

NOVOS CENÁRIOS EDUCACIONAIS E A VIRTUALIZAÇÃO DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM: UMA BREVE EXPOSIÇÃO TEÓRICA

Pedro Daniel Meirelles Ferreira¹(UFRN/NEPECT)
-meirelles@ufrnet.br

GT 17 – Educação, Cultura e Sociedade

Introdução

O uso do ciberespaço para fins educacionais sinaliza uma nova forma metodológica de levar a informação para fins de educativos. A Internet, como ferramenta mediadora do conhecimento, embasa a formação de novos cenários educacionais. Em um país, como o Brasil, com dimensões continentais, a utilização de um mecanismo que possibilite expor a informação, de forma acessível, para todos, pode levar a uma equalização do que se produz academicamente. A socialização plena da informação, para afins acadêmicos pode torna-se realidade através da Internet.

Levy (2000, p.92) define ciberespaço como sendo o universo das redes digitais, aplicável ao universo da Internet.

Formação de Novos Cenários Educacionais

[...] a necessidade de criar novos ambientes pedagógicos, a adaptação das novas tecnologias às necessidades nacionais e locais e o aproveitamento destas para superar as desigualdades existentes [...] (AMARAL, 2002, p.4)

A posição de Amaral (2002) é clara quando expõe a necessidade de ampliação dos cenários educacionais, neste caso pode-se inferir, que o uso da Internet como ferramenta de pesquisa e de suporte, poderá ampliar os horizontes pedagógicos, visando o crescimento educacional sem as fronteiras físicas.

Castells (1999c) prevê que a produção do conhecimento na contemporaneidade, tendência a estar atrelada ao uso da Internet, pelo menos como ferramenta de divulgação científica do que se está produzindo, ou seja, a Internet poderia ser mais utilizada para socialização do conhecimento acadêmico produzido em Centros de Pesquisa.

Castells (2003), expõe sobre o crescimento vertiginoso da Internet, mostrando que a rede mundial de computadores, tornou-se uma rede referencial para as sociedades, fazendo parte do cotidiano de alguns indivíduos. Castells é cauteloso em afirmar isso, pois também é sabedor que a desigualdade social, prejudica a acessibilidade a Internet.

¹ Biblioteconomista (CRB-4 1369) de formação pela UFRN, atualmente aluno do PPGEd/UFRN. Tem como orientadora a Professora Dr^a. Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco, e co-orientadora a Prof^a Dr^a. Vera Amaral

Lemle (2004), mostra algumas idéias de Pierre Levy, ao ressaltar que o Brasil não se constitui de uma nação digitalmente excluída da globalidade, porém para haver uma maior socialização digital, faz-se necessário, maiores investimentos qualitativos na área de educação de base, especialmente no combate ao analfabetismo; seria uma democratização, com qualidade, do ensino fundamental brasileiro.

Levy (2000), é otimista em afirmar que, a Internet fará parte de todas as etapas na vida de um ser humano, mostra que a Internet pode ser chamada de rede base para a cibercultura em todo o mundo, e também, pode ser interpretada como sendo o mecanismo que unirá o mundo a favor do desenvolvimento, utilizando a cibercultura como suporte inicial.

Castells (2003, p.77), utiliza-se de dados estatísticos para mostrar a grandiosidade da ferramenta Internet para a humanidade contemporânea.

Há na Web 550 bilhões de documentos	95% deste numero estão publicamente acessíveis.
Crescimento de 73 milhões de páginas por dia em todo o mundo	Dependendo do país, esse valor em porcentagem é de aproximadamente 5% ao dia.
A produção de e-mail é 36,500 (trinta e seis bilhões) por dia.	Comparando com o acesso da população no geral ainda é um numero inexpressivo.

Quadro 1 – Dados do ano de 2000 , e extraídos de um texto, exposto em CASTELLS, Manuel. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade . São Paulo : Zahar, 2003. p.77.

A tendência é que essa junção (internet/educação) estenda-se para toda rede de ensino brasileiro (fundamental, médio, superior). Sedimentando, disseminando o conhecimento, e participando de uma nova forma de estabelecer elementos, que possam contribuir para a construção do conhecimento, seja individual ou coletivo, podendo estender-se numa missão maior, que seria o fomento a inteligência coletiva (LEVY, 1998). O acesso a informação leva o individuo a uma abertura de interpretação do mundo ao redor dele.

