

A dimensão política da Disseminação da Informação através do uso intensivo das tecnologias de Informação e Comunicação uma alternativa à noção de Impacto Tecnológico

*The political dimension of information dissemination through the intensive use of information and communication technologies
versus the concept of technological impact*

por [Paula Xavier dos Santos](#)

Resumo: Este artigo discute os processos da disseminação da informação no contexto do novo paradigma tecnológico, no âmbito das instituições responsáveis pela guarda, tratamento e disseminação da informação, tais como Bibliotecas, Arquivos, Centros de Documentação, entre outras. Argumenta que a adoção de recursos tecnológicos por parte destas instituições não deve ter como motivação a imagem de modernização, mas sim, a condução de um projeto político sobre a questão. É proposta uma compreensão alternativa à sugerida pela metáfora do impacto das novas tecnologias, comumente usada na literatura que discute o advento da Sociedade da Informação, baseada nas idéias de autores como Pierre Lévy, Manuel Castells e Jean Lojkin.

Palavras-chave: Sociedade da Informação; Disseminação da Informação; Novo Paradigma Tecnológico; Gestão da Informação; Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

Abstract: The paper aims at discussing information dissemination processes in the context of the new technological paradigm within institutions that are responsible for keeping, treating and disseminating information, such as libraries, archives, centers of documentation, among others. The adoption of technological resources by those institutions should not have as motivation the adoption of an image of modernization, but rather the undertaking of a political project on the issue. As an alternative to the view suggested by the metaphors of the impact of new technologies, frequently used by the literature on the rise of Information Society, it is proposed an understanding based on the ideas of authors such as Pierre Lévy, Manuel Castells and Jean Lojkin.

Keywords: Information Society; Information Dissemination; New Technological Paradigm; Information Management; New Technologies of Information and Communication

1. Introdução

A metáfora do impacto das novas tecnologias é comumente usada na literatura que discute o advento da Sociedade da Informação e a conformação do novo paradigma tecnológico, para designar as transformações originadas em decorrência do uso das tecnologias de informação e comunicação, sugerindo duas idéias que serão exploradas neste artigo. A primeira é a de que a tecnologia é desenvolvida através de processos exteriores ao homem e à sociedade e que sua absorção, dada através de seu uso, causa impactos nos ambientes e processos onde é incorporada. A segunda idéia, complementar a esta, é a de que a tecnologia é fator determinante nos rumos do desenvolvimento humano em todas suas esferas - econômica, política e social.

Embora com perspectivas e análises diferenciadas sobre o tema do advento da sociedade da informação e das novas tecnologias, autores como Pierre Lévy, Manuel Castells e Jean Lojkin apresentam argumentos comuns que abrem uma nova alternativa de compreensão em relação à noção do impacto tecnológico. Segundo estes autores, a distinção entre tecnologia e sociedade, atores humanos e não humanos, não é tão nítida, pois "a tecnologia é a sociedade e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas". ([CASTELLS](#), 1999/25)

Assim como Castells, Lévy considera a metáfora do impacto imprópria, uma vez que "não somente as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelo homem, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal". ([LÉVY](#), 1999/21)

Em substituição à metáfora do impacto Castells introduz o conceito de penetrabilidade, cujo significado remete à idéia de que "os registros históricos das revoluções tecnológicas mostram que todas (não somente a atual) são caracterizadas por sua penetrabilidade, ou seja, por sua penetração em todos os domínios da

atividade humana, não como fonte exógena de impacto, mas como o tecido em que essa atividade é exercida. Em outras palavras são voltadas para o processo, além de induzir novos produtos". (CASTELLS, 1999/50)

Na visão destes autores a tecnologia não é um ator autônomo, separado da sociedade e da cultura, não se tratando, portanto, de avaliar seus impactos, mas de "situar as irreversibilidades às quais um de seus usos nos levaria, de formular os projetos que explorariam as virtualidades que ela transporta e de decidir o que fazer com ela". (LÉVY, 1999, 26)

