

O PROJETO MANUT-LIE NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE FORTALEZA

Zorália Brito das Chagas¹
Marcos Dionísio Ribeiro do Nascimento²
Moribe Gomes Alcântara³
Valdijan Saraiva⁴
Maria Izabel Alves de Meneses⁵
Genival de Paiva de Oliveira⁶
José Rogério Santana⁷
Hermínio Borges Neto⁸

1. OS PROBLEMAS

Mediante o crescente uso de novas tecnologias de informação e comunicação nas escolas, é **necessário rever as idéias sobre formação técnica** e pedagógica nos Laboratórios de Informática Educativa das escolas (LIE) públicas no Município de Fortaleza, no estado do Ceará. Se, por um lado, em certos momentos, as diferenças são gritantes, em outros, as diversidades são quase imperceptíveis entre o que é formação técnica e o que é formação pedagógica dos professores do LIE. E fica a pergunta: quem são estes sujeitos?

1.1. Sujeitos

Os professores dos LIE, nas escolas municipais de Fortaleza, devem exercer a função de agente multiplicador **atribuições deste sujeito**, pois seu trabalho consiste em permitir que os professores da escola trabalhem no LIE. Em suma, o professor do LIE deve trabalhar de forma integrada com os professores das disciplinas, mas eles não são os responsáveis pela disciplina. Por outro lado,

¹ Graduada em Matemática pela UFC, especialista em Informática Educativa, Professora do Município, Pesquisadora do Laboratório Multimeios – FACED/UFC

² Graduando em Pedagogia-UFC, Bolsista de Pesquisa ITI/CNPq no Laboratório Multimeios – FACED/UFC

³ Graduando em Pedagogia-UFC, Bolsista de Pesquisa no Laboratório Multimeios – FACED/UFC

⁴ Graduando em Ciência da Computação-UFC, Bolsista no Projeto Manut-lie FACED/UFC

⁵ Graduanda em Pedagogia-UFC, Bolsista de Pesquisa ITI/CNPq no Laboratório Multimeios – FACED/UFC

⁶ Graduando em Engenharia Mecânica-UFC, Bolsista no Projeto Manut-lie FACED/UFC

⁷ Graduando em Pedagogia-UFC, Mestrando em Educação Brasileira – FACED/UFC, Pesquisador do Laboratório Multimeios – FACED/UFC

⁸ Dr. em Matemática, Coordenador Laboratório de Pesquisa Multimeios – FACED/UFC

cabe ao professor do LIE a execução das diversas atividades, tais como: explorar *software* educativos adquiridos na escola, pesquisar *sites* educacionais e programas educacionais de computador gratuitos (*freeware*) na Internet, cadastrar endereços eletrônicos para os professores, “disponibilizar” os recursos do LIE como o uso da impressora, *scanner*, ou seja, fazer a mediação professor de sala-de-aula / LIE. Pelo menos, a proposta inicial é esta.

Ocorre que, por ser um novo local de trabalho nas escolas brasileiras, os primeiros profissionais lotados no laboratório são docentes da própria escola que, segundo os critérios de seleção das secretarias regionais, são alocados para o LIE durante um turno. Ou seja, em cada escola deve ter pelo menos três professores por escola no LIE.

Na maioria dos casos, os professores dos LIE são sujeitos que possuem mais conhecimentos sobre o uso do computador que os seus colegas, mas, mesmo assim, sabem pouco para o trabalho didático com o uso do computador na escola, e, em particular, com a sala-de-aula. Por tal motivo, a Prefeitura Municipal de Fortaleza e o Laboratório Multimeios/FACED/UFC fizeram um convênio de “Manutenção” denominado como Manut-LIE, o qual possui como objetivo principal trabalhar numa manutenção preventiva diferenciada e na formação de capacitação continuada dos professores dos LIE em serviço, a partir de visitas técnicas-pedagógicas semanais, dando um caráter direcionado e personalizado diante da realidade de cada escola e/ou LIE.

1.2. O que é o Convênio Manut-Lie

O objetivo do convênio consiste em proporcionar o suporte técnico-pedagógico direcionado para os LIE, procurando, deste modo:

- a) despertar o potencial do uso do computador na educação;
- b) apresentar metodologias adaptativas a um ambiente de aprendizagem assistidas por computador;
- c) orientar os professores dos LIE^{cs}, no uso adequado de aplicativos, do ponto de vista da ergonomia situada, quando solicitado;

- d) sugerir atividades que possibilitem mudança de paradigma e postura do professor com relação ao uso do computador; e
- e) gerar autonomia e independência gradativa da prestadora de serviço.

