
REDES DE CONHECIMENTO E A FORMAÇÃO A DISTÂNCIA.

Gianna Oliveira Bogossian Roque*

Resumo

Com o advento da internet as redes de conhecimento se tornam redes de conhecimento virtuais, onde os indivíduos se tornam membros de comunidades virtuais. Os vínculos que se estabelecem entre os nós das redes permitem a construção, a desconstrução e a reconstrução do conhecimento. A influência da rede de conhecimento verificada na sociedade do conhecimento tem seu reflexo na Educação, mais especificamente na Educação a Distância (EAD) baseada na Web, que tem se apresentado como uma alternativa para potencializar e disponibilizar o conhecimento para um número maior de indivíduos interessados em continuar sua formação.

Palavras-chaves: Redes de Conhecimento; Tecnologias da Informação e Comunicação; Educação a Distância; Interação; Conhecimento.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e as transformações no ambiente econômico mundial foram determinantes na reestruturação dos processos de produção industrial a partir do final da década de 1970. O modelo industrial dominante até aquele período foi o fordismo, que entrou em declínio após sucessivas crises e transformações do sistema capitalista. Surgem, então, novos modelos de produção industrial baseados no uso intensivo das possibilidades oferecidas pela tecnologia e pelas novas formas de organização do trabalho – o pós-fordismo.

Para Corsani (2003) “a passagem do fordismo ao pós-fordismo pode ser lida como a passagem de uma lógica da reprodução a uma lógica da inovação, de um regime de reprodução a um regime de invenção”,¹ promovendo assim uma nova forma de capitalismo. Corsani (2003)² afirma ainda que a lógica da inovação já existia no período fordista, porém naquela época o que era valorizado era o tempo de reprodução das mercadorias, padronizadas e produzidas com tecnologias mecânicas. Já no pós-fordismo a valorização passa a estar centrada na inovação. “A valorização repousa então

sobre o conhecimento, sobre o tempo de sua produção, de sua difusão e de sua socialização, que as NTIC permitem, enquanto tecnologias cognitivas e relacionais.”³

Neste contexto, inicia-se uma discussão em torno da abordagem “neo-shumpeteriana”. Para Shumpeter⁴, o que causa efetivamente o desenvolvimento da economia é a introdução de novas ideias, conhecimentos, especificidades. Inovação, para este teórico, não é necessariamente invenção, é o desenvolvimento de um novo processo, técnica, método ou instrumento, mas com sua incorporação pelo mercado. Na abordagem shumpeteriana, o capitalismo recria e destrói estruturas, tendo as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) um papel importante nas dinâmicas de expansão e manutenção do capitalismo, contribuindo para a geração de novos ciclos de desenvolvimento, permitindo transporte de ideias e produtos, aproximando compradores e vendedores, formando novas ambiências.

JOLLIVET (2003), por seu turno, conceitua inovação como:

(...) um processo coletivo, no qual a interação entre atores heterogêneos e a coprodução em rede sociotécnica desempenham um papel maior. A eficiência do processo de inovação vai depender de maneira essencial da “qualidade” das relações coprodutivas que os atores dessa rede saberão construir e nutrir.⁵

Percebe-se neste *locus* algumas tendências socioeconômicas que têm causado reflexos na Educação, entre elas: o uso cada vez mais frequente das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), sobretudo a Internet; a modificação do comportamento dos indivíduos e sua relação com o mundo e com sua vida social e profissional – palavras como interação, colaboração, cooperação

* Doutoranda em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ, Mestre em Informática pelo IM/NCE/UFRJ, Graduada em Engenharia Civil pela UERJ, Especialista em Análise, Projetos e Gerência de Sistemas pela PUC-Rio. Coordenação Central de Educação a Distância – PUC-Rio. Coordenadora de Avaliação e Acompanhamento. E-mail: gianna@ccead.puc-rio.br

Recebido para publicação em: 30/08/10.

e autonomia têm sido constantemente utilizadas nos discursos educacionais e profissionais, apontando para uma mudança de postura dos indivíduos; e a exigência, pelo mercado de trabalho em um mundo globalizado, de profissionais com novas competências e habilidades – flexibilidade, disposição para mudanças e tomada de decisão são atualmente apontadas como competências essenciais ao exercício pleno da cidadania.