Partindo destas considerações o objetivo deste artigo é buscar o entendimento do processo da disseminação da informação protagonizado pelas instituições responsáveis pela guarda, tratamento e disseminação da informação, tais como Bibliotecas, Arquivos, Centros de Documentação, entre outras, inseridas no contexto do novo paradigma tecnológico que impera nos dias atuais. Este entendimento advém da capacidade de - como bem coloca Lévy - situar as irreversibilidades que os diferentes usos das ferramentas tecnológicas podem ocasionar, explorar as virtualidades das diferentes opções e a partir deste entendimento decidir, no sentido de intervir enquanto agentes deste quadro de mudanças, sobre o caminho a seguir. Nesta perspectiva, pensar a questão da disseminação da informação no âmbito das instituições voltadas para os processos de informação, é fator estratégico, uma vez que o uso de recursos tecnológicos por parte destas instituições não deve ter como motivação a adoção de uma imagem de modernização, mas sim, a condução de um projeto político sobre a questão.

Buscando cumprir este objetivo o trabalho está estruturado nos seguintes tópicos: O Novo Paradigma Tecnológico e A Disseminação da Informação no Âmbito das Instituições Produtoras de Informação.

2. O Novo Paradigma Tecnológico

No final do século XX um novo paradigma tecnológico cria novas possibilidades e altera os processos da economia, política, relações sociais e culturais. Falar de um novo mundo não é exagero já que as mudanças vivenciadas na atualidade fazem emergir uma nova configuração resultante das interações, também novas, entre as diferentes dimensões das atividades humanas. As maneiras de fazer e mesmo de ser e pensar da humanidade - em constante mutação - são alteradas pela evolução tecnológica.

O primeiro aspecto a se destacar desta nova era é que esta revolução tecnológica está centrada nas tecnologias da informação e comunicação (TICs). Isso faz com que as fontes de produtividade - informação e conhecimento - sejam, ao mesmo tempo, o produto gerado, pois a finalidade do desenvolvimento tecnológico, passa a estar centrado na produção de novos conhecimentos e informação.

O que o momento atual tem de específico, portanto, não é o uso da informação e do conhecimento como fonte de produtividade, uma vez que a agricultura e a indústria já utilizavam estes recursos, mas sim o fato de que esta é uma revolução das tecnologias da informação e comunicação, que são desenvolvidas para gerar mais informação e conhecimento. As novas tecnologias da informação são para esta revolução, o mesmo, que a energia foi para a Revolução Industrial.

Segundo Castells esta especificidade funda um novo modo de desenvolvimento caracterizado como informacionalismo. O modo de desenvolvimento não se confunde com o modo de produção, que continua sendo capitalista. Na perspectiva apresentada por Castells a noção de que esta nova configuração substitui a sociedade industrial pela informacional é equivocada: "Assim, a mudança do industrialismo para o informacionalismo não é o equivalente histórico da transição das economias baseadas na agropecuária para as industriais e não pode ser equiparada ao surgimento da economia de serviços. Há agropecuária informacional, indústria informacional e atividades de serviços informacionais que produzem e distribuem com base na informação e em conhecimentos incorporados no processo de trabalho pelo poder cada vez maior das tecnologias da informação. O que mudou não foi o tipo de atividades em que a humanidade está envolvida, mas sua capacidade tecnológica de utilizar, como força produtiva direta, aquilo que caracteriza nossa espécie como uma singularidade biológica: nossa capacidade superior de processar símbolos". (CASTELLS, 1999, p.110-111)

O fato das TICs constituírem a base material da sociedade atual, não significa dizer que a revolução tecnológica é dependente de novos conhecimentos e informação; o que de fato caracteriza a sociedade atual é aplicação e uso desses conhecimentos na geração de novas informação e conhecimento : "O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre as inovações e seu uso". ([CASTELLS](#), 1999, p.50-51)

Esta realimentação cumulativa entre inovações e seus usos ocorre a partir do momento em que os indivíduos e as sociedades se apropriam das tecnologias, definem diferentes aplicações e usos, que condicionam as próximas inovações da tecnologia usada. Se trata de uma via de mão dupla: ao mesmo tempo em que as tecnologias alteram o modo de vida dos homens, o modo como os homens as vivenciam, também as moldam.

