, particularmente relativo às operações de capital, na forma industrial e financeira, com a integração da C&T produzindo uma tecnologia própria, inovada com grande rapidez.

2.2 – A globalização cultural e as TICs

A comunicação simbólica entre os indivíduos e o relacionamento deles com a natureza formam no tempo (história) e no espaço (territórios específicos) culturas e identidades culturais. A tecnologia hoje desempenha um papel de interação entre identidades biológicas e culturais dos indivíduos em seus ambientes naturais e sociais. Esta interação, um processo social, é estruturada historicamente. As tecnologias acabam por influir na formação da personalidade dos indivíduos e integram, simbolicamente, uma busca da satisfação de necessidades e desejos humanos. O uso integrado das TICs vem transformando a organização da vida das pessoas.

Segundo a UNESCO (1996, p.12)¹³, os indivíduos temem que, com o uso das TICs, haja a perda de elementos essenciais de uma cultura tais como, a língua, o folclore, a história oral e a tradição, entre outras. Mas há quem reconheça que elas colaboram na preservação desta mesma herança cultural representada por monumentos, manuscritos, artefatos, música, etc

As novas aplicações das TICs têm, portanto, implicações sociais, culturais e éticas. Elas possibilitam o trânsito de informações através de uma grande infovia parecendo, por este motivo, serem uma extensão dos tradicionais meios de comunicação. As TICs oferecem flexibilidade, individualidade e interação com o usuário em tempo real, com acesso de ponto a ponto por telecomunicações. Isto ocasiona questões críticas como privacidade e integridade de conteúdos e direito de acesso. As sociedades, tanto dos países desenvolvidos quanto dos países em desenvolvimento, buscam o acesso às TICs para a solução de seus problemas. Mas nem sempre os problemas críticos pessoais ou públicos requerem soluções técnicas através de um acesso rápido à informação. O grande desafio é saber dosar o uso das TICs de maneira a poder proporcionar um mundo melhor.

A diversidade de usuários e suas necessidades não deve ser ignorada localmente, observando-se sempre as diferenças sociais, profissionais e geográficas, assim como as necessidades estabelecidas por organizações governamentais, não-governamentais e internacionais. As condições locais, dentro de um país, devem ser levadas em consideração e o modo de usar as TICs pode ser diferente em decorrência disto. Para cada uso das TICs deve haver um tipo de estratégia para que não ocorram problemas que começam com a inabilidade no uso das próprias TICs e das informações por elas disseminadas. Muitas vezes, em alguns locais, a não utilização das TICs está diretamente relacionada à desmotivação, às burocracias altamente centralizadas ou até mesmo a diversas formas de discriminação social. Para contornar estes obstáculos, a solução está em desenvolver estratégias de aprendizado, de organização da informação e de envolvimento do usuário no *design* e no desenvolvimento tecnológico a partir da valorização das características

¹³ UNESCO. op.cit.

locais em detrimento das “globalizadas” . Pesam na decisão sobre o uso das TICs, em algumas sociedades, os custos em telecomunicação que, apesar de estarem diminuindo, ainda não têm esta baixa atingindo a totalidade dos países em desenvolvimento. Também com o preço dos equipamentos ocorre a mesma situação. Apesar de estarem baixando, os equipamentos ainda são inacessíveis a muitos indivíduos que, por vezes, ainda sofrem com a precariedade de energia elétrica. Outros problemas de ordens diversas podem ainda ser citados como causas da não utilização das TICs. A debilidade física e cognitiva dos usuários, o analfabetismo decorrentes de desigualdades sociais ou simplesmente falta de interesse alijam do uso das TICs pobres, deficientes, idosos e as minorias sociais e raciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças introduzidas pelo uso das TICs trouxeram muitos pontos positivos à vida dos indivíduos e às Nações nos dias de hoje. A internacionalização do comércio, o desenvolvimento de mercado, a automação de trabalhos árduos e prejudiciais à saúde dos homens são alguns destes pontos. É importante o acesso estabelecido pelas TICs à cultura e à educação, mesmo distantes. Os grandes avanços na área da saúde de interesse social e os serviços governamentais desenvolvidos a partir das tecnologias, permitindo uma maior e melhor participação comunitária e política, são outros pontos positivos. A utilização das TICs tem sido bastante ampla na comunicação de massa. A presença das TICs nas bibliotecas está aumentando a organização, a armazenagem e a disseminação de informações. Elas estão facilitando a realização de pesquisas científicas e o monitoramento do meio ambiente.

Mas há também os pontos negativos como o desenvolvimento de uma relação entre homem e máquina com reflexos nas relações humanas e nas personalidades, principalmente no que diz respeito ao isolamento físico dos indivíduos, ao mesmo tempo que possibilita a conexão destes indivíduos com outros à distância. Novas formas de exclusão e de controle do poder foram ampliadas e/ou criadas. A propagação da violência, da pornografia e do racismo tiveram ampliada a sua difusão.

Caberá aos indivíduos, de uma forma organizada, estabelecer a maneira como as TICs deverão ser aplicadas em setores de interesse público. Deverão ser exigidos treinamentos a todos os usuários e especialistas em TICs de maneira a promover o aumento do uso das TICs e conseqüentemente tornar as informações mais acessíveis para o maior público possível. Caberá às sociedades discutir a produção das TICs, sua regulamentação e principalmente sua adequação aos seus cotidianos, sem que haja perda de suas identidades culturais.

Não dá para negar a afirmação de que as redes, em especial as do sistema econômico, estão promovendo a unificação técnico-econômica e informacional do planeta. Mas o que deverá ser colocado em discussão será o princípio de soberania das Nações e o novo papel do Estado. Percebe-se que, em decorrência disto, haverá um aumento na fragmentação política que ocasionará os conflitos nacionais, raciais, étnicos e religiosos assim como promoverá a exclusão social, o desemprego e a polarização entre regiões, países, grupos sociais aumentando ainda mais, como dizia Karl Marx, o fosso entre ricos e pobres.

ABSTRACT

The information and communication technologies (ICTs) and the globalization process

Since the use of information and communication technologies (ICTs), it is possible to see the technic and economic paradigm arising and bringing with it a new economic and informational order.

This article analyses advantages and malefactions of the ICTs About social and political order in the communities. A new structure of work, the science and technology development, the role of webs and their relations with power and the cultural shock are points explained by their straight involvement with the globalization process. The information professionals must be counscious of the interdependence between ICTs and the new social pattern to act with efficiency and efficacious way dayly.

KEY WORDS

Information and communication technologies (ICTs) - Globalization

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita. Novos espaços de regulação na Era da Informação e do Conhecimento. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na Era do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 11, p. 296-313.

CASSIOLATO, José Eduardo. A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na Era do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap.7, p.164-190.

CASTELLS, Manuel. Conclusão: a sociedade em rede. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p.497-506.

_____. Prólogo: a rede e o ser. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p.21-47.

_____. A revolução da tecnologia da informação. In: _____. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. cap. 1. p.49-86.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita. Chaves para o Terceiro Milênio na Era do Conhecimento. In: _____. *Informação e globalização na Era do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Introdução. p.7-26.

RAFFESTIN, Claude. As redes e o poder. In: _____. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. cap. 4, p.200-220.

SANTOS, Milton. Por uma geografia das redes. In: _____. *A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996. 2ª ed. cap. 11, p.208-222.

_____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p.

UNESCO. *Information and communication technologies in development: a UNESCO perspective*. Paris, 1996.

