A ABORDAGEM DE INTERCÂMBIOS INFORMACIONAIS SOB TRÊS PERSPECTIVAS DE REDE

THE INFORMATION EXCHANGE APPROACH FROM THREE NETWORK PERSPECTIVES

José Ricardo da Silveira[1]

Resumo

Analisa a realidade atual de três modalidades de redes mundiais, abordando o aspecto social que as institui, sem esquecer as limitações tecnológicas e de ordem prática que as caracterizam. Proporciona uma panorâmica geral sobre a realidade sócio-econômico pelo prisma da revolução informacional e como diversas correntes agem e reagem no interior da sociedade que se conecta em redes. Faz uma incursão por movimentos que ganham novo fôlego com a Internet, mas que compreendem que o verdadeiro desafio está em organizar-se em âmbito global e o mais importante: desenvolver uma consciência coletiva de solidariedade. As empresas, frente a sua realidade, enxergam que apesar de aumentar a competição, as novas tecnologias também são caminhos para simplificar ações com a troca facilitada de informações entre seus parceiros e clientes.

Palavras-Chave

REDES
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO
EXCLUSÃO INFORMACIONAL.

INTRODUÇÃO

Com o surgimento da Sociedade da Informação, algumas práticas humanas, como a interconectividade, por exemplo, começaram a ser integradas de forma a aproveitar as novas características do atual ambiente onde o homem habita. Florescem, assim, as chamadas *redes*. Aqui abordaremos três modelos dessas conexões de *nódulos* ou *nós*, muito em voga no momento, estudados por filósofos, cientistas da informação, administradores, sociólogos e outros interessados.

Por um lado referimo-nos às redes cidadãs, principalmente um grupo denominado *Redes de Colaboração Solidária* (RCS), que têm como fundamento ser uma alternativa ao regime econômico neoliberal. Para obter sucesso e consolidar sua existência elas dependem mais das *Tecnologias da Informação e da Comunicação* (TICs), além da formação de uma outra consciência em torno do

[1] Aluno do Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. j_silveira@yahoo.com

consumo, do que, necessariamente, de qualquer ação estatal. Não obstante, a ajuda do poder público não é descartada por seus defensores.

Outro aspecto da Sociedade da Informação é a ocorrência de redes de transferência e troca de dados e informações, quando haveria uma tentativa de estender o alcance ao conhecimento ao maior número possível de pessoas. Trata-se de uma luta incessante para implantá-las, torná-las operantes, com o intuito de reduzir a *exclusão digital*, que por sua vez implica também em diminuir a *exclusão social*. Em todo o mundo os governos se esforçam em diminuir o abismo entre quem sabe e quem desconhece os caminhos para lidar com as TICs, através de programas específicos. No Brasil, há quase dois anos foi lançado o Socinfo, que institui metas para incluir o País, de fato, na Sociedade da Informação.

Temos muitas ações oriundas da esfera do Terceiro Setor. Essas são visualizadas na concretização de espaços democráticos de acesso ao saber e de atitudes de cunho social, que visam o desenvolvimento de uma consciência e ascensão sócio-econômica e político-cultural no indivíduo, sem esquecer de fomento à sua capacitação para que este se integre ao mercado de trabalho, numa evidente contribuição para que alcance uma cidadania plena.

Existem ainda as redes empresariais, através das quais os agentes capitalistas otimizam seus esforços em prol do aumento dos lucros, com um melhor desempenho no jogo competitivo. Essas dependem mais do que as outras das mais modernas TICs, pois há um fator de extrema relevância para elas: a segurança dos sistemas nos quais se realizam as trocas informacionais.

REDES CIDADÃS

O que se observa no mundo atual é uma grande inquietação pela apreensão da informação, um dos principais insumos, senão o principal, para o incremento ao desenvolvimento. É passado o tempo em que os profissionais esperavam que as empresas ou governos tomassem a iniciativa de provê-los do conhecimento, produto de uma construção cognitiva a partir do contato com a informação; apesar de ainda haver algumas ações governamentais nesse sentido, especialmente em países com governos trabalhistas, os financiamentos de cursos ou processos similares têm sido drasticamente reduzidos. Quanto ao trabalhador do setor privado, mesmo com o fortalecimento da gestão empresarial que prioriza seu capital intelectual, cabe a ele tomar a iniciativa, procurando ser receptor de fluxos informacionais e agregando valor cognitivo a si mesmo.