A tecnologia que gerou o que hoje conhecemos como a Internet, é um exemplo de como os usos determinam o desenvolvimento da própria tecnologia. O que deu origem à Internet foi o desenvolvimento de uma tecnologia de redes que não deveria possuir nenhum centro, sendo formada por outras redes, permitindo múltiplos caminhos para o tráfego de informações. Essa tecnologia, desenvolvida pela Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DARPA) na década de 60, tinha por objetivo defender o sistema norte-americano de comunicação de possíveis ataques soviéticos, preocupação predominante naquele momento. Hoje a grande rede mundial de informação e comunicação é utilizada no mundo inteiro com objetivos e interesses bastante distintos daqueles da Guerra Fria.

A inovação tecnológica condiciona os modos de viver e pensar da sociedade, da mesma maneira, que a sociedade condiciona o desenvolvimento da tecnologia dependendo das aplicações e usos que faz dela.

Condicionar significa abrir novas possibilidades de desenvolvimento, sem, no entanto, determinar os caminhos de evolução da humanidade. Uma mesma tecnologia pode se desenvolver de diferentes maneiras dependendo da sua interação com as sociedades. Castells cita como exemplo a China de 1400, que naquele momento dominava era a civilização mais avançada em tecnologia no mundo: dominava a fundição do ferro, o arado de ferro, no setor têxtil a roca progrediu com mais rapidez na China, adoção da energia hídrica, a invenção da bússola e da pólvora, na medicina técnicas de acupuntura davam resultados extraordinários que apenas recentemente foram reconhecidos em todo o mundo e, a primeira revolução no processamento da informação foi chinesa: o papel e a imprensa foram inventados na China. Por que uma cultura, pergunta Castells, que liderou o mundo por milhares de anos, de repente tem sua tecnologia estagnada exatamente no momento em que a Europa embarca na era das descobertas e, em seguida, na Revolução Industrial? Segundo o autor, talvez a resposta esteja na análise das diferenças entre a China de 1300 e a China de 1800, muito mais do que nas diferenças entre a China e a Europa.

As idéias de Castells e Lévy se afinam sobre a questão do determinismo tecnológico. Lévy considera que a própria técnica já é em si um uso. Um computador cristaliza algumas escolhas entre os usos possíveis de seus componentes, cada um deles sendo por sua vez, a conclusão de uma longa cadeia de decisões. "As técnicas não determinam nada. Resultam de longas cadeias entrecruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos devires pela subjetividade em atos dos grupos ou indivíduos que tomam posse dela. Mas ao definir em parte o ambiente e as restrições materiais das sociedades, ao contribuir para estruturar as atividades cognitivas dos coletivos que as utilizam, elas condicionam o devir do grande hipertexto. O estado das técnicas influi efetivamente sobre a topologia da megarede cognitiva, sobre o tipo de operações nela executadas, os modos de associação que nela se desdobram, as velocidades de transformação e de circulação das representações que dão ritmo a sua perpétua metamorfose. A situação técnica inclina, pesa, pode mesmo interditar. Mas não dita".

E segundo Castells, "É claro que a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações tecnológicas, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo. Na verdade, o

dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas". (CASTELLS, 1999, p.25)

A partir desta interação homem máquina Lévy pergunta: O que acontece com a distinção bem marcada entre o sujeito e o objeto do conhecimento quando nosso pensamento encontra-se profundamente moldado por dispositivos materiais e coletivos sócio-técnicos? Segundo o autor, a resposta está no conceito de ecologia cognitiva - idéia de um coletivo pensante homens-coisa, coletivo dinâmico povoado por singularidades atuantes e subjetividades mutantes. O meio que os homens utilizam para apreensão do conhecimento altera a maneira como este processo é realizado, por isso o pretense sujeito inteligente nada mais é que um dos micro atores de uma ecologia cognitiva que o engloba e restringe.

Por trás das técnicas não existe uma técnica, mas indivíduos concretos e datáveis. Esta situação permite a Castells traçar algumas evidências:

** Distinção entre Ferramentas e Processos* - as tecnologias da informação não são ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos; a distinção entre aquele que cria e aquele que utiliza a tecnologia perde sua nitidez;

** Aproximação da cultura e das forças produtivas* - passa a ocorrer uma aproximação da cultura e das forças produtivas. A cultura, enquanto locus de produção de conhecimento, informação e símbolos, se aproxima das forças produtivas, que por conta da tecnologia passam a estar centradas também na produção de conhecimentos. *"Segue-se uma relação muito próxima entre processos sociais de criação e manipulação de símbolos (a cultura da sociedade) e a capacidade de produzir e distribuir bens e serviços (as forças produtivas). Pela primeira vez na história, a mente humana é força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo"*. (CASTELLS, 1999, p.26)