Se há um consenso acerca das conseqüências sociais do maior acesso a informação, é que a educação e o aprendizado permanente, tornam-se recursos essenciais para o bom desempenho no trabalho e o desempenho pessoal. (CASTELLS, 2003, p.211)

Levy (2000, p.158) mostra que o ciberespaço esta aberto, e pode ser utilizado para fins pedagógicos. A utilização desses novos espaços cibernéticos, pode convergir para a produção e disseminação do conhecimento provindo dos ambientes de pesquisa.

Países centrais (ricos e desenvolvidos), como os Estados Unidos, estão investindo em massa na socialização e massificação da Internet para fins educacionais, tendo em vista, um

retorno a médio e longo prazo. Castells (2003), expôs, em forma de texto, dados estatísticos, que para este trabalho acadêmico foi transformado em quadro, com segue abaixo:

QUADRO DEMOSTRATIVO	
Em 1994, nos EUA, a porcentagem de Escolas conectadas a Internet era de 35%	Já no ano de 1999, portanto cinco anos depois, essa porcentagem estava em 95%, chegando a quase 100% em 2001.

Quadro 2 – Dados extraídos de um texto, exposto em CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade . São Paulo : Zahar, 2003. p.211

O investimento, dos países ricos, no uso da Internet, tem uma finalidade importante. Eles estão plantando uma semente que frutificará em um futuro próximo. Resta saber, se países em desenvolvimento, como o Brasil, implementará política de socialização da Internet e de massificação dos procedimentos virtuais.

A cibercultura, tida por Levy (2000), como uma tendência irreversível, e só poderá ser implementada, se educadores, formadores de opinião, estiverem inseridos, e sendo transmissores deste tipo de visão pós-moderna.

Produção do conhecimento e o ciberespaço

Segundo Tanenbaum (1997), os três últimos séculos foram dominados, a principio pela introdução, e posteriormente pelo uso de tecnologia. No Século XVIII foram os sistemas mecânicos que dominaram as sociedades, no Século XIX, foram as máquinas a vapor que impuseram um ritmo de desenvolvimento, já no Século XX, a informação foi fator chave para o crescimento e desenvolvimento mundial, agora cenariza-se, que o conhecimento, aliado as tecnologias de informação e comunicação, sejam os fatores chave para o desenvolvimento, seja este social, político, econômico, e até mesmo religioso. A Internet é interpretada por Levy (2000) como solucionadora dos problemas contemporâneos.

A Internet está muito longe da idéia de *enciclopédia* imaginada por Diderot e D’Alembert nos primórdios das *enciclopédias* modernas. Porém, pode-se até interpretá-la como uma “enciclopédia aberta”, apesar do evidente paradoxo interpretativo. O caráter de abertura e não-totalização contradiz a etimologia desse termo, que surge do desejo de exaurir todo o conhecimento do mundo, encerrando-o em um círculo, em um mesmo espaço físico, ou lógico, isto já se sabe que é impossível, pois o conhecimento é dinâmico.

O ciberespaço abriu a possibilidade de realização de uma utopia moderna, o sonho de socialização do conhecimento, ao mesmo tempo, sem limites físicos, e com barreiras ideológicas transponíveis, como a questão socioeconômica, atentando para a não instrumentalização dos procedimentos, seria a não mecanização humana, na utilização da máquina.

A virtualização dos objetos de aprendizagem

Tendências vão marcar o aparecimento das bibliotecas virtuais. De um lado, a inicial virtualização dos objetos de aprendizagem disponíveis nas bibliotecas materiais (bibliotecas com endereço físico, com acervos em livros e/ou outros materiais físicos), de outro, o início da

cibercultura, que é definida por Levy (1999) como sendo uma forte tendência evolutiva da humanidade, dá-se portanto, a produção acadêmica, quase que exclusiva, para o universo virtual, um exemplo, nítido são as revistas científicas disponíveis somente do ciberespaço².