É notório que essa constante batalha por conhecer é fundamental para que se mantenha a empregabilidade em alta, condição indispensável para a sobrevivência num cenário competitivo e inserido no modelo neoliberal. Então chegamos ao ponto de acreditar e aceitar que quem não se encaixar nesse perfil estará incondicionalmente condenado à exclusão? Há quem pense diferente.

Diversas forças têm se reunido em todo o mundo para se contrapor ao poder do G-8, grupo que congrega os governos das sete maiores economias e o da Rússia, mas, principalmente insurgir-se contra o poder corporativo de grandes empresas transnacionais. Essas, inegavelmente, como defende Ramonet (1998), têm influenciado o discurso político de muitos países, principalmente os de economia emergente e carentes de incessantes investimentos externos. Trata-se de grandes conglomerados sustentados numa rede de fluxos financeiros. Para se movimentar, no sentido de obter maior rentabilidade, o capital se apóia numa rede de

informações e dados privilegiados, fornecidos por consultorias espalhadas e conectadas por todo o mundo.

Para fazer frente a essa conexão surgiram órgãos como o *Ação pela Tributação das Transações Financeiras em Apoio aos Cidadãos* (ATTAC), eventos como o Fórum Social de Porto Alegre, além das RCS, que também recebem estímulo para se consolidar em diversas partes do globo, inclusive no Brasil, embora tenham alcançado mais sucesso na Europa. Mance (2000) é um dos autores brasileiros mais entusiastas quanto ao combate da lógica capitalista com a implantação das RCS, uma estrutura de células de produção e consumo que estaria fora do circuito competitivo e excludente do mercado que conhecemos.

Porém, ironicamente, para que as RCS um dia possam ter atuação em escala mundial precisam dos elementos proporcionados pelas revoluções da informática e das telecomunicações, surgidas no seio do capitalismo. Por enquanto, o que há são cooperativas de crédito, produção e consumo que congregam quantidades relativamente pequenas de pessoas em países como Itália, Holanda e Suíça. Quanto ao Brasil, Mance fala de uma experiência bem encaminhada no Paraná, a CRESOL, uma cooperativa na qual se reúnem pequenos e médios agricultores.

Temas como *consumo crítico* e *responsabilidade social* estão no cerne das RCS. Cresce o número de pessoas que são potenciais integrantes de redes futuras. Esse público é caracterizado pela rejeição a empresas capitalistas sem compromisso social e ambiental, a alimentos transgênicos, etc. A idéia é tornar essas redes economicamente auto-suficientes e com seus integrantes consumindo, o máximo possível, apenas os produtos oriundos das próprias células de produção da estrutura, que em seus processos de manufatura levam em conta cuidados com o meio ambiente, com a saúde dos consumidores, com a educação, etc. O princípio econômico das RCS é que comecem a ser feitas trocas entre as várias células em diversas partes do mundo, quando o tipo de "moeda" utilizado seria o de créditos capazes de circular o globo e não o padrão das unidades monetárias atuais, sujeitas à desvalorização, cobrança de juros, além de permeadas por características excludentes como a volatilidade e a especulação. Para que essa troca seja possível as TICs são indispensáveis.

A aspiração, se tornada real em sua totalidade, prevê a interligação das células em sistemas de débito e crédito semelhantes aos dos grandes bancos internacionais. Se transportarmos esse projeto para o ambiente capitalista no qual vivemos, veremos que o sucesso é possível, visto que as transações em rede em escala comercial e financeira têm crescido deste que o *e-commerce* foi implantado, com a Internet transpondo os muros das universidades e ocupando seu lugar no mercado. Temos que admitir que o *e-business* tem sofrido alguns baques nos últimos tempos, principalmente após a queda das ações das empresas de alta tecnologia, há alguns meses, mas ainda é muito confiável para o relacionamento com clientes, marketing eletrônico e suporte e atendimento ao consumidor. Se as RCS atingirão seu objetivo maior será graças às redes de conexão, como bem coloca Matheron.

> Em tempos de globalização, fica claro que a solidariedade internacional cidadã é fundamental. A economia é cada vez mais potente mas, por outro lado, a sociedade civil está se fortalecendo graças a uma comunicação global veloz e democrática (MATHERON, 2000).

