

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: uma relação necessária

Ranieri Roberth Silva de Aguiar¹

RESUMO

Este artigo propõe uma reflexão sobre a relação necessária entre as Tecnologias de Informação e a Educação, mostrando como tal relação é importantíssima nos dias atuais. Buscou-se refletir sobre essa temática partindo de um olhar histórico sobre a evolução das tecnologias, recursos e ferramentas propriamente ditos. Em seguida, analisaram-se as mudanças no modo de produção das organizações e também no funcionamento e desenvolvimento da educação como um todo. Nessa mesma linha ainda é ressaltado o avanço tecnológico na área computacional bem como sua importância. Finalizando, apresenta-se uma conclusão sobre o entendimento que se deve ter quanto às ferramentas e suas possíveis aplicações na educação.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação. Técnica. Educação.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos trinta anos, a humanidade vem experimentando transformações acentuadas em todos os campos do conhecimento e tais transformações foram fomentadas sem sombras de dúvidas pelo advento das Tecnologias de Informação e Comunicação. O mundo que nos causava espanto e admiração se transformou em uma aldeia global e isso só foi possível devido à novos conhecimentos e novas posturas que tivemos que aprender e assumir em relação a fatores como tempo e espaço.

Neste artigo, buscaremos analisar como o advento das tecnologias de informação se tornou um elemento indispensável ao processo ensino/aprendizagem, fazendo da TI uma possível interface para a Educação.

¹ Professor do CEMI, Centro de Ensino Médio Integrado a Educação Profissional, licenciado em Filosofia e Pós-Graduado em Tecnologia da Educação pelo Centro Universitário Newton Paiva.
e-mail: ranieriaguiar@yahoo.com.br

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Técnica, Tecnologia e Educação: um olhar histórico.

O uso do termo tecnologias, aparentemente nos traz a sensação de que se trata de um novo conceito, de um novo conhecimento que se apresenta como desafio para o professor moderno. Quando lançamos um olhar histórico na relação entre técnica, tecnologia e educação percebemos que não estamos falando de algo tão novo e tão moderno assim.

Para iniciarmos esse olhar, é necessário voltarmos às civilizações clássicas, onde as relações entre trabalho intelectual (educação) e trabalho manual (técnica), delimitavam pontualmente fronteiras e categorias de conhecimentos, cujo valor e importância determinavam quem você era e a que categoria de pessoa você pertencia. Vejamos por exemplo: na Grécia antiga, a separação entre o trabalho intelectual e o trabalho manual sempre foi lugar comum na história desta civilização. Havia aqueles que se dedicavam à retórica, ao debate de idéias e pensamentos e, sobretudo à postura contemplativa (os primeiros filósofos) e aqueles a quem segundo Aristóteles, em sua obra *A política* usavam a força do corpo para executar uma atividade qualquer (os escravos).

Os gregos passaram muito tempo mantendo a postura de supervalorização da atividade intelectual em detrimento da atividade prática do homem. Este desprezo da técnica por parte da filosofia antiga alcançou outras épocas chegando também a Idade Média, onde o pensamento escolástico sob a égide teológica, novamente impôs à técnica e também a ciência uma condição de conhecimento secundário, o que historicamente contribuiu para um lento desenvolvimento das tecnologias e por conseguinte das ciências. Mesmo com o avanço das ciências e das técnicas na trajetória da humanidade, devemos reconhecer que ainda hoje encontramos muito dessa postura nos diversos segmentos sociais e também na academia.

Passaremos agora a uma diferenciação conceitual entre técnica e tecnologia. A palavra Técnica do grego: *Tecno* = ofício, técnica é inicialmente considerada segundo Andrioli (2006), como habilidade humana de interagir com a natureza. O termo vem do latim *ars* e do grego *techne*. Sendo assim, é facilmente perceptível que esta definição conduz ao entendimento de técnica como profissionalização ou

preparação para um ofício (atividade manual), para os Gregos Antigos, era uma atividade tipicamente de escravos ou de artesãos, o que fazia com que a aristocracia helenística não desse muito valor à atividade técnica em detrimento da atividade intelectual.