Nas mudanças econômicas, tecnológicas, sociais e culturais que acompanham a emergência e a ampla difusão das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) e a dimensão cognitiva da economia, a produção constante e intermitente do “novo” impõe-se como um elemento comum, evidenciando deslocamentos paradigmáticos com profundas implicações na própria relação entre trabalho e vida. A produção do novo aparece como questão essencial para a ciência econômica na medida em que implica a inserção do aleatório, da incerteza e do desequilíbrio no cerne da atividade produtiva. A invenção e a inovação ascendem à posição de elementos fundamentais para o sucesso econômico de empresas, sistemas produtivos, regiões e países, implicando novas demandas para as políticas públicas. (COCCO; GALVÃO; SILVA, 2003.)⁶

Em função dessas mudanças, os indivíduos buscam, cada vez mais, uma constante atualização dos seus conhecimentos, emergindo, assim, as *redes de conhecimento*, que promovem, por meio do estabelecimento de conexões e da interação entre os atores, uma troca intensa de informações que são convertidas em conhecimento.

AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O CONHECIMENTO

Sanson (2007)⁷ aponta para as mudanças que ocorrem na “passagem” da sociedade industrial para a sociedade informacional, que não são apenas relacionadas à produção, elas dizem respeito, principalmente, a um modo de viver, de pensar e se relacionar com os outros: “*Autonomia, individualidade, fragmentação, imediatex, fluidez, complexidade são manifestações de uma nova sociedade em transformação*”⁸. Este autor afirma ainda que o que caracteriza a sociedade informacional é o seu caráter inovador no tratamento da informação e do conhecimento.

(...) na sociedade informacional, o conhecimento passa a ser muito importante. Aplicado ao processo produtivo, o conhecimento não é simplesmente uma ferramenta a ser aplicada, mas um processo a ser desenvolvido. Não há passividade diante da máquina e sim integração, interação. Estamos diante do trabalho imaterial que, como diz Paolo Virno, mobiliza todas as faculdades que caracterizam a nossa espécie: linguagem, pensamento abstrato, disposição à aprendizagem, plasticidade, hábito de não ter hábitos sólidos (SANSON, 2007)⁹

Este autor¹⁰ alerta para o valor do conhecimento, que passa a ser um bem na medida em que as pessoas são selecionadas no mercado de trabalho não apenas pela sua força de trabalho, mas pelo conhecimento que possuem. “Essa é a ‘matéria-prima’ da economia material”.

É importante, no entanto, diferenciar conhecimento de informação. Os conhecimentos se modificam no contato com

os problemas e acontecimentos encontrados em situações concretas.

Sobre esta diferença, Carvalho (2006)¹¹ traz para discussão o pensamento de Vizer (2003)¹², quando evidencia que informação mais comunicação geram valor e sentido. Para a autora, a informação por si só não tem valor, uma vez que essa é apenas matéria-prima de um processo maior. O valor da informação está em gerar mudanças, e estas, segundo Carvalho¹³, só ocorrem quando fazem sentido para as pessoas, e só fazem sentido quando são comunicadas. É no processo de comunicação que ocorrem as trocas entre os atores envolvidos. Valor e sentido são resultantes de um conhecimento sobre um determinado assunto, acrescido da subjetividade e da experiência de cada indivíduo. As relações humanas são baseadas em informações que geram conhecimento contextualizado. Permitir a circulação e a comunicação da informação, portanto, é fundamental nesta “nova” sociedade informacional.

(...) não basta mais fazer circular apenas informações. É necessário passar da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento, ou seja, a uma sociedade que consiga agregar valor à informação que recebe, dando-lhe sentido e produzindo inovações que a façam avançar sócio, política e economicamente (CARVALHO, 2006)¹⁴

LAZZARATO (2003)¹⁵, citando a obra de Gabriel Tarde, afirma que o conhecimento é “não cambiável”. A expressão “não cambiável” significa que a troca de conhecimento ocorre de forma diferente da troca de mercadorias. No câmbio destas, aqueles que participam da operação da troca tiram sempre alguma vantagem a partir da alienação daquilo que possuem. Já na troca dos conhecimentos não ocorre essa perda. Dizer que o conhecimento é “não cambiável”, portanto, significa dizer que quem os transmite não os perde ao socializá-los. “*A transmissão de um conhecimento em nada empobrece aquele que o possui; ao contrário, sua difusão, em vez de ‘despojar seu criador’, contribui para aumentar o valor próprio do conhecimento*”¹⁶.

