

Ecologias Cognitivas Contemporâneas: o ensino superior no contexto informacional e comunicacional da sociedade aprendente

Teresinha Zélia Pinto de Queiroz

Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC, coordenadora do Núcleo de Apoio ao Acadêmico da FSBA

Paulo Cezar Souza de Oliveira

Mestrando em Educação pela FAGED-UFBA
Especialista em Tecnologias Educacionais pela UESC

Resumo

As abordagens pedagógicas na maioria das IES - Instituições de Ensino Superior não são compatíveis com o contexto dinâmico das comunicações na denominada *learning society* - sociedade aprendente. Este artigo propõe uma análise da docência superior no contexto da sociedade do conhecimento, enfatizando a relevância atual de redimensionar a práxis pedagógica nas IES.

Palavras-chave: sociedade aprendente, sociedade do conhecimento, aprendizagem colaborativa, comunidades virtuais de aprendizagem.

Abstract

The pedagogical boardings in the majority of the IES - Institutions of Superior Education are not compatible with the dynamic context of the communications in the learning society. This article considers an analysis of the superior education in the context of the society of the knowledge, emphasizing the current relevance to modify the practical pedagogical in the IES.

Keywords: learning society, knowledge society, collaborative learning, virtual communities of learning.

Ensinar e aprender na Sociedade Aprendente

A União Européia vem divulgando diversos documentos oficiais¹ sobre as mudanças mundiais, ressaltando três choques principais: o choque da *sociedade da informação*, o choque da *mundialização* e o choque da *civilização tecno-científica*. Esse fenômeno tem sido denominado sociedade da informação - SI, sociedade do conhecimento - *knowledge society*, ou sociedade aprendente - *learning society*.²

A sociedade do conhecimento ou sociedade aprendente está voltada para a produção intelectual, com uso intensivo das tecnologias da informação e comunicação. De acordo com os registros nesses documentos, “o conhecimento - e não os simples dados digitalizados - é o recurso humano, econômico, e sócio-cultural mais determinante na nova fase da história da humanidade”. Hugo Assmann (1998, p. 19), explica:

Com a expressão sociedade aprendente pretende-se inculcar que a sociedade inteira deve entrar em estado de aprendizagem e transformar-se numa imensa rede de ecologias cognitivas”. Superar-se a era de produção dos bens materiais e estas mudanças paradigmáticas ocorrem na sociedade como um todo, inclusive e principalmente nas instituições de ensino, em especial nas IES.

Na sociedade do conhecimento, a capacidade de aprendizagem assume, cada vez mais, um lugar privilegiado nas interações sociais. Peter Senge (1990, p.11) propõe a formação de “organizações de aprendizagem”. Segundo o autor:

Podemos formar ‘organizações de aprendizagem’ nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde surgem novos e elevados padrões de raciocínio, onde a inspiração coletiva é libertada e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender em grupo.

As IES - Instituições de Ensino Superior poderiam ser consideradas organizações de aprendizagem, de acordo com a definição de Senge?

As IES, em seus diversos projetos pedagógicos, têm defendido, entre outras propostas, a formação científica de produtores do conhecimento. Cabe, nesse momento

histórico, algum questionamento relacionado a estas propostas. Existe coerência entre a atual prática docente nas salas de aula das IES e as respectivas propostas pedagógicas que preconizam? Outra questão seria: quais paradigmas científicos sustentam as concepções de ensino-aprendizagem nas IES? E, por fim, pode-se questionar a condição do docente no ensino superior neste contexto de mudanças e reformulações pedagógicas.

Na sociedade do conhecimento, o ato pedagógico nas IES precisa ser revisado profundamente em suas concepções epistemológicas, nos aspectos curriculares e, principalmente, nas abordagens didáticas. A disseminação de novos paradigmas científicos, aliada à presença de uma economia globalizada e ao crescente avanço dos meios de comunicação, exigem respostas coerentes do segmento educacional no sentido de atenderem às novas demandas contemporâneas.

As redes eletrônicas de comunicação, tais como a internet, associadas a outras possibilidades midiáticas de acesso a informação, assim como a ampliação vertiginosa da produção de conhecimentos, permite aos estudantes acessarem facilmente os bancos de informação que se proliferam geometricamente no ciberespaço. Segundo Behrens (1999, p.70), “as mudanças desencadeadas pela sociedade do conhecimento têm desafiado a IES no sentido de oferecer uma formação compatível com as necessidades deste momento histórico”.

Diante de uma realidade como esta, o foco da ação docente deve ser deslocado, cada vez mais, do ensinar para o aprender. A demanda mais significativa na educação contemporânea é a necessidade de formar pessoas com capacidade de aprender continuamente de forma autônoma, crítica e criativa. A recomendação a seguir, reforça esta posição:

Do ponto de vista da Graduação, em particular, a formação para o exercício de uma profissão, em uma era de rápidas, constantes e profundas mudanças requerem, necessariamente, atenta consideração por parte das IES. A decorrência normal desse processo parece ser a adoção de nova abordagem, de modo a ensejar aos egressos a capacidade de investigação e de “aprender a aprender”. Este objetivo exige o domínio dos modos de produção do saber na respectiva área, de modo a criar as condições necessárias para o permanente processo de educação continuada (PLANO NACIONAL DE GRADUAÇÃO, 1999, p.7).

