

Nela o fluxo de informação é intenso. Todo esse fluxo, suportado por avanços tecnológicos, tem potencial para interferir nas atividades sociais e econômicas, afetando de algum modo suas estruturas e suas dinâmicas.

Assim, torna-se apropriado o fato de Castells (1999) referir-se a essa nova era como *sociedade informacional*. Uma era marcada pelo paradigma tecno-econômico das tecnologias da informação.

Uma crise de paradigmas caracteriza uma mudança conceitual ou uma mudança de visão de mundo, conseqüência de uma insatisfação com os modelos anteriormente predominantes. Para Kuhn (2000), a crise de paradigmas se opõe ao que se chama de *ciência normal*, períodos de estabilidade em que há aceitação generalizada de determinados modelos teóricos explicativos.

A partir da crise do paradigma tecno-econômico que caracterizou o período industrial, surgem as bases para o paradigma das tecnologias da informação. Cada novo paradigma tecno-econômico traz novas combinações de vantagens políticas, sociais, econômicas e técnicas que caracterizam uma fase de crescimento e desenvolvimento econômico.

Na visão schumpeteriana, pode-se caracterizar cada novo paradigma tecno-econômico como uma onda. Em cada uma delas há um setor líder na economia.

Nota-se que o período de cada onda está ficando cada vez menor e a expectativa é que a quinta e atual onda dure cerca de trinta anos apenas. A matéria-prima fundamental da atual revolução informacional, bem como seu principal resultado, é a informação, assim como a energia foi matéria-prima na revolução industrial.

Tabela 1. Ondas de inovação

Ondas	Início e Término (aproxima-damente)	Setores que se destacaram
1 ^a	1785-1845	-Têxteis -Ferro -Energia hidráulica
2 ^a	1845-1900	-Vapor -Estrada de ferro -Aço
3 ^a	1900-1950	-Eletricidade -Químicos -Motor
4 ^a	1950-1990	-Eletrônicos -Petroquímicos - Aviação
5 ^a	1990 -	-Redes digitais -Softwares -Novas mídias

Fonte: Adaptado de Utterback, 1996

IIINFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

As evoluções sócio-culturais e tecnológicas do mundo atual produzem mudanças nas organizações e no pensamento humano, exigindo independência, criatividade e autocrítica na seleção de informação, assim como na construção de conhecimento.

Muitos conhecimentos tornam-se obsoletos rapidamente. Novas técnicas ou novas configurações podem a todo o momento recolocar em questão a ordem e a importância dos conhecimentos. Saímos de um

período de saberes estáveis para uma aprendizagem permanente, em que o saber é móvel, e a única constante é, paradoxalmente, a mudança.

Pierre Lévy (1996) afirma que a informação e o conhecimento, de fato, são doravante as principais fontes de riqueza, são bens econômicos, o que implica a necessidade de adquiri-los.

Embora haja uma relação entre informação e conhecimento, há uma distinção entre eles. Rezende e Abreu (2000, p. 60), assim os diferenciam:

Informação é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. O dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos, que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro. Quando a informação é” trabalhada “por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento. O conceito de conhecimento complementa o de informação com valor relevante e de propósito definido.

A informação, nos dias atuais, tem um valor altamente significativo e pode representar grande poder para quem a possui, seja pessoa, seja instituição. Afinal ela está presente em todas as atividades que envolvem pessoas, sistemas, tecnologias, entre outros. Para valorização da informação, três etapas, no mínimo, são fundamentais: ter acesso à informação selecioná-la e usá-la.

INOVAÇÃO E SOCIEDADE INFORMACIONAL

Na sociedade informacional é necessário um caráter inovador. As novas tecnologias da informação, novas estratégias, novas formas de administração desempenham um papel importante mostrando que o conhecimento não é suficiente.

Assim é conveniente conhecermos algumas das concepções de inovação existentes. Para Dosi (1988), inovação envolve pesquisa, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos de produção e novas formas organizacionais, e um elemento essencial de incerteza. Essa incerteza é proveniente da existência de problemas técnico-econômicos, cujos procedimentos de solução não são conhecidos, e da impossibilidade de traçar conseqüências precisas para as ações.

Para Hord (*apud* HERNÁNDEZ *et al*, 2000, p.19), inovação é “*qualquer aspecto novo para um indivíduo dentro de um sistema*”. Portanto o que é inovação para uns pode não ser para outros, dentro do mesmo sistema.

Inovações aconteceram e acontecem também na educação. Na educação escolar, as inovações sempre aparecem vinculadas às questões ideológicas, sociais e econômicas e dependem da conjuntura em que emergem, de seus promotores e da incidência e da extensão que adquirem.

Uma inovação educacional bem sucedida é aquela que atende à necessidade da escola ou da sociedade. Portanto não há uma homogeneidade, e suas diversidades caminham paralelas à ideologia dominante na educação escolar, nas formas de ensino e na atuação dos professores. Também em educação, inovação não é apenas algo novo, mas algo que melhora e permite mostrar os resultados de tal melhora.