** O híbrido homem/máquina* - A tecnologia é então um amplificador da mente humana. *"Assim, computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens, serviços, produção material e intelectual, sejam alimentos, moradia, sistemas de transporte e comunicação, mísseis, saúde, educação ou imagens. A integração crescente entre mentes e máquinas está. [...] alterando fundamentalmente o modo pelo qual nascemos, vivemos, aprendemos, trabalhamos, produzimos, consumimos, sonhamos, lutamos ou morremos. Com certeza, os contextos culturais/institucionais e a ação social intencional interagem de forma decisiva com o novo sistema tecnológico, mas esse sistema tem sua própria lógica embutida, caracterizada pela capacidade de transformar todas as informações em um sistema comum de informação, processando-as em velocidade e capacidade cada vez maiores e com custo cada vez mais reduzido em uma rede de recuperação e distribuição potencialmente ubíqua"*. (CASTELLS, 1999, p.51)

Novas maneiras de pensar e viver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática, que cada vez mais, captura a escrita, leitura, visão, e os sentidos no processo de aprendizagem. Através do resgate da história das tecnologias intelectuais Lévy, nos faz perceber como que o surgimento de formas culturais específicas estão condicionadas aos diferentes usos destas tecnologias. No tempo da oralidade, aqui entendida como uma tecnologia intelectual, a função da palavra é a gestão da memória social, a inteligência encontra-se identificada com a memória. Os atores da comunicação ajustam as palavras de acordo com as circunstâncias; pensam em situações e as mensagens linguísticas são recebidas no tempo e lugar que eram emitidas. Emissor e receptor compartilham do mesmo universo de significação. Com o advento da escrita a emissão e a recepção das mensagens ocorrem em diferentes intervalos de tempo. As mensagens passam a circular fora do contexto e por isso a atribuição do sentido passa a ocupar um lugar central no processo de comunicação. O saber é suscetível a análise e exame. Por fim, a invenção da impressão permitiu que um novo estilo cognitivo se instaurasse. Como coloca Eisenstein *"No lugar de*

cópias raras cada vez mais corrompidas, os erros sobrepostos uns aos outros, passou-se a dispor de edições periodicamente melhoradas. O corpus do passado encontra-se definitivamente preservado. Ao mesmo tempo, foi possível dar mais atenção às descobertas recentes, e a impressão permitia fixar corretamente e difundir em grande escala as novas observações astronômicas, geográficas ou botânicas. Um processo cumulativo, que iria levar à explosão do saber, é engatilhado". (EISENSTEIN, 1998, p.17)

Pensando a técnica na perspectiva filosófica apresentada por Lévy, cabe-nos perguntar: Binária a Informática? As novas tecnologias, por terem como finalidade o processamento de informação e conhecimento, passam a intermediar a apreensão do conhecimento. Os homens pensam através de dispositivos materiais, "alguém que condena a informática não pensaria nunca em criticar a impressão e menos ainda a escrita, que também são técnicas. Isto porque a impressão e a escrita o constituem em demasia para que ele pense em apontá-las como estrangeiras. Não percebe que sua maneira de pensar, de comunicar-se com seus semelhantes e mesmo de acreditar em Deus são condicionadas por processos materiais". (LÉVY, 1993, p.15)

Assim como Castells e Lévy, Lojkin não faz uma distinção entre objetos técnicos de um lado e atores humanos do outro. O computador não é uma pura tecnologia intelectual. É instrumento de transformação do mundo, material e humano. É também condição material essencial para elevação da produtividade do trabalho em todas as esferas de atividades. É um produto sócio-histórico (nasce da demanda norte-americana ao fim da segunda guerra mundial). Se entendermos as tecnologias como forças produtivas, assim como há ação da parte dos homens que concebem e fabricam os instrumentos, há ação dos instrumentos de trabalho sobre os homens.