Um outro aspecto fundamental a ser considerado é a necessidade de se buscar metodologias pedagógicas que atendam às necessidades de acesso às informações e ao conhecimento nas redes informatizadas. Professores e alunos devem, nesse contexto, ser parceiros de investigação e pesquisa. As modalidades coletivas de aprendizagem têm grande relevância no atual momento histórico. O grande acervo e constante produção de informações e conhecimento exige esforço conjunto e cooperativo para tratar informações de forma crítica e reflexiva, elaborar conhecimentos e utilizá-los inteligentemente.

No entanto, vivencia-se freqüentemente, nas IES, práticas docentes dissociadas desta nova realidade. Estaria o professor de ensino superior no foco das dificuldades relativas às mudanças necessárias na práxis pedagógica contemporânea? Cunha (1998), defende que o professor de ensino superior, apesar de não ser o único elemento significativo nesse processo, é o agente principal nas decisões pedagógicas. Segundo a autora, existem outros fatores envolvidos nas dificuldades de mudanças na IES, tais como:

O clima institucional vivido, o momento político econômico do país, o nível de organização e pressão da sociedade civil, as formas de controle do conhecimento profissional, a estrutura interna de poder, a legitimidade organizacional e de lideranças, o nível de satisfação profissional dos professores e servidores, o engajamento e articulação dos alunos, enfim toda a gama de fatores que num jogo intrincado de relações, estimulam certos comportamentos e inibem outros(CUNHA, 1998, p.33).

Todavia, considera o professor como elemento fundamental que pode favorecer a mudança, devido a sua condição de dar direção a sua prática pedagógica. Em estudo publicado em 1989, a autora revela que os professores universitários trabalham ainda preponderantemente na perspectiva da reprodução do conhecimento - paradigma dominante. A realidade do ensino superior, segundo Moran (2000), é predominantemente caracterizada pela fala massiva e massificante, um número excessivo de alunos por sala, professores mal preparados, mal pagos, pouco motivados e evoluídos como pessoas. O professor Moran critica a infra-estrutura inadequada, com salas barulhentas, pouco material escolar avançado e tecnologias pouco acessíveis à maioria. Denuncia ainda o ensino voltado para o lucro fácil, o predomínio de metodologias pouco criativas e mais marketing do que real processo de mudança.

É, sem dúvida, uma realidade complexa e desafiadora para a educação superior e para a sociedade contemporânea. Um campo aberto para pesquisas está apenas começando a ser vislumbrado neste momento histórico. A docência superior vivencia uma crise não muito diferente de outras atividades, nos diversos segmentos sociais. Que caminhos percorrer para ajustar a educação aos novos paradigmas? Como fazer para adequar os processos pedagógicos às novas dinâmicas comunicacionais advindas da sociedade da informação?

Boaventura Santos (1987) identifica este processo como transição de paradigmas, definindo-o como espaço necessário à mudança e ruptura de um paradigma dominante ou tradicional, seguindo na direção da construção de um paradigma emergente que nasce na perspectiva de uma ciência contemporânea, definida pelo autor como ciência pós-moderna.

Que projetos responderiam a esta realidade? Pierre Lévy (1994, p. 9) já assinalava que, no espaço novo criado pela internet - ciberespaço³, “haveria lugar para projetos, entre os quais o desenvolvimento de uma inteligência coletiva”.⁴ Reforçando essa proposição, o autor afirma ainda que: “A inteligência ou a cognição são resultados de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos”⁵.

Uma observação feita nas IES revela, em geral, uma utilização incipiente, pelos professores, das inúmeras possibilidades didático-pedagógicas nos espaços do conhecimento, e em especial do ciberespaço.

Os recursos tecnológicos de informações e comunicações digitais, nas IES, são pouco utilizados e, quando ocorre, quase sempre se faz numa abordagem pedagógica convencional, sem quaisquer rupturas epistemológicas, didáticas ou curriculares.

Embora haja uma intensa e crescente produção científica na área de tecnologia educacional, revelando as diversas possibilidades pedagógicas do uso das tecnologias da informação e comunicação em espaços digitais, o que se observa na prática docente é que esses espaços são raramente utilizados em atividades didáticas pela grande maioria dos professores universitários.

As concepções de aprendizagem e práxis pedagógica correspondente dos professores de ensino superior relacionados à utilização desses novos espaços educacionais parecem confirmar a realidade. O que predomina, nas IES, é ainda uma pedagogia tradicional baseada na transmissão do conhecimento pelos professores e numa aprendizagem repetitiva.

Essas abordagens pedagógicas tradicionais não são compatíveis com a interatividade, hipertextualidade e conectividade características das novas dinâmicas comunicacionais,

nas redes digitais de comunicação.