Vejam alguns outros conceitos de tecnologia: Para Goldemberg (1978) “tecnologia é o conjunto de conhecimentos de que uma sociedade dispõe sobre ciências e artes industriais, incluindo os fenômenos sociais e físicos, e a aplicação destes princípios à produção de bens e serviços”. No dicionário Aurélio encontra-se também a seguinte definição: “Conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”. (FERREIRA, 2001, p.208)

Dependendo do contexto, a tecnologia pode ser: as ferramentas e as máquinas que ajudam a resolver problemas; as técnicas, conhecimentos, métodos, materiais, ferramentas e processos usados para resolver problemas ou ao menos facilitar a solução dos mesmos. Na economia, a tecnologia é o estado atual de nosso conhecimento de como combinar recursos para produzir produtos desejados.

Diante dessas definições verificamos também que, todas as civilizações antigas, de um modo ou de outro também detinham algum tipo de tecnologia para o desenvolvimento da cultura de seu povo, ou para a prestação de serviços ao Estado.

Quanto ao conceito de educação, poderíamos devido a sua complexidade, escrever um artigo à parte, dedicado somente a essa temática, contudo, vamos definir educação como sendo o processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano. Historicamente, a educação sofreu e vem sofrendo mudanças conceituais, mesmo que lentamente quando comparamos sua evolução face à evolução tecnológica.

Sob este olhar histórico, percebemos que durante muito tempo, acreditou-se que a “atividade manual” poderia ser exercida de forma desvinculada da atividade intelectual e vice-versa. Tal pensamento levou a humanidade a desprezar por um bom período o conhecimento técnico, tratando-o como um conhecimento de segunda categoria.

Quando refletimos sobre a condição, em que a técnica surgiu, percebemos que fora bem antes dos gregos inventarem a palavra filosofia. *O homo faber*, o homem que constrói, e o *homo sapiens*, o homem que pensa, são do ponto de vista antropológico partes de um mesmo homem. Por meio da técnica o homem inventou,

desenvolveu e aperfeiçoou para si instrumentos e utensílios que de modo inteligente e dinâmico assegurou sua sobrevivência bem como produziu melhorias na qualidade de vida dos seus iguais. Para Gramsci (1973), “é impossível a divisão entre o saber e fazer, pois ninguém apenas faz ou apenas pensa, de maneira isolada, todos pensamos ao fazermos e praticamos enquanto refletimos”.

Hoje, quando analisamos essa relação entre o saber e o fazer, percebemos que essa separação entre atividade intelectual e atividade manual é produto das relações de produção que organizam e definem as sociedades em geral, bem como a sua utilização no processo ensino/aprendizagem, sobretudo na escola.

2.2 Tecnologia e Educação: um olhar prospectivo.

À medida que o tempo passa novas tecnologias têm sido descobertas e com muita eficácia empregada nos mais diversos setores dos meios de produção, constatamos, porém, que no campo educacional, ou seja, no processo ensino/aprendizagem, quer por questões econômicas quer por questões ideológicas, o uso das tecnologias ainda enfrenta grandes desafios para se consolidar como ferramenta capaz de produzir uma combinação de resultados favoráveis à inclusão social, que conjuga quantidade no alcance de todos e qualidade desse alcance, uma vez que é a educação, - em seu mais simples significado, o de instruir, ensinar e delinear diretrizes de conduta a um ser que se entende por sociável – e essa sociabilidade pode perfeitamente ser mediada também pelas tecnologias de informação e comunicação.

Para que isso aconteça, entendemos ainda, que é necessário conciliar valores que são ensinados desde muito cedo aos alunos das escolas em relação aos novos conceitos tecnológicos como tempo, espaço, processamento de informações, produção de conhecimento e, sobretudo, interatividade e adaptá-los à realidade de cada um. Para Ackermann (1990), “saber aplicar conhecimentos não significa adaptar conhecimentos gerais a situações específicas.” O autor considera ainda que a aplicação de conhecimento é um outro conhecimento que também deve ser construído. É neste contexto que as tecnologias da informação têm se apresentado nos dias atuais como solução aos mais diversos problemas e apresentando resultados positivos aos mais diversos questionamentos de ordem prática. Valente (2003) preconiza que “... as Tecnologias de Informação e

Comunicação TICs, podem criar condições de aprendizagem que interagem diversos conceitos que normalmente são tratados de forma estanque.”