Por estar centrada nas tecnologias da informação, a revolução tecnológica atual transfere para as máquinas, processos mentais antes executados somente pelos homens. Neste sentido, a atual revolução se opõe à revolução da máquina-ferramenta, momento em que as tecnologias eram desenvolvidas para executar processos manuais. "A transferência para as máquinas de um certo tipo de funções cerebrais abstratas (o que propriamente caracteriza a automação) está no coração da revolução informacional, já que tal transferência tem como consequência fundamental deslocar o trabalho humano da manipulação para o tratamento da informação. Neste sentido a revolução informacional nasce da oposição entre a revolução da máquina-ferramenta, fundada na objetivação das funções manuais, e a revolução da automação, baseada na objetivação de certas funções cerebrais, desenvolvidas pelo maquinismo industrial". (LOJKINE, 1999, p.14)

Esta transferência para as máquinas de um certo tipo de funções cerebrais está no coração da revolução informacional. A consequência é o deslocamento do trabalho humano da manipulação para o tratamento da informação. Por esta razão Jean Lojkin cunha o termo Revolução Informacional para designar as transformações na atualidade, que é uma revolução tecnológica, mas, mais que isto, "é o surgimento de uma civilização não mais dividida entre aqueles que produzem e os que comandam, mas entre aqueles que detêm o conhecimento e os que são excluídos deste exercício". (LOJKINE, 1999, p. 7).

Através da perspectiva apresentada por Lojkin, abre-se um caminho para pensar a dimensão informacional da revolução tecnológica que está em curso, inserindo nesta discussão os aspectos estratégicos da informação, isto é, a todos os aspectos pelos quais uma informação confere sentido à miríade de informações que saturam nossa vida cotidiana - estratégica, econômica, política, mas também de arte, ideologia e ética.

"Aqui temos, pois, antes de mais nada, uma revolução organizacional; a informática, neste caso, é somente um instrumento e também um índice para tratar certo tipo de informações, mais uma informação estandarizada ou estandarizável, que uma informação verdadeiramente reflexiva, intuitiva e criadora. Ora, a revolução informacional não se limita a estocagem e à circulação de informações codificadas sistematicamente pelos programas de computador ou difundidas pelos diferentes mass media. Ela envolve sobretudo a criação, o acesso e a intervenção sobre informações estratégicas, de síntese, sejam elas de natureza econômica, política, científica ou ética; de qualquer forma, informações sobre a informação, que regulam o sentido das informações operatórias, particulares, que cobrem a nossa vida cotidiana". (LOJKINE, 1999., p.109)

As novas e imensas possibilidades de acesso e de difusão de miríades de informações colocam dois problemas maiores, a serem assumidos pela primeira vez pela humanidade. Interpretar o sentido do que regula os fluxos e as massas em todas as esferas das sociedades; Intervir para, por sua vez, criar sentido e dar sentido, à vida cotidiana. A máquina não é mais um suporte cego da força motriz, mas um substituto da inteligência, que também emite informação e com a qual o homem pode dialogar.

Assim como os tempos da oralidade, da escrita e da impressão instauraram novos ambientes cognitivos, cabe investigar sobre o ambiente informático instaurado nos dias atuais. Lévy compreende que a informatização das principais atividades humanas, não representa a continuidade ao trabalho de acumulação e conservação realizado pela escrita. "À primeira vista poderíamos crer, que a informática dá continuidade, graças, por exemplo, aos bancos de dados, ao trabalho de acumulação e conservação realizado pela escrita. Isto seria desconhecer as principais finalidades da maior parte dos bancos de dados. Estes não têm vocação para conter todos os conhecimentos verdadeiros sobre um assunto, mas sim o conjunto do saber utilizável por um cliente com crédito. Não se trata tanto de difundir junto a um público indeterminado, mas sim de colocar uma informação operacional à disposição dos especialistas. Estes desejam obter a informação mais confiável, o mais rápido possível, para tomar a melhor decisão". (LÉVY, 1993, p. 114)

Pensando sobre esta colocação de Lévy, sem, no entanto, entrar na questão da informação enquanto mercadoria, as idéias de operacionalidade e velocidade parecem fazer parte deste tempo real que caracteriza o novo ambiente cognitivo. Assim como Lojkin - quando introduz a idéia de informação estratégica (àquela que dá sentido aos fluxos informacionais), Lévy reconhece nas tecnologias da informação o aumento nas potencialidades de utilização da informação enquanto recurso estratégico. "O conteúdo do banco de dados é utilizado, mas não é lido no sentido próprio da palavra". (LÉVY, 1993, P.110)