A nova realidade comunicacional característica da sociedade aprendente exige novas formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento. Entre os novos “ingredientes” da cognição humana na sociedade aprendente identifica-se a hipertextualidade e a conectividade relacional.

Ecologias Cognitivas Contemporâneas

Com a evolução e uso crescente das redes eletrônicas de informação e comunicação, observa-se o surgimento de novas categorias de conhecimentos, aprendizagens e racionalidades. Lévy (1993) classifica o conhecimento em três formas distintas: oral, escrita e digital. Atualmente, constata-se que as três categorias coexistem, mas torna-se fácil perceber que a modalidade digital cresce e se dissemina vertiginosamente, caracterizando a era digital.

O amplo acesso a informações e conhecimentos e a velocidade crescente das comunicações digitais torna este meio, indiscutivelmente, agente potencializador das interações sociais e, ao mesmo tempo, dinamizador das novas ecologias cognitivas. Segundo Kensky (1998, p.61):

O estilo digital engendra, obrigatoriamente, não apenas o uso dos novos equipamentos para a produção e apreensão do conhecimento, mas também novos comportamentos de aprendizagem, novas racionalidades, novos estímulos perceptivos. Seu rápido alastramento e multiplicação, em novos produtos e em novas áreas, obriga-nos a não mais ignorar sua presença e importância.

Esta categorização do conhecimento e da aprendizagem digital enseja processos pedagógicos capazes de mobilizar competências relacionadas à construção individual e coletiva do conhecimento. Com a disseminação do acesso à internet, prolifera-se a formação de grupos de interesse, ou comunidades virtuais.

Segundo Lévy (1994, p.135):

A inteligência ou a cognição são resultados de um rede complexa, (...) não sou eu que sou inteligente, mas eu com o grupo humano do qual sou membro. O pretense sujeito inteligente nada mais é do que um dos microatores de uma ecologia cognitiva que o engloba e restringe.

Nas instituições acadêmicas, observa-se o uso crescente da internet por professores e alunos, produzindo mudanças e impactos nos modos convencionais de ensino e aprendizagem. É indiscutível que as dinâmicas sociais nos ambientes virtuais são bastante distintas daquelas que ocorrem tradicionalmente nos ambientes reais. Seria oportuno mencionar que é evidente a cisão ou hiato que se constróem, comumente pelos atuais atores sociais que interagem nos ambientes reais e virtuais.

Em referência a tal aspecto, Palazzo (2000, p. 47) explica:

É preciso notar que a comunidade virtual não substitui a real ou parte dela. Ao contrário, real e virtual estão amalgamados na evolução da comunidade total e a incorporação do virtual não ocupa o espaço do real, mas sim o amplia. A evolução do espaço virtual deve, portanto projetar-se no real e vice-versa, melhorando processos de aprendizado, comunicação, qualidade da pesquisa e contribuindo para a evolução da comunidade como um todo e ao mesmo tempo de cada um dos seus membros individualmente.

Na sociedade de informação e de conhecimento é priorizado o aprendente, e as necessidades e interesses, estilos e ritmos de aprendizagem de cada um são respeitados. Um novo modelo pedagógico que surge com a sociedade da informação e do conhecimento deve ser centrado na aprendizagem mediada pela tecnologia através dos múltiplos recursos da Internet, tais como: web, e-mail, fóruns, chats, videoconferência, entre outros.

É essencial compreender que a simples adoção de recursos tecnológicos em atividades pedagógicas não significa a ocorrência de mudanças ou rupturas com as formas convencionais de ensino e aprendizagem.

Diversos autores fazem referências a este contexto, esclarecendo equívocos oriundos da promessa de modernização das organizações através da adoção das tecnologias de informação e comunicação. Como afirma Moraes (2000, p. 132):

Não é suficiente adquirir televisão, videocassetes, computadores, sem que haja uma mudança básica na postura do educador. É preciso mais. A comunicação precisa ser instaurada, desejada, conquistada. É necessário entender o educando como ser histórico, ativo e como tal, a atenção não pode centrar-se apenas no instru-

mento e na técnica (...) Deve-se, necessariamente considerar a influência das imagens no cotidiano do educando. E mais, deve-se observar o reflexo dessa influência de compreender a realidade na sua forma perceptiva, sensorial e cognitiva (...) multidimensional.

Lidar com as pluralidades é o grande desafio que se apresenta ao homem do futuro. As novas tecnologias da informação e da comunicação, se bem utilizadas, poderão auxiliar o cidadão deste novo milênio a encontrar os caminhos das novas relações interpessoais e novas relações com o conhecimento que a denominada era da informação exige de todos.

A crescente digitalização das informações na sociedade contemporânea tem produzido conseqüências irreversíveis no modo de produção e construção do conhecimento. Kenski (1998) alerta para as conseqüências originadas pela digitalização das informações para a aprendizagem:

O estilo digital engendra, obrigatoriamente, não apenas o uso de novos equipamentos para a produção e apreensão do conhecimento, mas também novos comportamentos de aprendizagem, novas racionalidades, novos estímulos perceptivos. (KENSKI, 1998, p. 61).

