

ALUNO, ESCOLA, PROFESSOR E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: UMA REFLEXÃO

Moema Silveira

RESUMO

O presente artigo busca uma reflexão sobre a articulação entre aluno, escola, professor e tecnologias educacionais. A reflexão é feita através da leitura de alguns autores (Andréa Cecília Ramal, 2002; Vani Kenski, 2005 e 2006; Arilda Godoy; 1988, Pierre Lévy, 1993, e também, teóricos locais como Linn Alves e Edméa Passos), que se debruçam sobre a questão da utilização das novas tecnologias em sala de aula. O título "Aluno, Escola, Professor e Tecnologias Educacionais: Uma Reflexão", pretende, além de analisar conceitualmente os termos, refletir acerca das questões relacionadas à utilização de tecnologias na educação, do seu impacto no processo de aprendizagem, como também, sobre o papel da escola e da importância do professor como mediador deste processo.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia. Professor. Aluno. Escola.

1 INTRODUÇÃO

Para melhor compreensão, sugerimos, antes do início da leitura deste artigo, conceituarmos as palavras aluno, professor, escola e tecnologias:

Segundo o Dicionário de Etimologia de Antonio Geraldo da Cunha, a palavra aluno é originária do latim *alum-nus*, *discens-entis* e ainda, *discipulus*. No Dicionário da Língua Portuguesa de Silveira Bueno é definida como: educando, discípulo, escolar, aprendiz. Já no Dicionário Houaiss é definido como o indivíduo que recebe instrução ou educação em estabelecimento de ensino ou não.

O etmo da palavra professor é *professor,ōis* (latim), cuja o sinônimo é *magister* (latim). No Dicionário de Silveira Bueno, significa: aquele que professa ou ensina uma ciência, uma arte, uma técnica, uma disciplina, mestre, e no Dicionário Houaiss, trata-se daquele que transmite ensinamentos a outrem.

A origem da palavra escola vem do latim *schola*, do grego *skhole*. Ainda no Dicionário de Silveira Bueno, significa: estabelecimento de ensino, ginásio. Enquanto que no Dicionário Houaiss, lugar de estudo.

A palavra tecnologia origina-se do grego *tekhnología* e significa, segundo o Dicionário Houaiss, estudo sintético sobre técnicas, processos e métodos e no Dicionário da Língua Portuguesa de Aurélio Buarque de Holanda, é assim definida: conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade".

Podemos constatar que, existe desde os primórdios, uma coexistência entre estes termos, ou seja, uma interdependência entre os atores da ensinagem: aquele que ensina (professor),

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

técnicas e estratégias utilizadas para transmissão e registro de conhecimentos (tecnologia), aquele que aprende (aluno), e, o local aonde se ensina e se aprende (escola).

Já para conceituarmos a Tecnologia Educacional faz-se necessário analisar sua perspectiva histórica e evolutiva.

Desenvolvida nos Estados Unidos no século passado, a Tecnologia Educacional, ganhou força na década de sessenta, em atendimento a uma demanda originada pelo treinamento militar e industrial que buscavam preparar um contingente eficaz, com o menor investimento possível.

As expressões "Tecnologia da Educação" e "Tecnologia do Ensino" , de acordo com Godoy (1988), são utilizadas como sinônimos e identificam um ensino através da comunicação de massa e sistemas de computação.

A utilização da expressão "Tecnologia da Educação", foi inicialmente utilizada por especialistas em recursos áudios-visuais e de comunicação de massa e somente aplicada aos objetivos educacionais no final da década de 50, mais especificamente em 1954, quando B.F. Skinner , publicou o artigo "The Science of Learning and the Art of Teaching". Em 1958, as "Máquinas de Ensinar" , foram popularizada por Skinner, à época professor em Harvard, onde utilizava o conceito de "instrução programada" e que decidiu que algo tinha que ser feito para melhorar o sistema de ensino, motivado após uma visita à sala de aula de sua filha. Os resultados desta experiência foram registrados no livro " The Technology of Teaching (A Tecnologia do Ensino). As máquinas de Ensinar foram substituídas no começo dos anos 60 pelos métodos de instrução assistidos por computador.