Ao longo deste trabalho foi enfatizado que as ferramentas tecnológicas, o homem e os conteúdos que produzem, são distintos apenas como categorias de análise. O desenvolvimento das tecnologias da informação cria novas possibilidades em relação aos processos informacionais. Entre eles, destaca-se a obtenção de informações estratégicas através da análise e interpretação dos fluxos informacionais, funções relativas a processos intelectuais, que as máquinas, pelo menos por enquanto, não são capazes de realizar. Portanto, não se trata de privilegiar a tecnologia ou os conteúdos, da mesma maneira que a distinção entre a tecnologia e as sociedades perde seu sentido. Talvez, a melhor forma de abordar estas questões seja a de encará-los como um híbrido, percebendo que somente a convergência entre os fluxos tecnológicos, informacionais e as sociedades é capaz de dar suporte para os processos desta nova era. De qualquer forma, o papel do homem como principal agente das mudanças em curso foi ressaltada tanto por Castells, Lévy e Lojkin.

"As novas tecnologias, os novos mercados, as novas mídias, os novos consumidores desta era da informação e do conhecimento conseguiram transformar o mundo em uma grande sociedade, globalizada e globalizante; mas o homem, diante desta nova realidade, continua o mesmo: íntegro na sua individualidade, na sua personalidade, nas suas aspirações, na defesa de seus direitos, na busca da sua felicidade e de suas realizações, e no comando desta mudança, como o único ser dotado de vontade, inteligência e conhecimento capaz de compreender os desafios e definir os passos que direcionarão seu próprio futuro". (BORGES, 2000, p.32)

No cenário mundial, assim como no Brasil e palavra de ordem é mudança. O momento atual deve ser tratado como anúncio de potencialidades contraditórias e não como conseqüências automáticas de uma evolução linear. Neste sentido a compreensão do novo paradigma tecnológico e sua utilização para inserção dos países e regiões na sociedade da informação, deve ser conduzida segundo um projeto político.

3. A Disseminação da Informação no Âmbito das Instituições Produtoras de Informação

Foram apresentados alguns elementos críticos na compreensão do novo paradigma tecnológico. Afirmou-se que a revolução tecnológica, por estar centrada nas tecnologias da informação, é também uma revolução informacional e que, nesta configuração atual, informação e conhecimento, além de fonte de produtividade, são também, os produtos gerados. Por este motivo, a centralidade da nova era reside na aplicação e uso da

informação e do conhecimento, num ciclo de realimentação para geração de novas informações e conhecimentos.

As instituições voltadas para a disseminação da informação, encontram-se num momento de questionamento tanto sobre as práticas estabelecidas, bem como sobre as novas possibilidades criadas pela introdução das TICs. A apreensão das múltiplas facetas deste novo paradigma é condição fundamental para a condução de um projeto de inserção destas instituições neste novo cenário.

Uma destas facetas refere-se às singularidades do novo ambiente cognitivo informático, como por exemplo, a desterritorialização da informação através do mundo virtual e a criação de novos espaços e velocidades. A informação é destituída do objeto físico que a contém. "O conhecimento e a informação não são imateriais, e sim, desterritorializados; longe de estarem presos a um suporte privilegiado, eles podem viajar. Mas a informação e o conhecimento tão pouco são materiais. A alternativa do material e imaterial vale apenas para substâncias, coisas, ao passo, que a informação e o conhecimento são da ordem do acontecimento ou do processo". (LÉVY, 1996, p.56)

A distância e o tempo entre a fonte de informação e seu destinatário deixaram de ter qualquer importância; as pessoas não precisam se deslocar pois são os dados que viajam. Quais são as exigências dadas de acordo com as novas características destes novos espaços e velocidades, criados pelo virtual? Estas mudanças levam a novas exigências, estratégias e ações. Como são os novos meios, os novos conteúdos, quem são os profissionais e os usuários deste novo imperativo tecnológico são questões que devem acompanhar este debate.