No aspecto didático, os caminhos que se vislumbram para o homem contemporâneo apontam para formas de aprendizagem mais solidárias e menos autoritárias. Diversos autores, a exemplo de Maçada e Tijiboy (1998), defendem que, “hoje em dia, o desenvolvimento das novas habilidades relacionadas à comunicação, colaboração e criatividade são indispensáveis ao novo profissional, esperado para atuar na sociedade do conhecimento”. Os teóricos da aprendizagem, entre eles Freire, Piaget e Vygotsky, já enfatizavam a importância das trocas sociais para a promoção da aprendizagem.

Seguindo a linha de pensamento de Lévy (1999), percebe-se que a gama de possibilidades educacionais que as novas tecnologias nos oferecem são inúmeras, porém ainda não exploradas em todas as suas potencialidades.

A Aprendizagem Colaborativa

Uma área nova que ora se descortina é a aprendizagem cooperativa estimulada por ambientes computacionais. Para Piaget, a cooperação é fator fundamental no desen-

volvimento humano. Lembrando também que a cooperação favorece o equilíbrio nas trocas sociais, pois “o ser social de mais alto nível é aquele que consegue relacionar-se com seus semelhantes de forma equilibrada”.

O conceito de cooperação também é ressaltado por Vygotsky (apud TAILLE et al, 1993) que pressupõe que a aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que só podem ocorrer quando o indivíduo interage com outras pessoas. A cooperação parte do princípio de que dois ou mais indivíduos trabalhando conjuntamente possam chegar a uma situação de equilíbrio em que as idéias possam ser trocadas, distribuídas entre os participantes do grupo, gerando assim, novas idéias, novos conhecimentos, frutos desse trabalho coletivo.

Os pesquisadores Pierre Dillembourg (1996) e Larocque (1997) utilizam o termo “aprendizagem colaborativa” para denominar a modalidade pedagógica fundamentada na colaboração, definindo-a a partir da “existência de um objetivo comum, para o qual se trabalha conjuntamente, sem distinções hierárquicas”.

Larocque (1997) afirma, por exemplo, que “a maioria das pessoas relembra uma experiência coletiva ao ser questionada sobre uma situação em que tenha ocorrido aprendizagem, no entanto, a maioria das metodologias pedagógicas refere-se a situações individuais de aprendizagem”.

Segundo McGrath & Altman apud Gerosa, M.A., Fuks, H. & Lucena, C.J.P. (2001, p. 2), “ao trabalhar e/ou estudar em grupo, uma pessoa se prepara melhor para enfrentar os desafios da sociedade do conhecimento”. A aprendizagem colaborativa favorece a complementação de conhecimentos, habilidades, capacidades e a resolução de problemas complexos a partir da geração criativa de soluções e maior motivação para os membros do grupo.

A motivação, elemento reconhecidamente fundamental para a aprendizagem, é potencializada nos trabalhos em grupo. O fato dos trabalhos em grupo serem observados, comentados e avaliados por membros de uma comunidade, como mencionam Benbuan-Fich & Hiltz apud Gerosa, M.A., Fuks, H. & Lucena, C.J.P. (2001, p. 2) faz surgir a motivação para cada membro.

Pode-se admitir, com base nesses estudos, que a aprendizagem em grupo potencialmente produz melhores resultados do que individualmente. A cooperação na resolução de tarefas, a complementação de competências e habilidades, a riqueza de interpretações e diferentes percepções da realidade produzem uma visão mais ampla do objeto de estudo e amplifica a aprendizagem individual de cada membro de um grupo. Outra vantagem ou ganho pedagógico do trabalho em grupo, apresentado por Shon (1983), é a possibilidade do participante do grupo trabalhar ativamente seus con-

ceitos, realizando reflexões e refinações que, segundo o autor, produzem conseqüentemente uma melhoria do trabalho e do aprendizado.

Hiltz (1998) destaca que, em trabalhos de grupo, os membros têm retorno, o que contribui significativamente para a identificação de inconsistências, falhas de raciocínio, podendo buscar conjuntamente idéias, informações e referências na resolução de problemas complexos.

Argumentam ainda Turoff & Hiltz McGrath & Altman apud Gerosa, M.A., Fuks, H. & Lucena, C.J.P. (2001, p. 2) que “O grupo também tem mais capacidade de gerar criativamente alternativas, levantar as características de cada uma, selecionar as viáveis e tomar decisões do que os indivíduos, separadamente”.

No entanto, é sempre oportuno lembrar, que aprender em grupo ocasiona alguns problemas. McGrath & Altman (1996) referem-se a estes aspectos explicando que trabalhar em grupo produz problemas em potenciais, como difusão de responsabilidade, competição, falta de empenho, controle de acessos e sobrecarga de informações. Defendem ainda os autores que, para o trabalho em grupo ser produtivo para a aprendizagem, faz-se necessário uma coordenação eficiente capaz de administrar o grupo e promover cooperação.