A transformação de informação em conhecimento nos remete a Nonaka e Takeuchi (1995)¹⁷, que identificaram quatro processos sociocognitivos de conversão entre conhecimento tácito e explícito¹⁸: a *socialização*, momento em que ocorre a interação face a face entre os indivíduos com o objetivo de socializar os conhecimentos tácitos e iniciar o processo de construção do conhecimento; a *externalização*, onde ocorre a



É no processo de comunicação
que ocorrem as trocas entre os
atores envolvidos. Valor e sentido
são resultantes de um conhecimento
sobre um determinado assunto,
acrescido da subjetividade e da
experiência de cada indivíduo.
As relações humanas são baseadas
em informações que geram
conhecimento contextualizado.

explicitação, o compartilhamento do conhecimento tácito por meio de diálogo, de forma a convertê-lo em conhecimento explícito; a *combinação*, quando o conhecimento explícito é convertido em conhecimento explícito por meio da sistematização dos conceitos. Ocorre, nesta etapa, um processo de interação coletiva dos conhecimentos explícitos para geração de novos conhecimentos. Esta interação pode ser realizada virtualmente por intermédio das tecnologias de informação e comunicação e de redes de conhecimento; e a *internalização*, onde o conhecimento explícito que foi externalizado e combinado transforma-se em conhecimento tácito.

A importância da interação na construção do conhecimento propiciado pelas TIC tem levado diversos autores a revisitarem teóricos, como: Freire, Piaget e Vygotsky. As teorias interacionistas destes autores entendem o conhecimento como algo construído pelo sujeito na interação com o outro ou com o meio. As ideias de Piaget sobre assimilação e acomodação, assim como a teoria de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal, apontam nesta direção. “Ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1981)¹⁹.

É importante termos claro que a Internet é um meio onde as informações estão disponíveis. O uso que se faz desse meio por si só não promove mudanças. Segundo Carvalho (2006)²⁰, estas ocorrem somente com a sua internalização e, para isso, afirma a autora, é fundamental a criação de redes de conhecimento. Ela sugere²¹ a formação de grupos de discussão acerca de uma determinada informação, onde uma comunicação de mão dupla se fará presente. Gerar e armazenar informações não basta, é fundamental tratá-las e fazê-las circular “em uma verdadeira rede de saberes e valores”.

Até os anos de 1990 falava-se em estrutura organizacional. Hoje se fala em rede, que, como lembra Dias (2005)²², a palavra é de origem latina, *retis*, que significa entrelaçamento de fios, linhas e nós.

Em relação ao conceito de redes, Dias²³ apresenta o pensamento de alguns autores, entre eles Manuel Castells, sociólogo espanhol, autor de “A Sociedade em Rede”, cuja imagem da rede é atribuída a uma nova figura de poder. Para Castells (1999 *Apud* DIAS 2005)²⁴, a rede é representada como um organismo planetário e representa a infraestrutura invisível de uma sociedade.

Redes constituem a nova morfologia social de nossa sociedade, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. (...) O novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão em toda a estrutura social (CASTELLS, 1999 *apud* DIAS, 2005)²⁵.

Castells²⁶ define esta “nova” sociedade como “sociedade informacional”, já apontando para a influência das tecnologias na expansão das redes.

Dias (2005)²⁷ apresenta ainda outros conceitos de rede, como o de Martinho (2003 *apud* DIAS, 2005), que afirma que “a rede é um padrão organizacional que prima pela flexibilidade e pelo dinamismo de sua estrutura; pela democracia e descentralização na tomada de decisão; pelo alto grau de autonomia de seus membros; pela horizontalidade das relações entre seus elementos”.²⁸

Uma rede, como lembra Dias (2005)²⁹, não é natural. É uma invenção humana, uma construção social e intencional e que, portanto, possui objetivos. Estes são comuns aos participantes da rede.