De forma conceitual, Pfrom Netto (1967, p. 7 apud Godoy 1988), define a Tecnologia da Educação de quatro formas:

(1ª) Tecnologia da Educação é a aplicação sistemática, em educação, ensino e treinamento, de princípios devidamente comprovados em pesquisas, derivados da análise experimental do comportamento e de outros ramos do conhecimento científico (psicologia experimental da aprendizagem, teoria da comunicação, análise de sistemas, cibernética, psicologia experimental da percepção).

(2ª) Tecnologia da educação é o conjunto de materiais e equipamentos mecânicos ou eletrônicos empregados para fins de ensino (projetores, gravadores, transparências, laboratórios de línguas, etc).

(3ª) Tecnologia da Educação é ensino em massa (uso de meios de comunicação em massa na educação).

(4ª) Tecnologia da Educação se refere à sistemas homem-máquina (Hakan observa que as máquinas têm um lugar no conceito de tecnologia da educação, ainda que, sozinhas, não sejam a tecnologia da educação).

Para Godoy (1988), a análise destas definições, nos leva a refletir acerca do aspecto exógeno da Tecnologia da Educação, voltado para produção de equipamentos de ensino mais eficientes, e, seu aspecto endógeno, que é o desenvolvimento de técnicas, procedimentos e estratégias que facilitem a aquisição da aprendizagem, fundamentados em pesquisas científicas, bem como, de uma visão contemporânea do aluno, do professor e da escola, objetivos deste trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo Kensi (1996), a escola continua e continuará a mesma por um bom tempo "seriada, disciplinar; com turmas razoavelmente grandes; professores e alunos interagindo em um mesmo ambiente físico - a sala de aula -. Na verdade para alguns de nós, este modelo é inalterável e eficiente, pois, desde a Didática Magna de Comenius e do Ratio Studiorum de Padre AquaVilla, esse modelo de ensinar e aprender se perpetua.

Não obstante, o mundo muda e a escola também muda, ou seja, a escola além de acompanhar essa mudança, é também responsável pela manutenção da memória sócio-cultural de um povo, e por definição, formadora dos sujeitos, logo, tem, como obrigação, abrigar toda e qualquer forma de transmissão e construção de conhecimento.

Para Kenski (1996), independente de toda esta mudança, o que acontece nas salas de aulas de escolas públicas de todos os níveis, é o mesmo que acontecia antes. Não existem recursos tecnológicos disponíveis. No Brasil, segundo dados do Ministério da Educação (MEC), no ano passado, das 143 mil instituições de ensino fundamental, apenas, cerca de 17 mil possuíam laboratórios de informática. Os professores ainda transmitem informações oralmente, utilizando o quadro negro ou a lousa e livros didáticos para receptores desinteressados, neste caso, os alunos, que não se mantêm psicologicamente presentes em sala de aula.

Babin (1991 apud Kenski, 2006), fala de uma cultura escolar em "estéreo". Uma escola com espaço para livros e tecnologias. Logo, de uma escola que preserve a memória do passado, posicionando-se de forma crítica e formadora de cidadãos reflexivos no que tange a utilização das novas tecnologias educacionais. Ou seja, as tecnologias devem permear os processos de ensinagem, de forma transversal, porquanto, do lado de fora, professores, alunos e pais, sujeitos da nossa sociedade, são usuários de diversas formas tecnológicas de comunicação, transmissão e aquisição de conhecimento. Então, ainda que a escola não tenha mudado culturalmente, as pessoas que as fazem, mudam e interagem no mundo de forma racional ou afetiva, distante do espaço que a escola costuma oferecer:

Fora da escola professores e alunos ouvem música e sons diversos em seus aparelhos: vêem televisão, assistem a filmes e shows. São pessoas comuns... Através dos meios de comunicação recebem diversas informações: acontecimentos, teorias, novas tecnologias, descobertas científicas e histórias importantes. (KENSKI, 1996, p. 134).