A busca de uma compreensão mais ampla sobre a necessidade de educação e as novas perspectivas na área das tecnologias da informação deve permear não somente a escola, mas as políticas públicas de inclusão, tanto social como digital pois ambas se completam e seus papéis se fundem na intenção de buscar novas informações e conhecimentos, sobretudo, da eficácia que a tecnologia traz quando de suas características de registro, recuperação e atualização instantânea de informações.

Percebe-se também que as novas tecnologias inseridas no meio educacional, favorecem a criação de uma cultura de aprendizagem que, eficaz, resulta em melhoria contínua na inovação dos processos de ensino e aprendizagem. Valente (2003) pondera ainda que:

As TICs não deve ter como objetivo somente instrumentalizar o professor com recursos pedagógicos modernos,mas deve auxiliá-lo para que em sua prática pedagógica ,deixe de ser um transmissor de informações e passe a ser aquele que cria situações de aprendizagem nas quais seus alunos possam construir conhecimentos contextualizados. (VALENTE; 2003; p.28)

Atualmente, já existe um consenso de que é necessária a busca pela inclusão tecnológica no ensino, pois esta serve exatamente para aprendermos a colocar em prática novos temas sob novas perspectivas. Segundo Almeida (2008),

A informática é um importante instrumento, que pode ser muito bem aproveitado quando o educador mostrar-se capacitado para a sua utilização como um apoio pedagógico, trazendo a ferramenta tecnológica para proporcionar uma aprendizagem mais interativa, com significado e com os alunos construindo o conhecimento. (ALMEIDA; 2008; p.45)

No mundo de hoje quem não tem atrelado à sua formação pessoal e profissional o conhecimento tecnológico para melhor aproveitar seus conhecimentos, acaba se prejudicando, ao ponto que grandes empresas e até mesmo a sociedade em determinado ponto, concordam que, para ingressar no mundo globalizado, faz-se necessário ao menos saber manusear softwares como os editores de textos, planilhas eletrônicas, *softwares* de apresentação, navegadores da *Web*, dentre outros.

As tecnologias da informação na educação têm sua importância não apenas no tocante ao desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, mas, sobretudo nas mudanças de paradigmas do mercado de trabalho, para formar novos

profissionais, cuja demanda requer da escola buscar interatividade e manter a implantação de novas tecnologias, de modo a privilegiar a abordagem do ensino. Sob essa perspectiva, Almeida (2003), pondera:

Os recursos tecnológicos têm a interatividade como uma característica potencializadora da interação, que se concretiza na ação entre as pessoas. Daí a importância da mediação pedagógica do formador numa perspectiva de criar condições que favoreçam a produção colaborativa de conhecimento. (ALMEIDA; 2003; p51.)

A tecnologia da informação pode ser aplicada na produção de conhecimentos e aperfeiçoamento do ensino, facilitando o aprendizado em diversas áreas da educação, englobando os diversos níveis de conhecimento. Isso, porém se dará com mais facilidade quando se emprega ao princípio de todo o trabalho a qualidade da interação e da mediação pedagógica.

Sobre este olhar, Prado (2003) considera que:

a interação compartilhada, de troca de experiências, sentimentos e reflexões ganha uma nova dimensão. Isto é, a interação passa a agregar uma atitude de comprometimento com o aprendizado do outro(...). O trabalho colaborativo, por sua vez evidencia a necessidade de repensar valores bem como colocar em prática atitudes de abertura, humildade, compartilhamento, respeito, aceitação, acolhimento, cumplicidade e compromisso. (Prado;2003;p.10)

Tal postura, confirma que as Tecnologias de Informação e Comunicação se apresentam como eficaz meio de mediar as relações humanas na produção do saber e nas relações interpessoais em diversos ambientes de aprendizagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informática há muito tem estabelecido seu espaço no meio educacional, posto que as ferramentas do processo de aprendizagem se tornam cada dia mais diversas e interativas.

