



TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs): TRABALHO ESCOLAR E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Maria Patrícia Vieira Martins Lima¹

Rita de Cascia Freitas Farias²

Marcos Batinga Ferro³

RESUMO

Este artigo discute a relação entre tecnologias da informação e comunicação no trabalho escolar e processo de ensino-aprendizagem. Com intuito de refletir, junto aos profissionais da educação, uma proposta inovadora e facilitadora da aprendizagem, de forma atual e dinâmica. A pesquisa foi desenvolvida com base em fontes bibliográficas e sites especializados. Discorre sobre a história da tecnologia e os fatores que contribuíram para seu desenvolvimento através dos tempos, fazendo uma relação entre trabalho e educação. Além de discutir novas formas de ensinar e aprender por meio de inovações pedagógicas, através da utilização de instrumentos tecnológicos na educação, seja eles dependentes ou independentes. Além disso, o trabalho salienta questões vivenciadas mediante a prática docente nas oficinas pedagógicas realizadas no curso de Pedagogia.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino. Tecnologias. Trabalho Escolar.

ABSTRACT

This article discusses the relationship between information technology and communication in school work and teaching-learning. In order to reflect, together with education professionals, an innovative and facilitator of learning, current form and dynamics. The research was conducted based on bibliographic sources and specialized sites. Discusses the history of technology and the factors that contributed to its development through the ages, making a relationship between work and education. In addition to

discussing new ways of teaching and learning through innovative teaching methods, through the use of technological tools in education, whether dependent or independent. Moreover, the work emphasizes issues experienced by teaching practices in educational workshops held in the Faculty of Education.

Keywords: Learning. Education. Technology. School work.

¹ Graduada em Pedagogia pela Faculdade São Luis de França. Especialização em LIBRAS- Língua Brasileira de Sinais: Educação Especial.

² Graduada em Pedagogia pela Faculdade São Luis de França.

³ Graduado em Pedagogia pela Faculdade São Luis de França. Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo foi elaborado com o objetivo de discutir a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no trabalho escolar e no processo de ensino e aprendizagem, entendida como elementos ativos que contribuem para a construção do conhecimento do professor/aluno, enquanto profissional e cidadão. O estudo pauta-se na necessidade de demonstrar a importância pedagógica que a tecnologia tem nos dias atuais e o quanto o professor pode utilizar dessa ferramenta de maneira lúdica, útil e criativa, para tornar o trabalho escolar mais dinâmico.

Com a prática de métodos inovadores, respaldados em um forte aprofundamento didático, a desatualização docente pode ser superada. Para tanto, cabe ao educador utilizar os recursos pedagógicos de forma criteriosa e sistemática, de modo a contemplar as necessidades de aprendizagem de seus alunos.

A palavra tecnologia é de origem grega. O prefixo “*techne*” significa “ofício” e o sufixo “logia” corresponde a “*que diz*”. Tecnologia é um elemento bastante abrangente que envolve entre outros, o conhecimento técnico/científico e as ferramentas, os processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento.

O uso da tecnologia não é novo, sua expansão ocorre entre os séculos XVI e XVII, quando surgiu a necessidade de utilizar novos recursos no processo de aprendizagem. Entretanto, não basta apenas utilizar a tecnologia na educação, é necessário saber utilizá-la de forma adequada, instituindo mecanismos para trabalhar com estes recursos e inovar a prática pedagógica de modo significativo.

Moraes (2007) faz uma retrospectiva histórica em relação ao processo de informatização na escola e alega que, na década de 80, os recursos tecnológicos disponíveis mais avançados eram os visuais, que dependiam muito da criatividade e do conhecimento do professor. Naquela época, o recurso mais utilizado era a linguagem escrita que representava grande avanço.