Atualmente disseminar informação através do uso intensivo das novas tecnologias equivale a pensar na transmissão de bits. O formato digital da informação representa ao mesmo tempo uma nova maneira de apresentar conteúdos antigos, como também, a partir desta combinação inteiramente nova de fontes, é criada a possibilidade para que um novo conteúdo venha a ter origem.

Negroponte (1995) destaca, por exemplo, que as novas tecnologias permitiram a conjugação entre volume e profundidade de informação "uma mudança editorial fundamental tem lugar, pois não se trata mais de uma escolha do tipo ou-ou entre profundidade e volume de informação. Quando você compra uma enciclopédia impressa, um atlas ou um livro sobre o reino animal, o que você espera é um tratamento bastante amplo e genérico da miscelânea de assuntos ali tratados. Por outro lado, um livro sobre as ilhas Aleutas ou cangurus, você quer um tratamento em profundidade da pessoa, lugar ou animal em questão. No mundo dos átomos, limites físicos impedem que se tenha volume e profundidade ao mesmo tempo - a não ser que se tenha um livro com quilômetros de espessura. No mundo digital, o problema do volume versus profundidade desaparece, de modo que leitores e autores podem mover-se com maior liberdade entre o geral e o específico. Na verdade a idéia de querer saber mais sobre o assunto é parte integrante da multimídia, está na base da hipermídia". (NEGROPONTE, 1995, p.20)

Esta nova possibilidade de mover-se com mais liberdade entre o geral e o específico é apenas uma das características criadas por este novo ambiente cognitivo. Muitas questões ainda estão por serem formuladas. A própria estruturação da informação através do hipertexto requer novas competências. A escrita funda uma narrativa linear, com começo, meio e fim. Já a narrativa através da tecnologia hipertexto pressupõe um alto grau de liberdade na criação de textos, provendo interconexões entre informações vinculadas. A expressão de uma idéia ou linha de pensamento pode incluir uma rede multidimensional de indicadores apontando para novas formulações ou argumentos, os quais podem ser evocados ou ignorados. Da mesma forma a leitura, batizada de navegação neste novo ambiente cognitivo, nos exige capacidade de navegar nos infinitos mares de informação. Com o intuito de adequar-se à forma digital, as atividades informacionais, passam a ser campo de novas interações entre diferentes áreas. Esta interação é mais que uma soma de partes, do que uma simples agregação. Transformações decorrem destas interações.

Outra característica peculiar do mundo digital é sua capacidade de atualização - por exemplo, quando você quer melhorar sua televisão, compra outra; já o computador você atualiza. Isso torna o mundo digital intrinsecamente maleável: Ele pode crescer e modificar-se de uma forma contínua e orgânica. A Web não

está congelada no tempo. Ela incha, se move e se transforma constantemente. A ampliação do mundo, a descoberta de suas diversidades, o crescimento cada vez mais rápido do conhecimento científico e técnico, torna evidente que o conhecimento passou para o lado do intotalizável, do indominável. Por isso, segundo Lévy que "a emergência do ciberespaço não significa que tudo pode enfim ser acessado, mas antes, que o todo está definitivamente fora do alcance. Todos temos necessidades, indivíduos, instituições, sociedades de criar zonas de sentido, de familiaridade, de aprisionar o caos ambiente. De qualquer forma, estas zonas de significação deverão ser móveis, mutáveis" O paradoxo central do ciberespaço pode assim ser entendido: quanto mais universal, menos totalizável. A metáfora da navegação implica na capacidade de lidar com um universo do conhecimento sem fronteiras e em constante mudança.

"A tal ponto que devemos substituir a imagem da grande arca pela de uma frota de pequenas arcas, barcas ou sampanhas, uma miríade de pequenas totalidades, diferentes, abertas e provisórias, secretadas por filtragem ativa, perpetuamente reconstruídas, pelos coletivos inteligentes que se cruza, se interpelam, se chocam ou se misturam sobre as grandes águas do dilúvio informacional". (LÉVY, 1999, p.161)

No mundo virtual os profissionais da informação de hoje atuam como agentes de interface - onde as pessoas e os bits se encontram - e que tem como funções aprender sobre o campo, aprender sobre as necessidades de informação dos usuários e com base neste conhecimento, construir conteúdos e provê-los através do uso intensivo da TICs. A disseminação da informação através da Web requer a interação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Esta interlocução entre as áreas na execução de objetivos comuns não é operada como uma simples agregação, no sentido de soma. Mais do que soma, essa situação compreende interações, transformações, demonstrando potenciais modos de ser.