Na medida em que as tecnologias avançam, as informações vão se disseminando com maior velocidade e precisão, e o conhecimento vai também conquistando seu espaço em meio às novas tecnologias.

Entendemos que a técnica como ciência aplicada à educação, tem trazido importantes contribuições e avanços para a diminuição das desigualdades no que diz respeito tanto ao acesso à informação quanto à democratização do ensino, o que faz dessa postura uma relação necessária para o desenvolvimento do ensino, e

mesmo sendo necessária ao progresso da educação, a tecnologia não deve está isenta do olhar crítico e da análise daqueles que a usam para melhorar os resultados do seu dia-a-dia.

Sobre este olhar Otto Peters (2004) faz a seguinte recomendação, a qual também compartilhamos:

“Os professores devem não apenas compreender esta mudança fundamental, como também a necessidade de se tornarem agentes ativos desta mudança. Ao mesmo tempo, têm que assumir responsabilidades, já que devem atuar como protetores de seus alunos contra aquelas forças tecnológicas que levam longe demais a mecanização da educação penas para ter mais lucro. Os professores devem ficar alertas, já que devem protestar e reagir quando o exagero desnecessário de entusiasmo tecnológico desumanizar o processo de ensino aprendizagem e assim se tornar prejudicial à educação”. (PETERS;2004;p.46)

Acredita-se também que a combinação de recursos para produzir resultados positivos na educação, só se dará, dentre outros fatores, na medida em que a escola ao abrir suas portas para a tecnologia educacional moderna, se veja como sujeito dessa tecnologia e não sujeito a ela, pois a educação entendida até aqui como o processo de ensinar e aprender pode perfeitamente perceber a tecnologia como um instrumento cuja aplicação serve para articular com mais eficiência esse processo. O grande desafio que se apresenta hoje, a nós professores e educadores, é determinar ao certo o que queremos e o que faremos com os recursos tecnológicos e com as ferramentas que nos são colocadas como desafio ao ingresso no mundo da interatividade. Diante disso acreditamos que temos um papel a desempenhar nesse processo que é o de testar as ferramentas já existentes e outras novas que surgirem a fim de decidirmos juntos, professores e alunos, em que medida tais recursos são fundamentais para facilitar e catalisar a produção e difusão do conhecimento.

TECNOLOGY OF INFORMATION AND EDUCATION: a necessary relationships

ABSTRACT

This article suggest a reflexion about the needed relation between information technology and knowledge, showing how in our days this a necessity and not an option. At first it considers it from a historical point of view about technologies, resouces and tools evolution. Second it analyses the changes in the way of

production of the organizations and development and functioning of education as a whole. In this same line of thought, the technological progress and expansion in student accounting. Finally, a conclusion is presented about the understanding that one should have about the ways and possible uses in education.

Key-words: Technology of Information .Technique. Education.

REFERÊNCIAS

ACKEMANN, E. **From descontextualized to situation knowledge**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1990.

ALMEIDA, M.E.B. **O computador na escola: contextualizando a formação de professores**. São Paulo, 2000. Tese de doutorado-Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ALMEIDA, Ronaldo Garcia. A utilização da informática como recurso pedagógico. 2008. Disponível em: < <http://www.vivenciapedagogica.com.br/informaticarecursopedagogico>>
Acesso em: 05 out.2008

ARISTÓTELES. **A Política**. Coleção os Pensadores. São Paulo: Abril, 2000.
ANDRIOLI, Antonio Inácio. **Desafios de Práticas de Ensino de Filosofia**. São Paulo: Bomtempo, 2006.

DUCHOWNY, Alexia Teles. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Newton Paiva. Minas Gerais, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

GOLDEMBERG, J. **Encontros com a Civilização Brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

PETERS, Otto. **A Educação a Distancia em Transição: Tendências e desafios**. Editora Unisinos, São Leopoldo, 2004.



PRADO, Maria Elizabete B. Brito Prado. **Educação a distância via Internet**, editora Avercamp. São Paulo, 2003.

VALENTE, J.A. **Repensando situações de aprendizagem: fazer e compreender**. Artigo Coleção Série Informática na educação. Editora Avercamp. 2003.