REDES DIGITAIS

No início da década passada Lévy (1993) abordava as redes digitais como uma realidade possível incontestável, mesmo que ainda parcial naquele momento, no tocante às interfaces perfeitas entre televisão, cinema, imprensa escrita, informática e telecomunicações. A respeito do "*estoque (de informação) e sua circulação*", a quantidade de dados digitais tem crescido sem parar. Ser capaz de acessá-los e construir conhecimento é o desafio para todo ser humano neste momento, pelo menos para as pessoas que estão conscientizadas dessa necessidade, principalmente pela aproximação da perfeição na convergência digital. Alfabetizar digitalmente toda a população mundial talvez seja uma utopia, pois há indícios de que isso, ao certo, nem é seria interessante para as estruturas de poder dominante em países como Afeganistão, China, Cuba, Irã, dentre outros. Tal projeto é fadado ao insucesso, salvo havendo a instituição de uma democracia mundial.

No Brasil, a alfabetização digital está prevista no *Programa Sociedade da Informação* (Socinfo), mas o quadro ainda é desolador se olharmos para os dados mais recentes divulgados no Livro Verde do Socinfo. Apenas 3,5% das escolas de educação básica estão conectados à Internet, dos quais 67,2% são particulares. Outros números impressionam mais ainda, chocando-se com a idéia que se fazia há algumas décadas sobre a realidade no século XXI: 64 mil escolas no País não possuem sequer energia elétrica, correspondendo a 29,6% do total de estabelecimentos e menos de 11% desse conjunto dispõe de recursos como equipamentos para atividades pedagógicas ou laboratórios de ciência e informática. Mesmo assim, um dos objetivos do Socinfo é que, até 2003, um em cada cinco brasileiros tenha atingido um nível mínimo de alfabetização digital. É verídico que se articulam ações governamentais no sentido de democratizar o acesso à Internet, como a instituição do *Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações* (FUST), que deve arrecadar cerca de R$ 1 bilhão em 2001, dos quais R$ 240 milhões serão destinados às bibliotecas públicas, centros de divulgação cultural e científica, além de organizações da sociedade civil que abriguem bibliotecas, via o projeto Telecomunidades/Bibliotecas[2]. Resta esperarmos que esta contribuição surta um impacto satisfatório.

Entretanto, há muito ceticismo quanto à possibilidade de se cumprir essas metas em países emergentes como o Brasil, justamente por causa da incapacidade histórica de resolver deficiências muito mais antigas, como a alfabetização básica. Ao mesmo tempo, crescem as pressões em todo o mundo para que o acesso e o uso correto das TICs seja cada vez mais uma realidade presente junto a um número sempre crescente de indivíduos. Eventos como o *II Congresso Mundial de Redes Cidadãs*, a ser realizado de 5 a 7 de dezembro de 2001, em Buenos Aires, Argentina, são uma prova da angústia que envolve as organizações que trabalham em favor dos excluídos digitais atualmente e tais mobilizações podem ser caracterizadas como reações a um panorama, em princípio, desfavorável à universalização do acesso.

Essas redes têm sido comumente encaradas como uma forma de determinados grupos, ou comunidades inteiras, interagirem com o intuito de elevar o nível de conhecimento e atingir uma transformação social, com a diminuição da desigualdade nos níveis sócio-econômico e político-cultural. Assim como as RCS, as demais redes cidadãs precisam da tecnologia para que se organizem numa

[2] Revista do Terceiro Setor.

espécie de teia local, regional, nacional e global, pelas quais, através de seus "fios", viajará um importante insumo que é a informação.

Como sabemos, a explosão de informação registrada no decorrer da última década não tem significado, necessariamente, a democratização na construção do saber. A disponibilidade da Internet atinge em sua grande parte uma classe economicamente mais favorecida. No caso do Brasil, de acordo com dados do Livro Verde do Socinfo, até o final do ano passado haveria, no máximo, apenas 7 milhões de usuários individuais de Internet. Num universo populacional de 164 milhões de pessoas esse número é insignificante e só é capaz de abrigar uma parcela privilegiada economicamente.