No Brasil no final do século XX, a tecnologia começou a se desenvolver pela necessidade de atender às exigências do mundo do trabalho. Após a Segunda Guerra Mundial, o avanço da ciência e da tecnologia radicalizou-se de forma mais agressiva, acarretando novas pressões e complexos desafios para os trabalhadores. Dentro desse quadro, os educadores precisavam debater a relação entre trabalho e educação. (NOSELLA, 1983).

De acordo com este autor, o trabalho vivo está relacionado ao nível e à direção da organização da produção e do desenvolvimento tecnológico. Tais fatores envolvem aspectos econômicos, políticos,

ideológicos que dependem do grau de conhecimento de cada trabalhador. Nessa perspectiva, quando ocorrem transformações em suas funções, ocorrem também diferentes combinações sociais do processo de aprendizagem. A partir daí, surge a necessidade de instituírem-se propostas mais críticas e criativas, na busca de uma melhor qualificação da classe trabalhadora.

Por outro lado, cada aluno tem seu processo de maturação, e seu tempo específico de aprendizado. Mas é possível adaptar os recursos tecnológicos a serviço de uma educação facilitadora, inovadora e criativa. Isso exige cursos que possibilitem a inclusão dos profissionais docentes na era tecnológica, para que estes possam superar possíveis dificuldades em conciliar os novos recursos ao seu método didático.

Embora nem sempre seja fácil conseguir esse tipo de capacitação, cabe a cada docente, enquanto profissional oferecer o seu melhor em sala de aula. Compartilhar seus conhecimentos, vivências, experiências e frustrações do dia a dia com outros professores, com o intuito de favorecer a troca de informações, para que juntos possam pesquisar soluções em fontes seguras como bons livros, dentre inúmeras outras fontes de pesquisa.

Para a elaboração deste artigo, a metodologia da pesquisa contemplou pressupostos constituídos através de fontes bibliográficas, por meio de livros e por meio digital, com consulta a sites especializados e periódicos (revistas, artigos, dentre outros).

O estudo contou também com a análise da prática na Oficina Pedagógica do Curso de Pedagogia da Faculdade São Luís de França realizada nos dias 21 a 25 de Novembro de 2011, com o seguinte tema: "Tecnologia Educacional: vivências e práticas na era da tecnologia", que contribuiu para o enriquecimento da relação entre teoria e prática, relacionada ao emprego das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem e no trabalho escolar.

A experiência vivenciada nestes cinco dias de Oficina nos proporcionou momentos inesquecíveis que ficaram guardados em nossas memórias, oferecendo importantes subsídios para refletirmos sobre nossas escolhas profissionais.

2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs): TRABALHO ESCOLAR E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000), as Novas Tecnologias da Comunicação e da Informação (TICs) permeiam o cotidiano e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar.

Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos. (BRASIL, 2000).

É possível notar o quanto as TICs estão presentes em nosso dia a dia, seja no modo de interagir, compreender e até mesmo ler o mundo. Sendo assim, o professor deve delinear objetivos claros para utilizar a linguagem tecnológica em todas as suas modalidades: escrita, falada ou digital.

Bolanõ (2004, p.186) analisa que o significado da Terceira Revolução Industrial:

Está no fato de que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC's), entre outras, permitem uma extensa subsunção do trabalho intelectual e a intelectualização geral dos processos de trabalho tradicionais e do próprio consumo. Nessas condições, a relação entre conhecimento, poder e produção material se altera profundamente, mantendo-se, não obstante

intacta a essência do fenômeno.

Neste período, o processo do trabalho intelectual atinge um ponto culminante com a incorporação da tecnologia ao processo de produção. Houve, da parte dos trabalhadores, uma preocupação do ser humano ser substituído por máquinas. Mas tal substituição operou-se apenas em nível de habilidades manuais, passando-se a exigir uma mão-de-obra intelectualmente mais qualificada.

Segundo Oliveira (2009), as exigências da contemporaneidade inauguram novas relações entre trabalho, tecnologia e educação, determinando a necessidade de um projeto educativo, voltado para os diferentes profissionais, produtores e consumidores na sociedade globalizada.