Para Leal e outros (2006, p. 22),

[...] cabe à escola estar atenta para a cadeia de associações que os educandos estabelecem com os demais saberes produzidos e construídos pela humanidade, pois, desta forma, estará mediando o processo de construção de conhecimento e saberes dos seres.

Observamos que ocorrem alterações nas nossas vidas provenientes do avanço da tecnologia, ou seja, a facilidade de comunicação e informações, alteram de forma irreversível nosso comportamento pessoal e social. Pensar, agir e se relacionar através da comunicação assumem posturas corriqueiras. As novas tecnologias estão na nossa casa, na rua, no trabalho, na educação informal e sobretudo, na educação formal, ou seja, em sala de aula. O que, leva Kenski (1996, p. 129) a afirmar:

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

A utilização cada vez mais freqüente dos meios eletrônicos e das tecnologias de comunicação audiovisual transforma, de maneira radical, as práticas de leitura e escrita da atualidade.

Já quando falamos do uso de tecnologias educacionais, alguns professores se assustam, pois, em sua grande maioria, os professores não sabem como utilizá-los, e só as utiliza para pesquisas. Quando o sabem, esbarram nas dificuldades da escola, como falta de manutenção dos equipamentos, e até mesmo, medo de inutilizá-las, devido ao alto valor desses equipamentos. Em algumas escolas, elas permanecem em locais restritos, pois, a escola mantém os atores do processo de aprendizagem vinculados ao estilo mecanicista e cartesiano do início da era moderna, mantendo-se o "pode e não pode", limitando a utilização no espaço físico, negando assim, a presença das tecnologias no ambiente escolar.

Os recursos mais utilizados são os vídeos educacionais, em sua grande maioria considerados monótonos, até pelos próprios professores, vez que, apresentam-se quase sempre em forma de documentários. Este é um caminho ineficiente e anti-didático de se utilizar as tecnologias como auxiliar na práxis pedagógica.

Verdadeiramente, ocorre que, os professores foram alunos, e formados em escolas e salas de aulas que privilegiam a transmissão oral dos conhecimentos advindos na pessoa de seus mestres, copiando e reproduzindo de forma textual, sem imagens, ou outros recursos didáticos.

O audiovisual limitava-se ao som da voz do professor e ao texto escrito na lousa ou no livro. [...] somos todos da geração alfabética - da aprendizagem por meio do texto escrito, da leitura do livro, do artigo. Somos analfabetos para a leitura de imagens, dos sons (KENSKI, 1996, p. 132).

Na mudança deste paradigma, o professor ao utilizar essas ferramentas, além de um diagnóstico dos conhecimentos prévios do aluno, deverá pensar em procedimentos didáticos, organizando e articulando imagens, sons, cores, enfim, transformando o cotidiano da sala de aula. Assim, a aprendizagem acontecerá de forma informal, formal e global, pois, o que presenciamos é uma alteração de comportamento global e não só racional:

A apreensão globalizaste da informação veiculada é incorporada em um processo dinâmico de mudanças que se dão não apenas no nível discursivo. Gestos, expressões faciais, movimentos gerais dos corpo, sons, músicas unem-se a palavras para comunicar o novo aprendizado.(KENSKI, 2005, p. 139).

Continuando com Kenski (1996, p. 137):

Todas as teorias pedagógicas insistem na importância de se realizar o ensino partindo-se da experiência do aluno. O ponto de partida para qualquer aprendizagem é o conhecimento anteriormente adquirido pelo estudante. Na atualidade, o plano mais freqüente percebido pelos alunos não é tanto o sentido concreto dos objetos e das coisas, mas o sentido virtual, a imagem, o som, o movimento expressos nos filmes e nas telas televisivas.