Além das novas características apresentadas por suas peculiaridades, alguns dos desafios apresentados pelas novas tecnologias da informação remetem a questões que sempre fizeram parte das problemáticas enfrentadas pelas competências que lidam com a informação. Neste contexto as TICs podem ser abordadas como recursos agregados para solução destes desafios não tão novos. "A solução para essa crise está sendo buscada potencializando-se os recursos tecnológicos da informação, que se mostram também caóticos quando seu uso não é precedido de discussões e ações que possam minimizar o efeito do caos informacional". (CARVALHO e KANISKI, 2000, p.37)

4. Conclusão

O debate sobre a disseminação da informação no contexto das novas tecnologias deve ser apresentado, não como uma doutrina rígida, mas em seu movimento e no desenvolvimento de suas idéias. Como visto, as novas possibilidades que a atual configuração técnica apresenta requerem reflexões sobre antigas questões da área da informação, ao mesmo tempo em que apresentam novas peculiaridades que devem ser apreendidas. Isto demonstra que o universo de incertezas é bastante amplo e mais que isto, trata de questões basilares para a área, e que, certamente, as respostas para todas estas problemáticas ainda estão por se configurar. Atuar neste cenário tão fluido torna-se um tanto quanto complexo e ao mesmo tempo instigante. As Instituições que atuam como produtoras e disseminadoras de informação lidam com problemas concretos que batem à sua porta diariamente. Prover acesso on-line, estruturar instrumentos de pesquisas de maior qualidade, conhecer seu usuário, adotar estratégias de disseminação mais agressivas, fazer uso das novas tecnologias da informação representam um conjunto de demandas que nos impulsionam na adoção de novos caminhos.

De qualquer forma esta é uma questão que não pode ser adiada, pois "não estamos esperando por uma qualquer invenção. Ela está aí. Agora. E é quase genética em sua natureza, pois cada geração vai se tornar mais digital que a anterior". (NEGROPONTE, 1995, p.32)

Pretendeu-se demonstrar que os recursos tecnológicos, longe de atuarem como ferramentas destituídas de sentido, são objetos de criação e transformação do mundo. Atores humanos e não humanos são distintos apenas enquanto dimensões de análise sobre a conformação de ecologias cognitivas. As Instituições que produzem e disseminam acervos documentais são um dos micro-atores de uma ecologia cognitiva que as engloba. Por tudo isto, a disseminação da informação no ambiente destas instituições deve ser conduzida

enquanto projeto político capacitador do engajamento nas transformações que estão em jogo.

Referências Bibliográficas

BORGES, Maria Alice Guimarães. A compreensão da sociedade de informação. (IKS). *Ciência da Informação on-line*, Volume 29, número 3, 2000. <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=541&article=249&mode=pdf>

CARVALHO, Isabel Cristina Louzada e KANISKI, Ana Lúcia. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem. *Ciência da Informação on-line*, Volume 29, número 3, 2000. <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=542&article=250&mode=pdf>

CASTELLS, Manuel. *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume I. A Sociedade em Rede*. São Paulo, Paz e Terra, 1999.

EISENSTEIN, Elizabeth. *A Revolução da Cultura Impressa - Os primórdios da Europa Moderna*. Ed. Ática, 1998.

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Ed. 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. São Paulo, Ed. 34, 1999.

LOJKINE, Pierre. *A Revolução Industrial*. São Paulo: Cortex, 1999.

NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Sobre a autora / About the Author:

Paula Xavier dos Santos
paulaxs@coc.fiocruz.br

Doutora em Ciência da Informação (IBICT/UFRJ)
Coordenadora do Núcleo de Informação em História das Ciências da Saúde (Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ)
Professora do Mestrado Profissional Gestão da Informação e da Comunicação em Saúde (ENSP/COC/CICT - FIOCRUZ)

Endereço / Address: Rua Alberto de Campos no 10, bloco A apto. 1504. Rio de Janeiro. CEP: 22411-030
Telefone / Phone: (0XX21) 2522-0618