Com efeito, a discussão das TICs, no trabalho intelectual docente, não pode perder de vista as relações ideológico-culturais, que permeiam essas esferas, intimamente relacionadas aos interesses das classes dominantes, uma vez que:

[...] as novas tecnologias compreendem conhecimentos científicos avançados aplicados ao processo produtivo conforme os interesses econômicos e políticos dominantes. [Neste contexto], educação compreende o conjunto de instituições, processos formais e informais de elaboração, organização e difusão de ideias, valores e atitudes ligados basicamente aos interesses das classes dominantes (KAWAMURA, 1990, p.5).

De acordo com as autoras, a discussão da relação entre educação, trabalho e tecnologia não se pode perder de vista a crescente demanda por qualificação profissional, num mercado capitalista, cada vez mais competitivo. Neste contexto, nem sempre é possível para o trabalhador buscar um aprendizado que amplie o seu universo cultural. Para superar estas contradições, deve atuar criticamente, contribuindo para um processo de formação e socialização de informações, mais democrático junto aos seus alunos, uma vez que as TICs oferecem a alunos e professores novos caminhos para socializar o conhecimento.

Conforme Aguiar (2003) vivenciar novas formas de ensinar e aprender, incorporando novas tecnologias, requer cuidado com a formação inicial e continuada do professor. É necessário que o professor domine a utilização pedagógica das tecnologias, não apenas como uso mecânico dos recursos tecnológicos, mas, sobretudo pelo domínio crítico da linguagem tecnológica.

Cada docente deve encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias a diferentes procedimentos metodológicos. É importante que estes profissionais encontrem sua maneira de ensinar bem, ajudando os alunos a aprender melhor, a partir da diversificação dos recursos e das estratégias utilizadas em sala de aula com essa finalidade (BEHRENS; MASETTO; MORAN, 2006).

Os autores relacionam a importância de uma formação continuada por parte do docente, na relação do trabalho com a tecnologia voltada ao contexto educacional. Tornando dessa maneira, o trabalho mais estratégico ao visar à aprendizagem do aluno, sobretudo pela diversificação dos recursos empregados com essa finalidade.

Segundo Haydt (1997), os recursos tecnológicos têm a função de despertar maior interesse da criança pelos conteúdos, por conta da concentração que lhe é exigida. A autora classifica os recursos tecnológicos em:

1. Visuais: códigos digitais escritos, códigos analógicos, cômicos, abstrato-emocionais.
2. Auditivos: códigos digitais orais, códigos analógicos orais.
3. Audiovisuais: adequação aos objetivos, ao conteúdo e ao grau de desenvolvimento dos alunos, aos seus

interesses e necessidades, simplicidade, fácil manejo, baixo custo, manipulação acessível, qualidade e exatidão, atrativos: devendo despertar interesse e curiosidade.

Para Gangel e Hendricks (2000), os recursos audiovisuais melhoram a memória, como é apresentado no seguinte quadro:

MÉTODOS DE COMUNICAÇÃO	LEMBRANÇA TRÊS HORAS DEPOIS	LEMBRANÇA TRÊS DIAS DEPOIS
Quando o professor só fala.	70%	10%
Quando o professor só mostra.	72%	20%
Quando o professor usa a combinação entre falar e mostrar.	85%	65%

Fonte: Tabela de recursos audiovisuais para memória (GANGEL, HENDRICKS, 2000).

Segundo os autores entusiastas dos recursos audiovisuais, a aprendizagem é mobilizada por todos os cinco sentidos, e o uso da mídia tão-somente tira vantagem de mais de um deles de cada vez. Isto provoca mais envolvimento e, conseqüentemente, mais interesse. O estudo sobre os recursos audiovisuais indica que aprendemos: 1% pelo paladar; 1,5% pelo tato; 3,5% pelo cheiro; 11% pelo ouvido e 83% pela visão.