A articulação entre a educação e a tecnologia, já acontece há algum tempo, ainda que lentamente. Há mais de três décadas pelo menos, o que cria a idéia em muitos, de que o Professor será substituído pela máquina.

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

De certo. A preparação do professor para utilização destes meios é de fundamental importância, pois, caso contrário, as tecnologias muito pouco, o auxiliará na transformação de sua práxis pedagógica.

Prosseguindo, parafraseando Zabala (1988), o ato de ensinar, mais que transmitir conhecimentos, é influenciar as mudanças comportamentais dos sujeitos. Desta forma, a didática, que é o ato de ensinar, precisa, de forma intrínseca, ser uma forma de comunicação significativa, que provoque no aluno, a vontade de aprender, refletir, discutir, trocar informações, etc. Para Kenski (1996), se comunicar é uma forma de aprendizagem.

Outros teóricos contemporâneos têm uma visão otimistas desta situação:

De acordo com Humberto Eco (2002 apud RAMAL, 2002, p. 75), o ideal é operarmos no mundo do jeito que ele se apresenta, "a vida deve ser pensada não adaptando o homem a essas condições, mas, a partir dessas condições".

Para Pierre Lévy, em seu livro "As Tecnologias da Inteligência",

Estratégias inéditas e alianças inusitadas tornam-se possíveis [...] ; uma infinidade heterogênea de agentes sociais explora as novas possibilidades até que uma nova situação se estabilize com seus valores, sua moral e sua cultura local. (LÉVY, 2002 p. 142).

Voltamos com Kenski (2006), neste contexto, o Professor assume diversas funções, dentre elas:

a) Agente de memória - o mestre é capaz de promover interações e comunicações entre linguagens, espaços, tempos e conhecimentos, de forma temporal, social e tecnológicas distintas;

b) Agente de memória social informal - ocorre quando o professor através de interações espontâneas com os alunos e demais pessoas da comunidade acadêmica, trazem para o contexto escolar as memórias de um grupo social, através de histórias, linguagens, lendas, musicas, relações interpessoais, brincadeiras, rituais, dentre outras. Desta forma, os alunos aprendem, não apenas através dos conteúdos das disciplinas, mas, também, e sobretudo, uma postura que carregará por toda sua vida;

c) Agente da memória educativa - considerado o principal papel do professor, pois, engloba os mais diversos objetivos da ação docente. O domínio do conhecimento em sua área de atuação é fundamental para sua ação profissional;

d) Agente da memória na sociedade digital - Aqui o professor ampliar, sua função de agente da memória educativa, pois com a proliferação de equipamentos eletrônicos e informações apresentadas pelos media, cabe ao professor estabelecer critérios e direcionamento para as práticas, conhecimentos e posicionamentos que os alunos adquirem das mais variadas ferramentas de informações, ou seja, livros, computadores, redes e ambientes virtuais.

Para Vygotsky (1994), uma vez que as tecnologias estão presentes do lado de fora e do lado de dentro das escolas, elas se tornam elementos que podem mediar a construção do conhecimento, por atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal dos alunos .

Já na perspectiva da Epistemologia Genética de Piaget (1970), a aprendizagem não acontece ao se perceber e receber impressões exteriores, mas ao se agir sobre o real e seu objeto. Como também, ensinar não se limita a transmitir informações em vida, mas criar condições criativas e desafiadoras de aprendizagem. A percepção apenas não é suficiente para a

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

construção do conhecimento, a ela se reúne a ação, o que nos faz aflorar a inteligência.

Leal e outros (2006), acham que o construtivismo de Piaget nos oferece subsídios relevantes à compreensão da aprendizagem como um processo significativo, além de trazer uma nova abordagem da educação on line.