O suporte técnico-pedagógico oferecido consiste em trabalhar o que chamamos manutenção preventiva. Trata-se de uma manutenção que permite ao professor do LIE padronizar os computadores (tal fato apresenta implicações ergonômicas no trabalho didático), configurar o sistema operacional Windows 95/98, instalar e remover programas, ligar e desligar equipamentos, dentre outras providências. No entanto, tal manutenção não implica a resolução dos problemas de *hardware*, pois existe um contrato entre a Prefeitura e a empresa prestadora dos serviços de venda, uma manutenção física dos equipamentos, estando os mesmos ainda em garantia. Assim, ao convênio Manut-LIE fica delegado o trabalho com a parte de *software*, desde que os mesmos sejam da escola ou gratuitos. Ocorre que a manutenção preventiva possui como objetivo a formação do professor, pois, somente com ele aprendendo como usar adequadamente os computadores, é que os problemas nos equipamentos serão total ou parcialmente minimizados.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ocorreu durante o segundo semestre de 2000, o início do processo de resolução dos problemas técnicos em muitos dos LIE, realizando visitas semanais aos laboratórios, permitindo a capacitação básica dos professores responsáveis pelos LIE. Estas visitas técnico-pedagógicas são de caráter preventivo e ocorrem uma vez por semana em cada escola em horário predeterminado, com rodízio nos três turnos.

A manutenção preventiva, ou seja, a visita escolar, é realizada somente na presença dos professores responsáveis pelos LIE, de modo que seja possível

trabalhar os aspectos formativos desta nova prática escolar (que é ser professor do LIE).

Também são ministrados alguns cursos que permitem trabalhar com os professores dos laboratórios das escolas, realizados em alguns dos LIE, ou no Centro de Referência do Professor (Biblioteca Virtual Moreira Campos), de modo a estimular a autonomia dos professores com respeito ao uso básico dos equipamentos e o desenvolvimento de atividades nestes ambientes. Podemos citar os seguintes **cursos ofertados**:

Além de todas as tarefas já apontadas, também é função do convênio:

- atender a um chamado de urgência em um prazo máximo de 04 (quatro) horas, dentro do horário comercial; e
- produção de relatórios técnicos em cada visita para construção do processo histórico de construção dos LIE.

Além dessas atividades de caráter puramente técnico, há aquelas que possuem objetivos pedagógicos como:

- realização de cursos de manutenção técnico-pedagógica para professores da rede municipal e para os responsáveis pelos LIE. Estes cursos não têm uma programação definida, com temas geradores sugeridos pelos próprios docentes;
- no final, será elaborado um manual com as questões e dúvidas mais freqüentes surgidas a partir das experiências vivenciadas no LIE;
- orientação sob diversas formas de utilização de um LIE por parte de professores, com o objetivo de facilitar seu acesso;
- conscientização do papel dos LIE no ambiente escolar, em uma visão de Informática Educativa;
- prioridade aos professores da rede municipal de ensino e coordenadores dos LIE na participação de cursos de caráter experimental oferecidos pelo Laboratório Multimeios, dentro das suas linhas de pesquisa; e
- comunicação antecipada, a cada LIE, da programação da Sala Multimeios, de modo que possa haver uma participação mais efetiva de professores da rede municipal de ensino

2.1. Cronograma

Os cursos ofertados de manutenção aos LIE foram realizados no segundo semestre de 2000, com uma carga horária mínima de 16 horas/aulas e de 4 horas por encontro, sendo realizados, preferencialmente, nos LIE.

2.2. Investigação

A investigação acontece por meio da transcrição e análise dos relatórios feitos em cada uma das visitas. Também os relatórios dos cursos constituem objeto de análise que permite inferir sobre as dificuldades dos professores nos LIE, da Rede Municipal. A pesquisa desenvolvida pode ser caracterizada como pesquisa-ação participante, por parte dos bolsistas dos LIE.

2.3. As Escolas

Ao todo são 9 escolas municipais, sendo 8 de ensino fundamental e 1 de ensino médio. A maioria das escolas possui laboratórios com cerca de 10 computadores cada uma, pelo menos uma impressora e *scanner*, além dos programas de instalação do Windows 95 e *software* aplicativos (*Microsoft Office*). Há duas escolas que possuem apenas 5 computadores. Os equipamentos, em sua maioria, são *Pentium 200*, com disco rígido de 2 gigabytes em média e memória RAM de 32 megabytes. A maioria dos computadores está em boas condições de uso, com algumas exceções.

Percebe-se claramente que como o conhecimento das máquinas diante da sua configuração é praticamente nenhum, seu manuseio e aplicabilidades ficam comprometidos, a partir dos docentes neste novo ambiente de trabalho.

A construção dessa identidade cultural e a formação do indivíduo são postas à prova, permitindo que o mesmo se coloque em disputa com outros que também são parceiros do mesmo jogo, originando, a partir daí, os problemas da gestão que vão intervir na administração e no planejamento dos sistemas organizados e padronizados, quebrando paradigmas antigos até antes não violados.

Acompanhar o ritmo que essas mudanças impõem ao nosso cotidiano é um desafio “duro” de ser encarado, pois, além da velocidade em que ocorrem, os próprios recursos humanos se sentem desprotegidos, frágeis e resistentes às inovações.