O mercado de Internet teve seu *boom* no final da década de 90, no auge da Nova Economia, não tendo o comércio eletrônico, contudo, ainda atingido os níveis desejados pelo capitalismo, especialmente nas modalidades B2C (*business-to-consumer*) e B2B (*business-to-business*), mesmo esse último tendo movimentado 1,7 bilhão de dólares no Brasil, somente em 2000. A *Web* está se confirmando como um importante canal de comércio, sem dúvida o mais inovador criado até hoje, e isso será cada vez mais evidente, à medida que se for proporcionando a universalização dos serviços de acesso à rede e a melhoria constante das interfaces digitais. No entanto, uma das ameaças é a confiabilidade na segurança dos dados, o que pode ter sido o motivo de um desaquecimento recente no setor, o que não significa que esse fenômeno não possa ser revertido.

Do ponto de vista econômico, a expansão do *e-commerce* suscita grande efervescência em setores que comercializam ou produzem equipamentos para a telefonia, informática e atividades que lidam com imagem e som. Lévy aponta que já há uma "assimilação" das redes de comunicação interativa à infra-estrutura tradicional das vias de transporte, energia e redes telefônicas e de televisão a cabo. Esse fenômeno teria o estímulo tanto dos governos como dos grandes conglomerados empresariais. Conforme Lévy, "[...] as ´auto-estradas da informação` ou ´multimídia` representam essencialmente um novo mercado de equipamentos, de ´conteúdos` e de serviços disputados violentamente [...]" (LÉVY, 1999, p. 191).

O papel do Estado é central nesses acontecimentos. É ele que tem instituído determinadas regras para a regulamentação dos serviços de informação, estabelecendo critérios para licitações e leilões, além dos termos para fusões e aquisições de empresas dos setores envolvidos – é bem verdade que em muitos casos sofrendo fortes pressões externas, notadamente dos órgãos financiadores de suas dívidas. Castells destaca o papel estatal nos programas de modernização através da história, sendo óbvia sua relevante participação na sociedade informacional que se estrutura e reestrutura atualmente.

> O que deve ser guardado para o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é que o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral, à medida que expressa e organiza as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados. Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado (CASTELLS, 2000, p. 31).

EMPRESAS EM REDE

Com o advento das TICs as empresas obtiveram a possibilidade de aumentar a sua flexibilidade, principalmente aquelas dispostas a flexibilizar sua cultura organizacional. Com relação às grandes corporações, possuidoras de ramificações em várias partes do mundo, uma conexão segura entre suas unidades integrantes, fornecedores e clientes é fundamental para assegurar os bons negócios. No quadro extremamente competitivo no qual estão mergulhadas, essas organizações precisam se proteger de ameaças como *hackers* que invadem e danificam seus bancos de dados, espionagens industriais e outros dissabores que podem acarretar prejuízos. Ligar-se em rede passa a ser vantagem competitiva. Trabalhar pela absorção dos avanços tecnológicos por parte da empresa, incentivando que os cérebros a seu serviço os dominem, e preservar seu capital intelectual, ganhou uma importância fenomenal nas duas últimas décadas. Essa postura é necessária para lidar com a interação entre os computadores, que passou a ser possível, tirando proveito da mesma em benefício de uma maior agilidade na tomada de decisões.

Profissionais executivos que dominam ferramentas de TICs, como as de programas de *Business Intelligence* (BI), por exemplo, estão mais aptos e competentes para um bom desempenho. Projetos de BI dão conta de processos de coleta, transformação, análise e administração de dados oriundos de fontes variadas, objetivando melhorar a qualidade e a disponibilidade de informações para que o executivo diminua sua margem de erro no momento de decidir. Como exemplos dessas ferramentas temos o *Data Warehouse*, o *Datamining*, o *Query & Report*, dentre outros. Porém, recursos como esses são mais bem aproveitados se estiverem aliados a bons suportes tecnológicos, com destaque para o item confidencialidade. É aí onde se torna necessária uma conexão segura entre a matriz e suas unidades espalhadas pelo mundo. Pouco adiantaria ter um sistema de BI eficiente sem mecanismos de troca de dados gerenciais confiáveis.

Nos referindo ao uso da tecnologia no âmbito interno de uma corporação. Mas é lógico que a empresa também se relaciona com outras organizações, em situações em que há grande demanda por sigilo, rapidez e eficiência. Atualmente, uma significativa parcela de empresas em rede no mundo desfruta de características benéficas do paradigma informacional, pelo menos nos setores mais concentradores de capital. De acordo com Castells, os

> Avanços qualitativos em tecnologia da informação, indisponíveis até a década de 90, permitiram o surgimento de processos flexíveis de gerenciamento, produção e distribuição totalmente interativos com base em computadores, envolvendo cooperação simultânea entre diferentes empresas e suas unidades (CASTELLS, p. 190).