Para Almeida, Alonso e Vieira (2003, p. 153), [...] “quando se fala em tecnologia costuma-se logo a pensar em computadores, vídeos, *softwares* e *internet*”. Sem dúvida, são as ferramentas tecnológicas mais visíveis que auxiliam na educação, contudo, há uma série de outras ferramentas que quando utilizadas pelo professor de maneira adequada, conduzem os alunos a aprenderem de forma dinâmica, estimulando sua criatividade.

Ainda segundo os autores, estamos diante de uma sociedade que aprende e desenvolve-se de forma diferente da que vivíamos há algum tempo. Neste tempo de mudanças, a tecnologia educacional promove profundas alterações na vida dos professores e das crianças. Esse ambiente faz com que os alunos passem a ter mais iniciativa nas tarefas em sala de aula.

É preciso que o docente esteja pronto para acompanhar essa evolução tecnológica, sem perder de vista a especificidade de sua atuação. Mesmo com diversas atribuições, o professor deve observar de maneira individualizada o processo de aprendizagem de cada aluno e seu desenvolvimento pessoal.

Os recursos tecnológicos, desde que trabalhados adequadamente, estimulam a aprendizagem e o desenvolvimento de novas habilidades nos educandos. Também os próprios professores aprimoram suas habilidades intelectuais, pois além de utilizarem essas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, também usufruem de seus benefícios no processo de organização do trabalho escolar.

Para Aguiar (2003), na realidade escolar, incorporar novas formas de aprender nem sempre é tarefa fácil, principalmente quando se trata de incorporar nesse contexto as diferentes tecnologias, incluindo máquinas e equipamentos que nos cercam, como: computadores, softwares, telefone, aparelhos para reprodução de CDs e DVDs ou até mesmo atribuir um uso inovador para as tecnologias mais convencionais como a escrita ou o livro. No contexto em que a escola está inserida, isso é visto de forma lenta e até mesmo resistente por parte de alguns professores.

Na atualidade, uma enorme gama de informações é repassada entre as pessoas em milésimos de segundos. Visto que, o volume de informações está extremamente rápido e acessível, em comparação há alguns anos. Portanto, fica muito difícil não acompanhar estes avanços das TICs, com tantas ferramentas disponíveis.

Ainda para Aguiar (2003), quanto ao seu uso, as tecnologias classificam-se basicamente em dois tipos: Tecnologias dependentes são as que dependem de um ou vários recursos elétricos ou eletrônicos para a sua produção e/ou utilização; Tecnologias independentes são as que não dependem de recursos elétricos ou eletrônicos para sua produção e/ou utilização.

São exemplos de tecnologia dependente: Blog; Correio eletrônico; Computador; Comunidades virtuais de aprendizagem (CVA); DVD; Internet e suas ferramentas; Vídeo; Data Show e Televisão. E de tecnologias independentes: Álbum seriado; Cartaz; Jogo; Jornal; Livro didático; Mural; Desenhos; Produções; Sucata e Texto.

Nesse sentido, o emprego da tecnologia no processo de aprendizagem e no trabalho escolar desenvolve diferentes funções integrando-se ao contexto mobilizador do tão exigente e competitivo mercado de trabalho. O docente precisará ter bastante abertura, mostrando-se criativo, motivado e curioso, além de demonstrar cooperação, responsabilidade, organização e disciplina em sua profissão.

A tecnologia não deverá ser vista como uma verdade absoluta, mas como instrumento capaz de dinamizar o trabalho pedagógico. O docente, enquanto profissional, possui muitas opções tecnológicas para trabalhar conteúdos e metodologias junto a seus alunos. Estas podem se constituir num meio de fazer com que o aluno pense com mais clareza e segurança diante do cotidiano escolar, desenvolvendo uma leitura crítica do mundo. Se devidamente trabalhado o domínio do instrumental tecnológico junto aos alunos, estes podem tornar-se formadores de opinião, aprendendo a aprender, criando e recriando, enfim, sendo direcionados a enfrentar novos desafios e não se limitando a imitar ou copiar as ideias de outras pessoas.