A abordagem pedagógica aprendizagem colaborativa vem ganhando espaço atualmente e se constitui numa modalidade educacional apropriada para atividades coletivas em redes de produção de conhecimento, em especial nos meios digitais de comunicação, como a internet. Ambientes digitais para o desenvolvimento de atividades cooperativas são, em geral, denominados de *groupware*. Existem diversas soluções destinadas a estas atividades no formato de sistemas de computação colaborativa que utilizam redes internet ou intranet para proporcionar a interação dos participantes através de variados recursos.

Tem-se observado, atualmente, que o uso da internet tem potencializado enormemente as possibilidades da aprendizagem cooperativa, gerando intercambiamento dinâmico e interativo de informações e conhecimentos, redimensionando percepções geográficas e temporais, através do efeito de aceleração das interações e relações sociais por meio de variados dispositivos de interface gráfica e recursos multimídia presentes na *web*.

Em termos práticos, Palloff & Pratt (2002) defendem que o processo colaborativo é fundamental e indispensável para dinamizar e promover o sucesso de atividades em comunidades virtuais de aprendizagem. As autoras destacam a importância da colaboração na aprendizagem, sugerindo que:

Além de se reunirem no site do curso, os alunos com interes-

ses similares devem ser estimulados a 'se encontrarem' e trabalhem juntos. Para isso, podem enviar e-mails em que discutam problemas e troquem informações. Podem, também colaborativamente, preparar um relato ou trabalho escrito para apresentar aos outros participantes. Além disso, os alunos devem ser guiados e estimulados a comentar os trabalhos e mensagens que recebem(...)Tudo isso ajuda no desenvolvimento do pensamento crítico necessário à produção de conhecimento de que falamos (PALLOFF & PRATT, 2002).

A aprendizagem colaborativa ou cooperativa mediada pelas tecnologias digitais de informação e comunicação emerge na sociedade do conhecimento como alternativa promissora para a construção de interações pedagógicas capazes de atender às novas demandas advindas das novas formas de relacionamento, percepção da realidade e produção de conhecimento. Os desafios, as ameaças e as possibilidades característicos da contemporaneidade exigirão, cada vez mais, o desenvolvimento de abordagens pedagógicas capazes de mobilizar competências em grupo, superar obstáculos, resolver problemas complexos.

A aprendizagem colaborativa destaca a participação ativa e a interação, tanto dos alunos como dos professores. O conhecimento é visto como uma construção social e, por isso, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. Pretende-se que os ambientes de aprendizagem colaborativos sejam ricos em possibilidades e propiciem o crescimento do grupo.

Por fim, a aprendizagem colaborativa deve estar situada como principal aquisição em nível pedagógico nas comunidades virtuais de aprendizagem, uma vez que, em tais ambientes, a igualdade entre as interações pode promover graus elevados de participação, até atingir todo o grupo, incluindo o professor. Sem dúvida é a modalidade de aprendizagem adequada nas interações presenciais e virtuais nas comunidades de aprendizagem.

Comunidades Virtuais de Aprendizagem

O termo comunidade virtual se refere à comunidade de pessoas que interagem e se relacionam, compartilhando interesses, idéias e relacionamentos em meios virtuais, tais como a internet. Na perspectiva de Howard Rheingold (1993), comunidade

virtual é um agregado social surgido na internet a partir de um grupo de pessoas que realizam discussões públicas de modo a estabelecerem redes de relacionamentos no ciberespaço. Esta definição contém elementos significativos que caracterizam determinados modos de relacionamento presentes nos meios virtuais interativos de comunicação disseminados pela internet. Evidencia-se, inicialmente, o caráter de espaços de discussões continuadas, logo interativos e, principalmente, enfatiza o conceito de rede de relacionamentos.

Diversos autores têm formulado definições para o termo comunidade virtual. A definição de comunidade virtual formulada por FernBack e Thompson aproxima-se da definição de Rheingold. Segundo os autores, as comunidades virtuais são:

Relações sociais formadas no ciberespaço através do contato repetido em um limite ou local específico (como uma conferência eletrônica) simbolicamente delimitado por tópico ou interesse”. Para eles, os diversos indivíduos reúnem-se por um senso comum, e não por mera agregação geográfica. (FERNBACK E THOMPSON, 1995, p. 8)

No ciberespaço, a metáfora da rede tem sido bastante utilizada pelos pesquisadores em alusão às características não hierárquicas e descentralizadas dos relacionamentos que se estabelecem no referido ciberespaço. Deleuze (apud LEMOS, 1998b) caracteriza o ciberespaço como: “estrutura rizomática”, com uma extensão ramificada em todos os sentidos. Não há uma hierarquia. O modelo de árvore, dotado de um eixo central, vai cedendo lugar ao modelo de rizoma, a partir das crises da modernidade. Nos novos espaços “rizomáticos”, na acepção de Deleuze, pode-se admitir que as formas predominantes de comunicação estão impregnadas de interatividade. Numa perspectiva comunicacional, o ciberespaço promove a junção entre comunicação massiva e interatividade.