Pretto (1996) anuncia e mostra um cenário do que seria a produção acadêmica utilizando o ciberespaço, também chamado por Levy (2003) como ciberespaço acadêmico. Nota-se que a utilização do ciberespaço para a divulgação do conhecimento é uma forte tendência.

[...] estimulando e incentivando a produção literária e científica, uma vez que aumentava a rapidez [...] e, conseqüentemente, de circulação dessas informações" (PRETTO, 1996, p. 55).

Desde a modernidade, com a invenção da imprensa, a informação passou a ser divulgada e, principalmente, produzida num ritmo exponencial ascendente, que nos leva a imaginar que as bibliotecas tradicionais estão à beira do seu limite de saturação, por questão de espaço físico.

Schramm (1991) estima que as maiores bibliotecas do mundo estão duplicando de tamanho a cada quatorze anos, a uma taxa de 14.000 por cento a cada século. Uma prova disto é Wilbur Schramm expondo sobre o crescimento da biblioteca da Universidade de Sorbone, cidade de Paris na França.

No início do século XIV, a Biblioteca da Sorbonne, em Paris, continha 1228 livros e era considerada a maior da Europa. Hoje, existem várias bibliotecas com um acervo bem superior a 8 milhões de livros cada uma. (SCHRAMM, 1991, p. 222)

De acordo com Mustafá (2000), a explosão documental que a sociedade vive neste período de pós-modernidade, vem lembrar o contexto da era gutenberguiana vivida nos tempos da idade moderna, em plena mudança sócio-cultural e econômica proporcionada pela idade moderna.

As inovações educacionais decorrentes da utilização dos mais avançados recursos técnicos para a educação, (o que inclui as Tecnologias de Informação e Comunicação, TIC, mas também as técnicas de planejamento inspiradas nas teorias de sistemas) isto constitui um fenômeno social que transcende o campo da educação propriamente dita, para situar-se no nível mais geral do papel da ciência e da técnica nas sociedades industriais modernas.

No capitalismo da segunda metade do século XX, o avanço tecnológico permitiu não apenas a expansão mundial da industrialização, como também a difusão mundial de um cultura mínima (ou "básica"), que serve de linguagem comum para a "comunicação publicitária", difusora de um discurso tecnocrático que vende ilusões com argumentos científicos.

Belloni (2002, p.120), cita a ciência e o desenvolvimento tecnológico como parceiros na construção do século XX, e estas são participantes ativas no século XXI, cujas relações são consideráveis, podendo ser classificá-las como ambíguas, e adquirindo para as sociedades

² Levy (2000, p.92) define ciberespaço como sendo o universo das redes digitais, aplicável ao universo da Internet.

contemporâneas, um grau de autonomia muito importante, tornando-se as principais forças produtivas da atual fase do capitalismo.

A Internet é uma das ferramentas mais utilizadas neste milênio para fins educacionais, programas de organizações não-governamentais tentam amenizar a barreira entre a maioria da população brasileira e a Internet, o Governo do Brasil, já dispõe vários serviços públicos que podem ser executados via rede.

O crescimento vertiginoso de páginas (*sites*) e de usuários, esta gerando, de certa forma, uma ansiedade, e suscita um questionamento pertinente, será que a sociedade da informação estaria afogando-se em oceano informacional?.

Moran (1997, p.145) mostra que a Internet já vem se desenvolvendo no campo da educação superior. Universidades e escolas correm para tornar-se visíveis. Uns colocam páginas padronizadas, previsíveis, em que mostram a sua filosofia, as atividades administrativas e pedagógicas. Outros criam páginas atraentes, com projetos inovadores e múltiplas conexões. Moran (1997) ainda cita que a educação presencial pode modificar-se significativamente com o advento das redes eletrônicas e virtuais.

As paredes das escolas e das universidades se abrem, as pessoas se intercomunicam, trocam informações, dados, pesquisas. A educação continuada é otimizada pela possibilidade de integração de várias mídias, acessando-as tanto em tempo real como assincronicamente, isto é, no horário favorável a cada indivíduo, e também pela facilidade de pôr em contato educadores e educandos.

No ambiente de rede da Internet, encontram-se vários tipos de aplicações educacionais: desde do projeto de pesquisa, relatos de produção do conhecimento, até da pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. A divulgação pode ser institucional - a escola mostra o que faz - ou particular - grupos, professores ou alunos criam suas *home pages* pessoais, com o que produzem de mais significativo.