Segundo Hernández, *et al.* (2000), um sistema educacional inovador é aquele no qual:

- i) existem canais de comunicação entre o planejador e os que realizarão a inovação;
- ii) todos os grupos relacionados com a inovação estejam vinculados a ela;
- iii) o sentido da inovação esteja claro para todos os grupos envolvidos;
- iv) os conflitos sejam interpretados como sinônimo de que a inovação é necessária.

Ludwig (2002) propõe um modelo (Figura 1) que relaciona informação, conhecimento, talento, aprendizagem e inovação. O autor define talento como qualquer pensamento, sentimento, ou comportamento que pode ser produtivo quando aplicado.

Segundo o modelo proposto, ao associar a informação ao talento próprio do ser, inicia-se o processo de aprendizagem que permite gerar conhecimento e sustentar um processo inov

Figura 1. Modelo



Fonte: Adaptado de Ludwig, 2002.

EDUCAÇÃO COMO ELEMENTO CHAVE NO PARADIGMA INFORMACIONAL

As propostas de modernização da educação, muitas vezes, não alcançam o sucesso esperado ao enfrentar questões como carências básicas, políticas governamentais que não consideram as diversidades dos meios educacionais, despreparo dos profissionais e a falta de disposição para inovar. É preciso priorizar o conhecimento no sentido mais amplo e tentar compreender os conhecimentos emergentes da sociedade para integrá-los ao conhecimento educativo.

Não se pode questionar a influência do avanço tecnológico na educação. Porém não se deve tomá-lo como uma panacéia. Deve-se questionar quais as implicações e contribuições efetivas do seu uso, não se esquecendo da qualificação do professor, nem do contexto social, econômico no qual aluno, professor e escola estão inseridos.

A principal função do professor nessa nova sociedade é a de ser mediador, ajudando os alunos a selecionar e interpretar a vasta gama de informações que recebem diariamente, de forma a transformá-la em conhecimento. Um caminho para que isso ocorra é levar o aluno a pensar, refletir e elaborar conclusões. O educando assume, então, o papel de sujeito da própria ação. Não é mais possível, nesse novo contexto, treinar alunos para meras repetições.

Os recursos tecnológicos devem ser utilizados para fundamentar um ensino baseado em trocas e desafios, envolvendo e motivando os alunos a participar e expressar suas opiniões.

Ressaltamos, ainda, que diante de tantas outras formas de exclusões existentes, temos, atualmente, a exclusão digital. Há uma nova ordem de excluídos, composta de pessoas que não são alfabetizadas digitalmente. Para tentar reverter essa situação, é necessário lembrar

que o espaço educativo não se restringe à escola, pois os meios de comunicação, a sociedade e a família têm também grande contribuição. Programas eficientes de alfabetização digital devem ser elaborados por iniciativas privadas e públicas, tentando assim alicerçar os seres humanos para ingressar nessa nova sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mídias do mundo contemporâneo divulgam informações em ritmo acelerado, deixando as pessoas perplexas e indecisas em relação a tanta informação. Porém conhecimento é muito mais que informação. Ele supõe a reelaboração da informação que se dá num processo coletivo e social.

As atividades humanas necessitam apoiar-se numa base de informações confiável e, se possível, cada vez mais completa. Elas são afetadas quando essa base passa a ser objeto de disputa e elemento de desigualdades sociais. A disponibilidade de recursos (informações) deve integrar a pauta de reivindicações por uma sociedade mais justa e igualitária. Não se trata apenas de desenvolver a capacidade de usar as informações e de com elas produzir melhor; trata-se de produzir novos conhecimentos, desenvolver a capacidade de inovar e criar soluções tecnológicas adequadas às necessidades sociais.

É papel da escola ajudar a formar cidadãos aptos a usufruir e alimentar essa nova ordem mundial, indivíduos capazes de responder aos desafios propostos por esse novo paradigma com mais criatividade e mais qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DOSI, G. **The Nature of the Innovative Process**. In: DOSI, G.; FREEMAN, C; NELSON, R.; SILVERBERG, G; SOETE, L. **Technical Change and Economic Theory**. London and New York: Printer Publishers p.221 – 237.
- HERNÁNDEZ, F.; SANCHO, J. M.; CARBONELL, J.; TORT, A.; CORTÊS, E. S. **Aprendendo com as Inovações nas Escolas**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- HORD, **Evaluating Educational Innovation**. New York: Croom Helm, 1987.
- KUHN, **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- LÉVY, P. **O que é Virtual?** . São Paulo: Editora 34, 1996.
- LUDWIG, V. **Compreendendo a Revolução**. Disponível em: www.ludwig.com.br, última consulta em 27 de junho de 2002.
- REZENDE, D. A., ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.
- UTTERBACK, J.M. **Dominando a Dinâmica da Inovação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.