Com relação especificamente às redes de conhecimento, Fleury (2003)³⁰ afirma que estas possibilitam, entre outras coisas, a troca de experiências e conhecimentos, a busca constante de atualização das competências dos indivíduos e a reciclagem das habilidades daqueles excluídos do mercado de trabalho a fim de que possam manter suas perspectivas de reinserção. Fleury (2003) afirma ainda que o processo de desenvolvimento do conhecimento, individual ou corporativo, deve ser formal, dessa forma “as redes de conhecimento devem dispor de ferramentas e procedimentos que contribuam para a formalização deste conhecimento”³¹.

Conhecimentos são construídos por meio das relações que se estabelecem entre pessoas, saberes novos e antigos, conceitos, experiências, que juntos representam os nós das redes de conhecimento. Os vínculos que se estabelecem entre estes nós é que permitem a construção, a desconstrução e a reconstrução do conhecimento. É fundamental, portanto, que haja o compartilhamento dos saberes. Este alimenta a rede, tornando-a aberta a novas conexões.

Com o advento da internet e dos *cyberespaços*, as redes de conhecimento, que eram fundamentalmente presenciais, passam a ser redes de conhecimento virtuais, na quais os indivíduos se tornam membros de comunidades virtuais. Para Carvalho

(2006)³² a internet trouxe a volta de um modo de comunicação muito antigo e eficaz: a comunicação em rede.

Em relação a um sistema de educação a distância, Lévy (1999) evidencia que

(...) o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos, em vez de um fornecedor direto de conhecimentos³³.

Neste contexto surge o que vem sendo chamado de aprendizagem cooperativa que, segundo Santoro *et al.* (2003), é uma “*proposta pedagógica na qual estudantes se ajudam no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto*”³⁴.

EDUCAR NESTE NOVO CONTEXTO

A influência da rede de conhecimento verificado na sociedade do conhecimento tem seu reflexo na Educação e, mais especificamente, na Educação a Distância (EAD). O avanço das tecnologias de informação e comunicação difundiu rapidamente a popularidade do conhecimento distribuído, propiciando um crescimento da EAD que utiliza a Internet como sua estrutura básica. Fazendo um rápido histórico desta modalidade de ensino, percebe-se que a colaboração e a cooperação, fruto da introdução das TIC, têm sido apontadas, atualmente, como o grande diferencial no sucesso desses cursos.

Os primeiros cursos nesta modalidade datam de 1881. Eram cursos por correspondência oferecidos pela Universidade de Chicago. No Brasil essa modalidade de ensino teve início em 1937 com a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa, do Ministério da Educação – as aulas eram ministradas pelo rádio e acompanhadas



por material impresso. Com o advento da televisão, surgem outras formas de oferta de cursos e, em 1965, o poder público criou a TV Educativa. Durante as décadas de 1970 e 1980 o modelo de EAD baseou-se principalmente nos meios de comunicação de massa, como rádio e televisão, complementados por kits de materiais impressos, áudios e vídeos. A partir da década de 1990, com o advento das tecnologias de informação e comunicação e, de modo especial, dos computadores e das redes de internet, a EAD ganha novos horizontes, possibilidades e desafios. A principal diferença entre as diversas formas de oferecimento da educação a distância está na interação que o meio oferece. Nos cursos por correspondência, rádio ou televisão, o processo de ensino-aprendizagem está baseado na ideia de que o professor ensina e o aluno aprende. Com o advento da internet surgem novas formas de comunicação, e o aluno passa a interagir com o professor, trabalhando em um processo de coautoria, criando um ambiente de troca e de construção coletiva do conhecimento. Segundo o Decreto nº 5.622, de 19/12/2005, a Educação a Distância se caracteriza como uma “*modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos*”³⁵.

Esta definição nos remete à importância da interação entre todos os participantes do curso, professor-aluno, aluno-aluno, aluno-instituição, a fim de que a mediação didático-pedagógica ocorra de forma efetiva.

Hoffmann (1994 *Apud* Roque, 2004)³⁶ sinaliza para o maior desafio do professor atualmente, que é buscar contribuir, elucidar e favorecer a troca de ideias entre e com seus alunos. Nessa perspectiva, o professor muda a postura baseada na transmissão e verificação dos conhecimentos para uma produção conjunta do saber. Segundo a autora³⁷, o diálogo deve ser estimulado e o aluno deve ser acompanhado durante todo o processo de aprendizagem. Para ela, dialogar não é apenas o ato de conversar e não se restringe a uma comunicação verbal, mas ao ato de refletir com o aluno, estabelecendo uma relação que passa a exigir do professor um aprofundamento a respeito das formas como o aluno compreende o objeto de estudo.