A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo, ao vivo - durante a aula - ou fora de aula, pode ser uma atividade obrigatória ou livre e não esta atrelada a horário.

Nas atividades de apoio ao ensino, textos podem ser adquiridos, imagens podem ser visualizadas, sons podem ser reproduzidos, de temas específicos, utilizando-os como um elemento a mais, junto com livros, revistas e vídeos.

A comunicação ocorre entre professores e alunos, entre professores e professores, entre alunos e outros colegas da mesma ou de outras cidades e/ou países.

Teóricos brasileiros, como Cunha (2002), Belonni (2002), Freire (1998), Moran (1997), Ferreira (1997) e Palácios (1996), que estudam esse assunto, idealizam que, ao mesmo tempo em que nos leva a pensar sobre a pretensão iluminista de abarcar todos os saberes da humanidade na busca de grandes sínteses, pensamos também, de acordo com Levy (1999), a emergência do ciberespaço não significa em absoluto que “tudo” esteja enfim acessível, mas que tudo está definitivamente fora de alcance, entenda-se como início de uma nova forma de agir e pensar.

O homem, enquanto ser racional, necessita estabelecer controle de seus procedimentos, porém, com a introdução de novas ferramentas tecnológicas no cotidiano da produção do conhecimento, tornou-se impossível ter o controle de todas as publicações editadas, e disponíveis na rede mundial de computadores.

Na contemporaneidade, vem e com ela a Internet, a princípio para fins de segurança nacional no Estados Unidos (bélicos), e depois da década de 90, tornou-se uma ferramenta quase que ilimitada para a comunicação global.

Levy (2004a) interpreta esse crescimento, tanto de leitura, digitalização e virtualização dos produtos e procedimentos, como sendo uma pequena revolução copernicana no meio tecnológico.

Esta idéia de exposta por Levy (2004a), mostra a grandeza e o poder silencioso dessa revolução tecnológica, comparar com o que aconteceu com Copérnico, pode ser uma hipérbole intelectual, porém expõe a grandiosidade desse momento vivido pela contemporaneidade.

Considerações finais

A O pré-requisito inicial para a concretização do que foi exposto anteriormente no texto, é a atualização pedagógica e digital dos formadores educacionais e dos alunos, especificamente no ensino superior brasileiro. Em uma sociedade em rede, não basta ter educação continuada, tida como formal, o importante é implementar e utilizar a cibercultura no cotidiano. Para isso, faz-se necessário investimento, não apenas financeiro, ou social, mas principalmente individual, partindo da tríade querer, conhecer e fazer. Pierre Levy vislumbra um cenário propício para a disseminação ilimitada de conhecimento, esse é o desejo do homem desde a era gutemberguiana. Expor tendências sobre cenários educacionais torna-se importante, a medida que, a sociedade avança e a cibercultura insere-se na vida das pessoas.

Referencias

AMARAL, Vera Lúcia. **Tão Longe, tão perto**. Natal: UFRN/PPGED/GPEM, 2002. (Tese de Doutorado Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

BAUER, Thomas A. Desafios da informação. In: ALMEIDA, Maria Conceição, KNOBB, Margarida, ALMEIDA, Ângela Maria de. **Polifônicas idéias**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p.195-198.

BELLONI, Maria Luiza. Ensaio sobre a educação à distância no Brasil. **Rev. Educação e sociedade**, v.23, n.78, Abr, 2002, p.117-142.

CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde, ARAÚJO, Nadja Macêdo. As tecnologias de informação como instrumento de viabilização da gestão do conhecimento através da montagem de mapas cognitivos . **Revista Ciência da informação**, v. 32, n. 3, p. 38-45, set./dez. 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo : Paz e Terra, 1999a.

_____. **O poder da identidade**. São Paulo : Paz e Terra, 1999b.

_____. **O fim do milênio**. São Paulo : Paz e Terra, 1999c.

_____. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade . São Paulo : Zahar, 2003.

CAVALCANTI, Cordélia Robalinho. **Da Alexandria do Egito à Alexandria do espaço**: um exercício de revisão de literatura. Brasília: Thesaurus, 1996.