Nas redes interativas, as comunidades virtuais se constituem a partir de diversos interesses, que variam desde interesses pessoais compartilhados, como por exemplo, um tema comum, até interesses circunstanciais e aqueles ligados a negócios. Sem distinção de interesses é possível admitir que um dos pontos fundamentais em qualquer tipo de comunidade virtual é a existência de interações sociais e a ocorrência potencial de aprendizado. O enriquecimento do aprendizado nas comunidades virtuais é ampliado a cada participação. As interações on-line promovem uma aprendizagem caracterizada por apresentar um alto grau de profundidade e diversidade difícil

de ocorrer nos encontros presenciais. A simultaneidade de diferentes abordagens e contextos só é possível nos ambientes virtuais.

A característica principal das comunidades virtuais é a possibilidade de seus membros estarem conectados continuamente, unidos por objetivos comuns. Essa nova forma de relacionamento social possui algumas peculiaridades: um indivíduo pode se aproximar de uma comunidade virtual tendo um tema predeterminado, ele pode selecionar melhor a comunidade que é do seu interesse. No mundo real, apesar de haver sociedades segmentadas por zonas de interesse, essa situação não é tão delimitada. Tem-se também que voltar à questão do espaço. Já que a tecnologia, para esse caso, eliminou o espaço, pessoas que antes não poderiam se comunicar, hoje podem. Assim, podem encontrar mais pessoas com interesses comuns e promover seu encontro através de instrumentos tecnológicos.

Riedl (1989, p.219) relaciona algumas vantagens dos meios eletrônicos de interação para a aprendizagem: “rompimento de limitações espaço-temporais, acesso a um grande contingente de participantes, custo reduzido e declinante, e o aprendizado através de troca e colaboração”.

Um aspecto importante abordado por Riedl é a possibilidade de se manter no meio eletrônico um registro fidedigno das participações, permitindo fazer análises dos conteúdos, das participações e de possíveis dificuldades individuais de aprendizado ocorridas. Do ponto de vista pedagógico, esses aspectos são relevantes para a percepção e acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos por parte dos professores.

Pelo exposto, pode-se admitir que a constituição e mobilização de comunidades virtuais são condições necessárias e imprescindíveis à construção da aprendizagem ativa e colaborativa em ambientes digitais.

Sem o sentimento de comunidade, de mutualismo, de dependência mútua, não pode haver aprendizagem em meios virtuais. Brookfield (1995) considera que, nas comunidades virtuais, “os professores guiados por um novo paradigma promovem um sentido de autonomia, iniciativa e criatividade, ao mesmo tempo em que incentivam o questionamento, o pensamento crítico, o diálogo e a colaboração”.

Seria sensato, então, considerar que, em geral, os ambientes virtuais de aprendizagem promovem aprendizagens colaborativas, ativas e cooperativas e que os professores inseridos nesses processos adotam modos pedagógicos correspondentes.

Todavia, o que se observa, atualmente, é que formas pedagógicas obsoletas e inflexíveis ainda persistem em diversos programas educacionais que utilizam meios virtuais como recurso de apoio aos processos de ensino e aprendizagem.

Paloff e Pratt (2002) afirmam que muitos professores sofrem pressão das universidades que não desejam abandonar “velhos métodos pedagógicos”, mesmo em ambiente virtual, por estas instituições não compreenderem “as maneiras de ensinar e aprender que funcionam melhor em tal ambiente”.

As autoras citadas definem uma comunidade on-line de aprendizagem em formação a partir da presença de indicadores tais como: interação ativa, aprendizagem colaborativa, significado construído socialmente, compartilhamento de recursos entre os alunos e expressões de apoio e estímulos trocadas entre os alunos.

Defendem ainda o cultivo de fortes “conexões sociais entre os participantes” e a participação ativa dos professores envolvidos, conduzindo continuamente os alunos aos objetivos da aprendizagem que os mantêm unidos.

Nesta perspectiva, a promoção da aprendizagem nas comunidades virtuais dependem basicamente da dinâmica produzida pelos participantes e coordenada pelos professores.

Logo, a promoção da participação é fundamental para a aprendizagem nesses ambientes, como argumentam Novak e Gowin:

Promover a participação é promover o aprendizado, em uma certa extensão, na medida em que o envio regular de contribuições inicia os processos dialéticos de posições e réplicas, que fazem com que se realize a aquisição de conhecimentos pelos indivíduos, através do compartilhamento, construção e modificação de significados. (NOVAK E GOWIN, 1984, P.40)

A participação ativa pode ser promovida, segundo Mason (1998), a partir de planejamentos e estruturação cuidadosos, para o desenvolvimento de atividades específicas para sub-grupos e promover o acompanhamento contínuo.