Em cursos a distância este diálogo ocorre por meio da interação entre professores e alunos realizada por intermédio

Com o advento da internet
surgem novas formas de
comunicação, e o aluno passa
a interagir com o professor,
trabalhando em um processo
de coautoria, criando um ambiente
de troca e de construção coletiva
do conhecimento.

das tecnologias de informação e comunicação. Cabe, portanto, ao professor, além de outras atribuições, promover o debate e manter o clima para a ajuda mútua, incentivando cada um a se tornar responsável pela motivação de todo o grupo e ter clareza na comunicação com os alunos. Sabe-se que o sucesso de um curso a distância está na relação aluno, professor e o material didático e, em última instância, é de responsabilidade do professor a interação desses três elementos.

Esse diálogo nos remete, de certa forma, à educação progressiva e emancipatória de Freire (1996)³⁸, na medida em que este defende a incorporação da visão de mundo do aluno ao processo de construção do conhecimento. O professor deve, por esse motivo, estar sempre aberto às indagações, à curiosidade, às perguntas, ser crítico e inquiridor, predisposto às mudanças e à aceitação do diferente. Professor e aluno devem, portanto, estar próximos, fazendo parte de um só nó na rede de conhecimentos.

Um dos importantes desafios a serem enfrentados pelos educadores contemporâneos é o da apropriação das diferentes tecnologias de informação e de comunicação – as TIC – como instrumentos de ensino e de aprendizagem. Além disso, em virtude da formação das redes as novas formas de lidar com o conhecimento e com o processo de aprendizagem apontam para uma mudança nos papéis tanto do professor como no do aluno.

O uso das TIC proporciona excelentes instrumentos para apropriação e produção de conteúdos, em diferentes formatos, e o professor precisa ser estimulado a atuar não mais como fornecedor de informações, mas como mediador, um orientador de percursos de aprendizagem, aquele que auxilia o aluno na busca e na seleção das informações que se encontram dispersas na rede. É preciso que ele tenha humildade para reconhecer que não é mais o detentor do conhecimento e perceber que a relação entre os saberes é horizontalizada. Todos, professores e alunos, aprendem juntos em cooperação. Na rede de conhecimento o professor se coloca como o “par mais capaz”³⁹, criando um ambiente que favoreça a interação, auxiliando o aluno no seu processo de autoaprendizagem e na solução de problemas, respeitando, porém, a individualidade e o ritmo de cada um.

O aluno, por sua vez, deve sair da passividade em relação ao conhecimento e buscar, por meio da navegação livre entre os nós da rede, os saberes que lhe são importantes. Deve estabelecer conexões entre estes nós de forma a construir seu conhecimento, criando assim sua própria rede de conhecimento em função dos seus interesses, de suas vivências e experiências pessoais e de seu potencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância no Brasil vem crescendo desde o final da década de 1980, e alcançou um grande impulso neste início de século. Segundo o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ANUÁRIO, b2008)⁴⁰, o número de alunos matriculados em cursos a distância chegou a 2,5 milhões em 2007. Isso significa que a cada grupo de 80 brasileiros um frequentou um curso a distância. O Abraead ainda revela um aumento de 54% no número de alunos matriculados no ensino

superior em cursos credenciados pelo Ministério da Educação, MEC, em relação ao ano anterior.

Sabe-se, no entanto, que o perfil do aluno de educação a distância é distinto do aluno dos cursos presenciais, pois o primeiro precisa ter autonomia, ser organizado, ser disciplinado em seus horários, além de ter conhecimento dos meios tecnológicos. O público desses cursos é formado, em sua maioria, por jovens-adultos que visam a uma atualização profissional.

As características da sociedade informacional apontam para uma relação diferenciada do profissional com o trabalho onde a mudança, a inovação, a imediatez, a fluidez, a complexidade, entre outras, estão presentes. O modelo pós-fordista de trabalho propõe uma constante inovação dos produtos e dos processos de produção, apontando para uma maior responsabilidade em relação ao trabalho, o que implica uma mão de obra mais qualificada e capaz de tomar decisões.