Trabalhar novas práticas educacionais não é tarefa fácil, o professor precisa ter uma formação continuada e muita disciplina para dominar o assunto e potencializar a aprendizagem dos alunos. O objetivo da discussão contida neste artigo é transversalizar informações que sejam procedentes e importantes para que os profissionais sintam-se motivados junto a seus alunos a multiplicar conhecimentos e através desses conhecimentos, utilizarem novas ferramentas metodológicas inseridas na proposta pedagógica da escola.

3 A OFICINA PEDAGÓGICA: "TECNOLOGIA EDUCACIONAL: VIVÊNCIAS E PRÁTICAS NA ERA DA TECNOLOGIA"

Participar da Oficina Pedagógica da Faculdade São Luís de França foi relevante porque percebemos a importância do uso das ferramentas tecnológicas atuantes no cotidiano escolar. Diante dessa importância, escolhemos o seguinte tema para a Semana Pedagógica: "Tecnologia Educacional: vivências e práticas na era da tecnologia". Estavam presentes na oficina, acadêmicos dos cursos de Pedagogia e de Administração.

Um dos objetivos desta oficina foi demonstrar a importância pedagógica que a tecnologia tem nos dias atuais, evidenciando o quanto o professor pode utilizar essa ferramenta de maneira lúdica, útil e criativa, sobretudo tornando o trabalho mais dinâmico. A tecnologia não vai resolver os problemas da educação como a evasão escolar ou a reprovação, mas pode ajudar a superá-los, se aplicada no contexto correto, servindo também como ponto de apoio para que o professor trabalhe novas práticas metodológicas em sala.

Foram abordadas na oficina questões sobre o uso das tecnologias no âmbito escolar, sendo de fundamental importância, por auxiliar o professor a tornar suas práticas pedagógicas cada vez mais atrativas e de boa qualidade. Além das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em geral, a oficina abordou o uso de tecnologias dependentes e independentes no ambiente escolar.

Todas as produções e as atividades realizadas na Semana Pedagógica foram direcionadas para dinamizar o cotidiano do professor e potencializar o aprendizado do aluno, sobretudo mostrando que é possível

trabalhar novos métodos educacionais, direcionados à construção e à criatividade, numa perspectiva interacionista, ou seja, buscando-se enriquecer os conteúdos tradicionais com pensamento crítico, ao aliar a capacidade de comunicação e colaboração às novas práticas metodológicas.

Os conteúdos principais da oficina foram: o que é tecnologia?; a história da tecnologia na educação.; tipos de tecnologia dependente e independente.; o que a educação tem a ver com a tecnologia?; a utilização das tecnologias na escola. Constan em anexo algumas fotos dos participantes durante a realização das produções da Oficina Pedagógica.

Em debate realizado em um dos dias da oficina na sala, percebemos a ansiedade dos participantes sobre os conteúdos que estavam sendo abordados, quando um deles afirmou:

Estou sendo cobrada não pela direção do colégio, mas pelos próprios alunos. Por isso, quando fiquei sabendo do tema da oficina fiz logo a inscrição porque sabia que seria muito produtivo para mim, trabalhar com vivências e práticas na era da tecnologia.

Diante do comentário desta participante, mostramos que é possível reconfigurar o programa de estudo e a didática, aplicando os recursos tecnológicos de forma a tornar a educação mais relevante e eficiente, além de mais atrativa para os alunos.

Importante ressaltar que a tecnologia jamais tomará o lugar do docente em sala de aula, porque sem um direcionamento correto torna-se “fria” e sem objetivo e esta não foi a proposta abordada na oficina. Nossa proposta foi de renovação das práticas pedagógicas, através de recursos capazes de dinamizar a didática em sala de aula, construir novos conceitos e desconstruir conceitos predefinidos, buscando novos conhecimentos, compatíveis com a sociedade atual.