Entre os diversos tipos de ambientes virtuais, pode-se considerar que, aqueles que permitem participação assíncrona, tais como fóruns, listas de discussão e *newsgroups* estão entre os mais indicados para a formação de comunidades virtuais de aprendizagem, principalmente porque não necessitam da instalação de aplicativos específicos, embora a utilização de *softwares* de interações síncronas, tais como *chats*, possam ser utilizados como ambientes de apoio.

As listas de discussões estão entre os ambientes virtuais mais utilizados para a formação de comunidades virtuais na internet, pois são práticas de baixo custo ou gratuitas que permitem o registro de interações, a geração de estatísticas, gerenciamento

das participações e são o principal suporte de muitas comunidades virtuais existentes. Em geral, os ambientes virtuais de aprendizagem têm sido espaços significativamente favoráveis à promoção da colaboração. Num estágio inicial, os estudantes cooperam entre si desenvolvendo interdependência em busca de atingir objetivos comuns, incrementando os processos de descobertas e produção do conhecimento numa perspectiva mais ampliada e mais enriquecida, comparando com aprendizagens individuais e presenciais. Paloff & Pratt (2002) consideram que o ambiente on-line é adequado para o desenvolvimento de atividades colaborativas. Afirmam ainda que existem diversas formas de colaboração capazes de potencializar a aprendizagem dos alunos, tais como: a colaboração no intergrupo, o compartilhamento de recursos e a escrita colaborativa. Como se pode perceber, a formação de comunidades virtuais de aprendizagem tem uma relação direta com a participação dos membros. O incentivo da interdependência entre os participantes, da colaboração, da interação entre os pares e como o professor e o trabalho em grupo são como o alicerce fundamental que sustentam e mantêm ativas as comunidades virtuais de aprendizagem. A utilização da internet para pesquisas promove conexões valiosas com outros grupos, indivíduos ou comunidades mundiais, o que pode ampliar e aprofundar as abordagens de estudos e pesquisas. Tais atividades podem também ampliar a bibliografia e as fontes de pesquisas nas comunidades virtuais de aprendizagem, podendo ainda ser organizadas, disponibilizadas e divulgadas na comunidade pelos próprios participantes, ampliando e diversificando as possibilidades de acesso a conhecimentos e aprendizagens construídos.

As comunidades virtuais de aprendizagem representam configurações sociais contemporâneas apropriadas para a realização de atividades de aprendizagem de caráter colaborativo e interativo, potencializando de forma extraordinária as atividades educacionais e a produção do conhecimento. Behrens (1999, p. 73) afirma que “o desejo de mudança da prática pedagógica se amplia na sociedade da informação quando o docente se depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital”. A autora sugere um redimensionamento metodológico dentro da sala de aula, de modo a criar espaços virtuais e presenciais dentro e fora da IES.

Conclusão

Como a prática pedagógica tradicional não condiz com a realidade das novas dinâmicas comunicacionais e não tem atendido satisfatoriamente as novas demandas educacionais, faz-se necessário empreender reformulações nas formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento, dinamizando os novos espaços do conhecimento nas IES e

desenvolvendo metodologias compatíveis com os novos recursos digitais da comunicação. A aprendizagem colaborativa apoiada a recursos tecnológicos desponta como uma das principais tendências didático-pedagógicas adequadas à complexa realidade educacional contemporânea. Existem atualmente diversas possibilidades, alternativas metodológicas e tecnológicas para a realização de práticas pedagógicas colaborativas inovadoras. Assim como não irão faltar desafios e dificuldades vinculadas a estas novas realidades. No entanto, é visível a necessidade de formação contínua dos professores, considerando as novas abordagens pedagógicas para que se possa efetivamente construir práxis pedagógicas inovadoras nas IES.

Pode-se concluir, pelo exposto, que há uma necessidade urgente de se dinamizar os novos espaços de aprendizagem e de produção do conhecimento nas IES no contexto da sociedade aprendente. A docência superior precisa considerar novas dimensões didáticas e pedagógicas e incorporar os meios tecnológicos de comunicação em seus processos pedagógicos de forma crítica, competente, solidária e participativa. Assim, teremos condição de reafirmar e re-significar o relevante papel social das IES na sociedade contemporânea.

Referências

- ASSMANN, Hugo. **Reencantar a Educação: Rumo à Sociedade Aprendente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.
- BENBUAN- FICH & HILTZ, S.R. "Impacts of Asynchronous Learning Networks on Individual and Group Problem Solving: A Field Experiment", *Group Decision and Negotiation*. 1999.
- BROOKFIELD, S.D. **Becoming a critically reflective teacher**. San Francisco: Jossey-Bass, 1995.
- BRUFFEE, Kenneth. **Collaborative learning**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1999.
- CUNHA, Maria Isabel. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara: JM Ed. 1998.
- DILLEMBOURG, M. Baker, A. Blaye & C O'Malley .The evolution of Research on Collaborative Learning (postscript file). In: Spada and Reimann (Eds) **Learning in Humans and Machines**. 1996.
- FERNBACK , Jan e THOMPSON, Brad. **Virtual communities: Abort, Retry, Failure?** Ma-