CUNHA, Murilo Bastos da. Biblioteca digital: bibliografia internacional anotada. **Rev. Ciência da Informação**, v.26, n.2, Maio, 1997, p.234-236.

_____. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Rev. Ciência da Informação**, v.29, n.1, Jan./ Abr, 2000, p.71-87.

_____. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Rev. Ciência da Informação**, v.28, n.3, Dez, 1999, p.257-268.

DEMO, Pedro. **Conhecimento Moderno**: sobre ética e Intervenção do Conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1997.

_____. Ambivalências da sociedade da informação. **Rev. Ciência da Informação**, v.29, n.2, Maio./ Ago, 2000, p.37-42.

FERREIRA, Sueli M. S. Pinto, KIYOTANI, Normanda M., PARKER, Abel et al. Futura: uma base de dados sobre a biblioteca do futuro. **Rev. Ciência da Informação**, v.26, n.2, Maio, 1997. p.167-171.

FREIRE, Isa. M.; FREIRE, Gustavo. H. Navegando a literatura: o hipertexto como instrumento de ensino. **Rev. Transinformação**, v.10, n.2, Maio/Ago, 1998, p.156-160.

JOHNSON, Steven. **Emergência**: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

LEMLE, Marina. **Educação contra a exclusão digital**. [Disponível no endereço eletrônico- Internet] www.nova-e.inf.br/nomes/pierrelevy.htm . Acesso em: 05 Abril, 2004.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed 34, 1993.

_____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

_____. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **Cibercultura**. 2.ed. São Paulo: Ed 34, 2000.

_____. **Educação e Cibercultura**. [Disponível no endereço eletrônico- Internet] <http://portoweb.com.br/PierreLevy/educaacyber.html>. Acesso em: 17 de Maio, 2003.

_____. **Tecnologias intelectuais e modos de conhecer**: nós somos o texto. [Disponível no endereço eletrônico- Internet] <http://empresa.portoweb.com.br/pierrelevy/nossomos.html> Acesso em: 10 Março, 2004a.

_____. **A emergência do cyberspace e as mutações culturais.** [Disponível no endereço eletrônico- Internet] <http://www.dhnet.org.br/DireitosGoblais/paradigmas/pierrelevy/emerg.html>. Acesso em: 05 Abril, 2004b.

_____. **O universal sem totalidade, essência da cybercultura.** [Disponível no endereço eletrônico- Internet] <http://www.dhnet.org.br/DireitosGoblais/paradigmas/pierrelevy/Universidade.html> Acesso em: 05 Abril, 2004c.

_____. **Plissê fractal ou como as máquinas de Guatarri podem nos ajudar a pensar o transcendental hoje.** [Disponível no endereço eletrônico- Internet] <http://www.dhnet.org.br/direitos/DireitosGoblais/paradigmas/pierrelevy/Pliss.html> Acesso em: 05 Abril, 2004d.

LOJHINE, Jean. **A revolução informacional.** São Paulo: Cortez, 1995.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. Socialização da informação: nadando contra a corrente. **Rev. Informação e Sociedade- UFPB**, v. 13, n.1, jan./jun, 2004. p.72-83.

MOSTAFÁ, Solange P., TERRA, Marisa C. Das cartas iluministas às listas de discussão. **Rev. Data Grama Zero**, v. 1, n. 3, jun. 2000. [[Disponível no endereço eletrônico- Internet] http://www.dgz.org.br/jun00/F_I_art.htm . Acesso em: 24 julho, 2001.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. **Rev. Ciência da Informação**. v.26, n.2, Maio, 1997, p.256-262.

PALÁCIOS, Marcos. A Internet como ambiente de pesquisa: problemas de validação e normalização de documentos on-line. **Rev. da FAEEBA**. Salvador: UNEB/Faculdade de Educação, v. 5, n. 6, Jul./Dez., 1996.

PRETTO, Nelson. **Uma escola com/sem futuro.** Campinas: Papirus, 1996.

SCHRAMM, Wilbur, PORTER, William, WURMAN, Richard S. **Ansiedade de informação.** São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da informação no Brasil:** livro verde. Brasília: MCT, 2000.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.