Após três dias de trabalho, solicitamos aos alunos que fizessem uma análise sobre os dias de oficina e como seríamos sem a presença dos recursos tecnológicos dependentes e independentes. Os alunos concluíram que a utilização das tecnologias é de fundamental importância no âmbito escolar, por auxiliar o professor a tornar sua prática pedagógica cada vez mais efetiva e significativa.

Os participantes demonstraram muita curiosidade em apreender mais informações sobre como utilizar estas ferramentas no ambiente escolar. Atuar na Semana Pedagógica representou a oportunidade de estar, efetivamente, frente à sala de aula, de propor condições para que pudéssemos reconhecer que para desenvolver uma ação educativa, é preciso um planejamento de qualidade. A adequação das técnicas e práticas de ensino aprendidas em sala de aula durante a graduação fez com que pudéssemos planejar e ministrar a oficina de forma eficiente, enriquecedora e satisfatória.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que há problemas antigos e novos a serem enfrentados e solucionados na condução do ensino. Pensar estes problemas implica analisar se os recursos apontados pelas velhas e novas tecnologias estão realmente potencializando de forma sistemática as habilidades de seus usuários (profissionais/alunos).

As condições de gerenciamento de muitas escolas, que oferecem métodos tradicionais de ensino, contribuem para a desatualização de professores, que levam anos sem participar de um curso ou treinamento prático na área pedagógica. De um modo geral, falta muito para que estes professores possam entender a importância da utilização crítica e criativa das TICs no trabalho escolar e no processo de ensino-aprendizagem, pois, na prática nem sempre há tanta clareza quanto ao seu uso nestas perspectivas.

Para o aluno ter um bom desempenho em sala de aula é preciso que o professor esteja inteirado com o contexto social. Apenas por meio deste conhecimento, poderá escolher os métodos, as práticas e os recursos pedagógicos adequados, conforme a realidade, as necessidades e os interesses de seus alunos.

Em escolas que adotam uma proposta construtivista, inovadora, os recursos tecnológicos (visuais, auditivos e audiovisuais) são utilizados como importantes aliados na construção do conhecimento para que todos adquiram uma aprendizagem mais significativa.

Sendo assim, o educador precisa despertar no aluno o prazer em aprender, construir e até mesmo criar, porque não dizer desconstruir aquilo que fora construído, através de incentivos pedagógicos, oferecendo-lhes uma educação inovadora e não massificante.

5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia de Medeiros. et. al. **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis - RJ: Vozes, 2003.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Myrtes; VIEIRA, Alexandre Tomaz. **Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos. T; MORAN, José Manuel; **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2006.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira. Sociedade da informação, reestruturação produtiva e economia do conhecimento. **Universidade e Sociedade**. A contra-reforma universitária do governo Lula. Brasília, Ano XIV, n.33, p.186, jun. 2004.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Tecnologias. Brasília: MEC/SEF, 2000.

GANGEL, Kenneth O; HENDRICKS, Howard G. **Manual de ensino para o educador cristão**: compreendendo a natureza, as bases e o alcance do verdadeiro ensino. Rio de Janeiro: CPAD, 2000.

HAYDT. **Técnicas e recursos didáticos**. 1997. Disponível em:>http://www.uemmg.org.br/list.noticia.php/origem/20/noticia/504/titulo/tecnicas_e_recursos_didaticos.br>. Acesso em 16 Set. 2011.

KAWAMURA, Lili. **Novas tecnologias e educação**. São Paulo: Ática, 1990.

MORAES. Ubirajara Carnevalede. **Tecnologia Educacional e Aprendizagem**. O uso dos recursos digitais. São Paulo: Livro Pronto, 2007.

NOSELLA, Paolo. O compromisso político como horizonte da competência técnica. **Educação & Sociedade**. São Paulo: Abril Cultura, 1983.

OLIVEIRA, Andréa Hermínia de Aguiar. **Tecnologia e Trabalho Intelectual Docente na Universidade**. Guanapari: Ex Libris, 2009.