Castells define a empresa capaz de estar em rede como aquela que tanto pode ser autônoma como participar da teia, sem necessariamente ser obrigada a restringir-se a uma única rede. Com base no autor, a flexibilidade é ponto comum para esse tipo de estrutura empresarial, já que ela deve estar atenta às mudanças políticas, econômicas e sócio-culturais que ocorrem ao seu redor, quando é impelida a reagir ou adaptar-se, em alguns casos até mudando seus objetivos, sendo esta última alternativa bem mais sensata. Tal estratégia permite que essas percepções sejam convertidas em vantagem competitiva, quando se processa e se armazena o conhecimento, acumulando-o e fazendo-o circular internamente na organização. A empresa em rede é, portanto, um ambiente mais propício para que as habilidades tácitas e explícitas dos recursos humanos venham à tona e contribuam para o sucesso.

CONCLUSÃO

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) têm ocupado o centro de muitas discussões a respeito da Sociedade da Informação. O que o ser humano parece ter percebido é que elas não precisam ser úteis apenas para os embates econômicos do capitalismo. Como vimos, as TICs podem contribuir, e em casos isolados já estão cumprindo parte desse papel, para o estreitamento do fosso tecnológico entre grandes massas populacionais. Outra alternativa seria usá-las em prol de um ensino à distância de qualidade, sempre na luta para se baratear o acesso ao saber e contribuir para a diminuição das desigualdades sociais no século XXI. Esse papel cabe em primeiro lugar ao Estado, que deve incentivar essa modalidade de transmissão de conhecimento, principalmente onde o acesso é dificultado por barreiras geográficas.

No entanto, há outros movimentos, que preferindo não esperar pela ação oficial integram-se ao Terceiro Setor e induzem ao progresso educacional, sócio-econômico e político-cultural. As *Organizações Não-Governamentais* (ONGs) e ideologias alternativas que se ligam em redes cidadãs pelo mundo são a prova viva desse fenômeno. De fato elas têm transformado diversas estruturas e influenciado políticas em todos os níveis. As grandes empresas privadas, representantes máximas da lógica capitalista também são conscientes da imperativa necessidade de conexão e constroem seus meios de trabalhar simultaneamente em equipe, mesmo podendo estar continentalmente desvinculadas. É a realidade indisfarçável das trocas informacionais em rede.

Abstract

This article analyses the present reality of three types of world networks, highlighting the social aspect, which institutes them, but without ignoring the technological and practical limitations, which characterise them. It sets out a panoramic view of the socio-economic reality seen through the prism of the information revolution and discusses how different currents act and react within a society connected in networks. It also makes inroads into those movements which gained new impetus with the Internet, but which comprehend that the true challenge is in organising on a global scale and the most important that of developing a collective conscience of solidarity. Companies, when faced by this reality, discover that despite increasing competition, the new technologies also constitute ways of simplifying actions with the easy exchange of information between partners and clients.

Key words

NETWORKS
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
INFORMATIONAL EXCLUSION

REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação**: economia, sociedade e cultura, São Paulo: Paz e Terra, 2000.

Empresas americanas abandonam negócios na Internet. **Folha Online**, 27 de jul. 2001. Disponível em: <www.uol.com.br/folha/informatica/ult124u7157.shl> Acesso em: 28 jul. 2001.

FÓRUM SOCIAL MUNDIAL, 1, 2001, Porto Alegre. **Carta de Porto Alegre**, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <www.apufsc.ufsc.br/assuntos/Carta%20de%20Porto%20Alegre.htm> Acesso em: 23 jun. 2001.

FUST em benefício das ONGs. **RETS - Revista do Terceiro Setor**, 24 de jun. 2001. Disponível em: <www.rits.org.br> Acesso em: 24 de jul. 2001.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____.**As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MANCE, E.A. **A revolução das redes**. Petrópolis: Vozes, 2000.

MATHERON, L. **Salvar as florestas tropicais?** Universo Jurídico de Goiás, 3 de jun. 2000. Disponível em: <www.ujgoias.com.br/redecta03/03027007001.htm> Acesso em: 23 jun. 2001.

RAMONET, I. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 1998.

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL. **Livro verde**. Brasília: MCT, 2000.