Assim, professores e alunos, nesta nova perspectiva, estão completamente ligados às tecnologias e aos meios de comunicação. Eles vivem num mundo que não é só real, como também, virtual, e neste mundo, não existe nacionalidade. É uma sociedade digital, globalizada. Para Rivoltella (2007, p. 15), "Educar para os meios de comunicação é educar para a cidadania".

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concordamos com Ramal (2002) quando ela afirma que caso os professores não se assenhem das novas tecnologias educacionais, a profissão está fadada a desaparecer, pois, estamos num momento de transição de uma sociedade industrial para uma sociedade de informação. A tecnologia evolui em um ritmo forte, as informações ampliam-se tão extraordinariamente, que nos deixam em dúvida quanto as informações que serão realmente relevantes para nossos alunos. De certo, planejar o futuro nesta perspectiva é, no mínimo, uma audácia. Entretanto, podemos prepará-los para que eles enfrentem os desafios vindouros e que possam superá-los. Nós educadores temos a responsabilidade de realizar transformações nas estruturas do ensino e nas escolas em todos os seus níveis (infantil, fundamental, Médio e superior). Desta forma, evitaremos a manutenção do paradigma educacional vigente.

Concordamos também com Lemos (2002), que afirma que as tecnologias utilizam "simulações, interatividade, não linearidade e tempo real". E que nós professores, podemos utilizá-las de diversas formas, pois, a utilização das novas tecnologias, dependem da menor ou maior habilidade e competência do professor, pois, educar significa propor questionamentos, problemas e resoluções, ainda que temporárias. Afirmando ainda, que esse processo pedagógico existe desde Sócrates através da maiêutica.

Na verdade, a crise educacional no Brasil, não terá sua solução através da inclusão de tecnologias educacionais e sim, através de uma reformulação do modelo vigente de ensinagem.

Alunos, Escola, Professor e Tecnologias, atores do processo de ensino e aprendizagem, continuam interdependentes. Não obstante, todavia, o que deixamos aqui para reflexão é a importância do professor no processo de ensinagem, pois, o conhecimento adquirido através da abundância de informações que os alunos recebem, é mensurado e sistematizado pelo professor, que juntamente com o aluno e de forma mediadora, posicionam-se crítica e reflexivamente e constroem conhecimentos personalizados e coerentes com os paradigmas educacionais pós-modernos.

Daí nossa preocupação com a formação dos professores. Nós não estamos preparados para funcionar como a vontade de Babin, em estéreo. Precisamos aprender não apenas conteúdos, didática e metodologia, como também e urgentemente, as possibilidades tecnológicas que nos auxiliam e aos nossos alunos na construção do conhecimento.

Na LDB 9394/96, as Diretrizes para Formação de Professores, reza que nos cursos de Licenciatura, deve estar compreendido a relação do processo educativo com a diversidade cultural, a realidade escolar e os processos científicos e tecnológicos. Isto nos conduz à

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

inserção das tecnologias na práxis pedagógica, transformando o professor num aliado crítico, sobretudo das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação,) e num protagonista nas dinâmicas que tecem as relações entre a escola e o mundo.

A escola precisa se adequar a esta realidade, e os professores adequar-se às necessidades de virtualização, atualização, criticidade e conduta pós-moderna, considerando os alunos como centro do processo de ensinagem, oportunizando também, o desenvolvimento de valores como a ética na utilização das tecnologias.

Aqui é evidenciada mais uma vez, a figura do professor como mediador dessa utilização.

Para finalizarmos, apenas mais uma reflexão: a profissão do professor irá acabar ou seu trabalho será consolidado como mediador da aprendizagem, como também, protagonista e transformador do contexto sócio-cultural e educacional?