Quem tiver capacidade de se adaptar se sai melhor. Essa subjetividade no trabalho hoje se manifesta em várias situações: na importância das “externalidades”, ou seja, as habilidades e o conhecimento que eu trago de fora para dentro; na capacidade de criatividade e inventividade para interagir com o conhecimento que está na base produtiva das mercadorias e serviços; na relação de *expertise* com os modernos instrumentos de trabalho – as máquinas-ferramentas informacionais; na capacidade de se expor por inteiro aos colegas de trabalho; na exigência das autoavaliações grupais para se manter a sociabilidade requerida; na exigência de um trabalhador convencional que “vista a camisa” da empresa, que a incorpore em sua vida e a ela dedique o melhor de suas energias, físicas e intelectuais; na exigência da incessante formação profissional. Diria, então, que a “nova” subjetividade tem de saber lidar com essas novas exigências. (SANSON, 2007)⁴¹



*o perfil do aluno de educação
a distância é distinto do aluno
dos cursos presenciais, pois o
primeiro precisa ter autonomia,
ser organizado, ser disciplinado
em seus horários, além de ter
conhecimento dos meios
tecnológicos.*

É necessário, atualmente, que os profissionais estejam cada vez mais capacitados e em constante formação. Porém, a formação não se limita à técnica. É necessário também, e principalmente, o desenvol-

vimento de competências comportamentais que levem este indivíduo a pensar criticamente, tomar decisões, solucionar problemas, buscar e selecionar informações que lhe sejam úteis e transformá-las em conhecimento. É preciso criar elos e descobrir os significados dos saberes que constituem uma rede de conhecimentos.

Este trabalho apontou para a utilização da Educação a Distância na formação continuada, visto que algumas das características da EAD, como a separação física entre o aluno e o professor, a utilização de uma comunicação bidirecional em rede e a necessidade de um aprendizado autônomo e flexível, evidenciam uma forma alternativa de lidar com o conhecimento. Dessa forma, as redes de conhecimento aparecem como uma opção interessante, pois permitem, por meio de uma navegação livre entre seus nós, o compartilhamento de informações que podem ser convertidas em conhecimento.



NOTAS

- ¹ CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo (Orgs.) **Capitalismo cognitivo**. Trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 15.
- ² **Id. ibid.**
- ³ **Id. ibid.**, p. 17.
- ⁴ SHUMPETER *Apud*. REINERT, Erik S. **Increasing poverty in a globalised world**: Marshall Plans and Morgenthau Plans as mechanisms of polarisation of world incomes. 2003. Disponível em http://www.networkideas.org/featart/aug2003/Inc_Pov_Globalised_World.pdf. Acesso em 08/08/2008.
- ⁵ JOLLIVET, Pascal. NTIC e trabalho cooperativo reticular: do conhecimento socialmente incorporado à inovação sociotécnica. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo (Orgs.) **Capitalismo cognitivo**. Trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 88.
- ⁶ COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo. Introdução: conhecimento, inovação e redes de redes. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo (Orgs.), **Capitalismo cognitivo**. Trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 11.
- ⁷ SANSON, Cesar. A metamorfose da subjetividade operária. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos – IHU on-line**, São Leopoldo, n. 216, p. 61-66, 2007. p. 62.
- ⁸ **Id. ibid.** p. 62.
- ⁹ **Id. ibid.**, p. 64.
- ¹⁰ **Id. ibid.**
- ¹¹ CARVALHO, Helenice. A comunicação como fator crítico de sucesso nos processos de gestão da informação e do conhecimento nas organizações. **UNIREVISTA**, São Leopoldo, v.1, n. 3, jul., 2006. Disponível em http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_HCarvalho.PDF. Acesso em 12/08/2008.
- ¹² VIZER *Apud* CARVALHO, Helenice (2006) **op. cit.**
- ¹³ **Id. ibid.**
- ¹⁴ CARVALHO, Helenice (2006) **op. cit.**, p. 4.
- ¹⁵ LAZZARATO, Maurizio. Trabalho e capital na produção dos conhecimentos: uma leitura através da obra de Gabriel Tarde. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo (Orgs.) **Capitalismo cognitivo**. Trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 69.
- ¹⁶ **Id. Ibid.**
- ¹⁷ NONAKA; TAKEUCHI *Apud* BALESTRIN, Alsones. A organização como espaço de criação de conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29. Brasília, **Anais**. 2005.
- ¹⁸ Nonaka e Takeuchi, em seu livro “Criação de Conhecimento na Empresa”, classificaram o conhecimento em dois tipos: conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito é pessoal, complexo, possui uma dimensão contextual, é difícil de ser formulado e comunicado e envolve modelos mentais. O conhecimento explícito é formal e sistemático, facilmente comunicado e compartilhado.
- ¹⁹ FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 9 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. p. 79.
- ²⁰ CARVALHO, Helenice (2006) **op. cit.**
- ²¹ **Id. ibid.**
- ²² DIAS, Leila Christina. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. (Orgs.) **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005. p. 11-50.
- ²³ **Id. Ibid.**
- ²⁴ CASTELLS (1999) *Apud*. DIAS, Leila Christina (2005) **op. cit.**
- ²⁵ **Id. Ibid.**
- ²⁶ **Id. Ibid.**
- ²⁷ DIAS, Leila Christina (2005) **op. cit.**
- ²⁸ MARTINHO (2003) *Apud*. DIAS, Leila Christina (2005) **op. cit.**
- ²⁹ DIAS, Leila Christina (2005) **op. cit.**
- ³⁰ FLEURY, André Leme. Redes de conhecimento: aplicações temáticas e regionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, 23. Ouro Preto, MG, outubro, 2003.
- ³¹ **Id. ibid.**
- ³² CARVALHO, Helenice (2006) **op. cit.**
- ³³ LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo(SP): Ed. 34, 1999.
- ³⁴ SANTORO, Flavia Maria *et al.* **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- ³⁵ BRASIL. Leis, Decretos. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20/12/2005. Seção 1, p. 1. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www>

planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em 03/08/2010.

- ³⁶ HOFFMANN (1994) *Apud* ROQUE, Gianna Oliveira. **Uma proposta de um modelo de avaliação de aprendizagem por competências para cursos a distância baseados na web.** Rio de Janeiro, 2004. Dissertação (Mestrado em Informática) UFRJ/ IM /NCE, Rio de Janeiro, 2004, xii, 158 f.:il.
- ³⁷ *Id. ibid.*
- ³⁸ FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- ³⁹ O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) foi definido por Vygotsky como sendo a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado por aquilo que se é capaz de realizar sozinho, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por aquilo que pode ser realizado com o auxílio de alguém mais experiente, ou seja, em colaboração com parceiros mais capazes. Desse modo, a ação do outro sobre cada sujeito que aprende é fundamental. A aprendizagem cooperativa está baseada, portanto, no conceito do “par mais capaz”, dentro da ZDP de um indivíduo.
- ⁴⁰ ANUÁRIO Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância/Fábio Sanchez (Coord). 3. ed., São Paulo: Instituto Cultural, 2008.
- ⁴¹ SANSON, Cesar. (2007) *op. cit.*, p. 64.

ABSTRACT

Gianna Oliveira Bogossian Roque. Knowledge networks and distance education.

With the arrival of the Internet, knowledge networks have become virtual knowledge networks, where individuals are members of virtual communities. Links established among network nodes enable the construction, deconstruction, and reconstruction of knowledge. The influence of knowledge networks on the knowledge society is reflected in education, more specifically in web-based distance education. This has been an alternative to maximize and make knowledge available to a larger number of individuals interested in continuing their education.

Keywords: *Knowledge networks; Information and Communication Technologies; Distance education; Interaction; Knowledge.*

RESUMEN

Gianna Oliveira Bogossian Roque. Redes de conocimiento y formación a distancia.

Con el advenimiento de Internet las redes de conocimiento se han vuelto redes de conocimiento virtual en las cuales las personas pasan a ser miembros de comunidades virtuales. Los vínculos que se establecen entre los nudos de las redes permiten la construcción, la desconstrucción y la reconstrucción del conocimiento. La influencia de la red de conocimiento que se constata en la sociedad del conocimiento se refleja en la Educación, más específicamente en la Educación a Distancia (EAD) basada en la web, que se presenta como una alternativa para potencializar el conocimiento y ponerlo a disposición de un mayor número de personas interesadas en continuar su formación.

Palabras clave: *Redes de Conocimiento; Tecnologías de la Información y Comunicación; Educación a Distancia; Interacción; Conocimiento.*