- nuscrito eletrônico: <<http://www.Well.com/user/hlr/texts/Vccivil.html>>1995.Acesso em 12 mar. 2001.
- GIBSON, Willian. **Neuromancer**. Nova York: Ace Book, 1984.
- HILTZ, S. R. (1998), "Collaborative Learning. In: **"Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities"**, Invited Address at "WEB98", Orlando, Florida, 1998.
- KENSKY, Vani Moreira."Novas Tecnologias. O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente". In: **Revista Brasileira de Educação n° 7**. Associação Nacional de Pós-Graduação e pesquisa em educação. Jan.-abr., 1998.
- LAROCQUE, D. FAUCON, N. **Me, myself and ... you? Collaborative learning : why bother? Teaching in the Community Colleges Online Conference - Trends and Issues in Online Instruction**. April 1-3, 1997. Toronto, Ontário.
- LEMOS, André. As estruturas antropológicas do ciberespaço. **Textos de Cultura e Comunicação**, Salvador: n. 35, jul. 1996.
- LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do Pensamento na era da Informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994
- _____. **Inteligência Coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.
- MANSON, Robin. Models of Online Courses. In: **Conference proceedings "Networked Lifelong: Innovative Approaches to Education and Training Through the Internet"** University of Sheffield, 1998.
- MASETTO, Marcos T. "Discutindo o processo ensino/aprendizagem no ensino superior". In: **Marcondes, E. E Lima, E. Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998.
- MASETTO, Marcos (org.). **Docência na universidade**. Campinas: Papirus.1998.
- MC GRATH & ALTMAN. **Small Group Research: A Syntesis and a Critique of the Field**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1996.
- MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995.
- MORAN, José Manuel. Internet no ensino. In: **Comunicação & Educação**. V. 14: janeiro/abril 1999.
- MORAN, José Manuel; MASSETO M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.
- NAISBITT, J. **Paradoxo Global**. Rio de Janeiro: Campus. 1994.
- NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia de Letras, 1995.
- NOVAK J. D e GOWIN, D. B. **Learning How to Learn**. Ithaca. NY: Cornell University Press. 1984.
- OLIVEIRA, Marta Vigotsky. **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histó-**

rico. São Paulo. Scipione. 1995.

PALAZZO, L. A. M. **Modelos Proativos para Hipermídia Adaptativa**. Tese de Doutorado. PGCC da UFRGS, janeiro de 2000.

PALAZZO, L. A. M.; COSTA, A. C. R.: **Modelos Proativos na Educação Online**. I Simpósio Catarinense de Educação. Itajaí, agosto de 2000.

PALLOFF, Rena M & PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Trad. Vinícius Figueira. - Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. MEC - Ministério da Educação e Cultura. 1999.

PORTER, L. R. **Creating the virtual classroom: distance learning with the Internet**. New York: John Wiley & Sons, 1997.

RHEINGOLD, Howard. **The Virtual Community: Homesteading at the Eletronic Frontier**. 1993. Disponível em <http://www.rheingold.com/vc/book/>. Consultado em 12/2002.

RIELD, Richard. **Patterns in Computer-Mediated Discussions**. In: Mason, Robin and Kaye, Anthony (eds.) *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*. 1989.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal. 1989.

_____. **Pela Mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. Porto, Portugal: Edições Afrontamento, 1994.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. São Paulo: Circulo Do Livro, 1990.

SCHÖN, D.A. **The reflective practitioner: How professionals think in action**. NY. Basic Books, 1983.

TUROFF, M., & HILTZ, S. R., "Computer Support for Group versus Individual Decisions" In: *IEEE Transactions on Communications*. 1982.

VYGOSTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes Editora. 1987.

Notas

1 Documentos aludidos: Da UNIÃO EUROPÉIA: Livro verde - Viver e trabalhar na SI: prioridade à dimensão humana - Etapas seguintes (julho de 1997); Construir a sociedade europeia da informação para todos - Relatório final do grupo de peritos de alto nível (abril de 1997); Livro branco sobre A Educação e a formação: ENSINAR E APRENDER - Rumo à sociedade cognitiva (29/1195).

2 Hugo Assmann (1998) explica: "Com a expressão sociedade aprendente pretende-se inculcar que a sociedade inteira deve entrar em estado de aprendizagem e transformar-se numa imensa rede de

ecologias cognitivas.” Para Lévy (1994), a ecologia cognitiva define as complexas relações do homem com a realidade a partir do uso coletivo da inteligência mediada ou entrelaçada pela técnica.

3 Termo cunhado pelo escritor Willian Gibson no clássico de ficção científica *Neuromancer*. Atualmente é utilizado como sinônimo de espaço virtual criado pela internet ou espaço antropológico emergente, como defende Pierre Lévy.

4 Segundo Lévy, a inteligência coletiva é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências.

5 Ibid.