STUDENT, SCHOOL, TEACHER AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: A REFLECTION

Moema Silveira

ABSTRACT

The present article searches a reflection about the interaction student, school, teacher and educational technologies. The reflection is performed through the reading of some authors (Andréa Cecília Ramal, 2002; Vani Kenski, 2005 and 2006; Arilda Godoy; 1988, Pierre Lévy, 1993, and also local theorists as Linn Alves and Edméa Passos), who lean towards the issue of the use of new technologies in the class room. The title? Student, School, Teacher and Educational Reflections, besides conceptually analyzing the terms, intends to reflect about the issues related to the use of technologies in education, its impact on the learning process, as well as, the roll of school and the importance of the teacher as a mediator in this process.

Key words: Education, Technology, Teacher, Student, School.

Licenciada pelo CNS da UNIME. Pós-graduanda em Metodologia do Ensino Superior pela FBB. moemasilveira@oi.com.br

Burrhus Frederick Skinner (1904-1990). Psicólogo americano defensor do behaviorismo. Máquina que corrigia testes de múltipla escolha, inventada pelo psicólogo Sidney Pressey nos anos 20.

Um dos maiores educadores do Século XVII, criador da Didática Magna, que sintetizava o ideal educativo de ensinar tudo a todos.

Plano de Estudos da Companhia de Jesus.

Para Vygotsky, aquilo que um indivíduo é capaz de realizar ensinado por outro, seja um colega de sala ou seu Professor, ou através de instrumentos como livros, lições, calculadoras, computadores (tecnologias), ou seja, outros produtos, também representam uma habilidade intelectual individual.

Esta diferença de performance entre sozinho e em coletividade, Vygotsky denominou de Zona de Desenvolvimento Proximal, e a definiu como uma zona de desenvolvimento em potencial da

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

capacidade intelectual do indivíduo.

Ciência que explica como o conhecimento é adquirido.

Especialista em Mídia e Educação da Universidade Católica de Milão.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520. Informação e Documentação: Apresentação de citações em documentos. Brasil: 2002.

_____. NBR 6023. Informação e Documentação: Referências: Elaboração. Brasil, 2002.

_____. NBR 6022. Informação e Documentação: Artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Brasil, 2003.

_____. NBR 14724. Informação e Documentação: Trabalhos Acadêmicos: Apresentação. Brasil: 2006

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. LDB Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BUENO, Silveira. Dicionário Escolar. 3ª ed. São Paulo: Ediouro, 2004.

CASTRO, Amélia D.; CARVALHO, Ana Maria Pessoa (Org.) Ensinar a Ensinar: didática para escola fundamental e média. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

GODOY, Arilda Schimidt. Didática para o Ensino Superior. São Paulo: Iglu, 1998.

HOLANDA. Aurélio Ferreira Buarque. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 2. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 1986.

HOUAISS. Antonio. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. O Ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: Didática: o ensino e suas relações. Campinas, SP: Papyrus, 1996. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. O Papel do Professor na Sociedade Digital. In Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Thomson learning, 2006.

Escrito por Moema Silveira Costa
Qua, 24 de Outubro de 2007 21:00

LEAL. Jacqueline. LAVES. Lynn. HETKOWSHI. Tânia Maria. Educação e Tecnologia: rompendo os obstáculos epistemológicos. In: Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais. Rio de Janeiro : E-papers, 2006.

LEVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento - Um processo sócio-histórico. São Paulo, SP: Scipione, 19??. (Pensamento e Ação no Magistério).

PIAGET, Jean. Psicologia da inteligência. Rio de janeiro: Zahar, 1983.

RAMAL. Andréa Cecília. Internet e Educação. Revista Guia da Internet.br. Rio de Janeiro: Ediouro, nº 5 1996.

_____. Educação e Cibercultura. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RIVOLTELA. Pier Cesare. Falta Cultura Digital na sala de aula. Revista Nova Escola. São Paulo, n. 200, p. 15-18, mar. 2007

SILVEIRA COSTA, Moema. Avaliação da Aprendizagem: Caminhos e Descaminhos. Lauro de Freitas: CNS-UNIME, 2006.

ZABALA. Antoni. A prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.