Diante disso, no âmbito do sistema educacional, verificamos uma considerável fobia diante desse “admirável mundo novo”, que não pode se colocar indiferente à complexidade das tecnologias digitais, sem se preocupar com a automatização e a utilização das ferramentas modernas, com o objetivo de desenvolver esta nova cultura e a socialização com esta. A introdução da Informática nas nossas escolas aponta para situações questionáveis a partir da própria definição.

3. CONCEPÇÕES DE INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR

Segundo BORGES NETO, a iniciação e a utilização do computador em um ambiente escolar se caracterizam em quatro formas distintas: a Informática Aplicada à Educação, a Informática na Educação, a Informática Educacional e a Informática Educativa. Nesta segmentação, a escola tenta explorar as máquinas como ferramentas de auxílio nas atividades burocráticas e de automatização da instituição, visando à simplificação e rapidez em seus trabalhos; o professor como meio de ajudar no processo ensino-aprendizagem dos seus alunos e na socialização com este, extraíndo os recursos diversos conforme suas necessidades. Mas, às vezes, os conceitos sobre o uso da Informática na escola são confusos e o uso de aplicativos para fins comerciais, em muitos casos, tende a ser valorizado em detrimento do ensino dos conteúdos por parte dos professores. E às vezes os administradores escolares usam o LIE, um local de estudo dos alunos, como área de produção de ofícios e memorandos administrativos. Tal fato tem sido notado em escolas públicas e particulares de Fortaleza.

Ao abordar questões relacionadas à formação deste novo docente, devemos encarar a necessidade em familiarizar o professor com as tecnologias em seu cotidiano. Trata-se do manuseio do computador como uma ferramenta de trabalho, introduzido no planejamento da sua aula, ou seja, aplicando claramente a Informática Educativa, permitindo a ele dimensionar o uso de tecnologias educacionais nos diversos contextos da escola, ou seja, é importante estar familiarizado com um aplicativo, mas é relevante saber quando usá-lo, assim como, é crucial saber trabalhar disciplinas como Matemática, Língua Portuguesa e História (entre tantas outras), com o uso de recursos computacionais e da *Internet*.

Mas tal fator só pode ocorrer diante da formação de uma cultura escolar de Informática. Logo, o problema se constitui em saber como formar no professor o raciocínio crítico com respeito aos usos e limites da tecnologia na escola, via familiaridade com esta. Afinal, quando algo nos é familiar, passa a ser mais simples de compreender, e o fato não difere com respeito ao uso do computador.

4. A “ENSINAGEM” COMO TRABALHO DO PROFESSOR

Numa perspectiva ergonômica, o “ensino é uma técnica de trabalho”. Nesta visão, o professor é o próprio técnico que se utiliza de meios (técnicas) para atingir seus objetivos. Atualmente, o docente se vê ao redor de recursos sofisticados disponíveis para serem explorados em suas atividades do dia-a-dia, e, a partir deste ponto, se faz necessário que ele se apresente como conhecedor dos conteúdos referentes ao uso do computador como ferramenta de auxílio à aprendizagem e à “ensinagem” da Informática Educativa.

Diante dessa realidade e do papel de formação cultural, social e política da escola, não poderíamos desprezar todo o contexto ambiental do aluno, que passa por adaptações biológicas, psicológicas e sociais, mediante o ambiente criado pela cultura e pela natureza. É nessa perspectiva que a introdução dos recursos tecnológicos se faz necessária para a construção de um indivíduo capaz de conviver com o novo e socializar-se com o próprio futuro.

Dificuldades na adaptação com as novas tecnologias e na sua utilização como ferramentas de trabalho trouxeram problemas de administração na sala-de-aula, visto que toda a estrutura das atividades humanas está sempre articulada com princípios anteriormente testados e moldados com base baseado em uma prática e em uma teoria de princípio pedagógico.

5. RESULTADOS PARCIAIS

A introdução de novas tecnologias na educação, não só no setor público, leva consigo uma carga muito grande de responsabilidade para os gestores de atividades pedagógicas das escolas.

Com uma ferramenta valiosa em suas mãos e com uma obrigação moral de usá-la na escola, muitas vezes, o professor não sabe como fazer e o que fazer com tal ferramenta dentro da sala de aula. Internet, edição de texto, apresentações digitais, “digitalização” e edição de figuras, enfim, são recursos disponíveis e importantes para o desenvolvimento de projetos educacionais de responsabilidade da direção das escolas.

Com um ano de trabalho, observamos muitos problemas de cunho administrativo e, mesmo com um bom apoio técnico e um bom acompanhamento, os professores sentem certa dificuldade no trabalho com seus alunos no Laboratório de Informática Educativa (LIE). Em algumas escolas, observamos que tal problema foi minimizado com o projeto da formação de alunos-monitores como auxiliares dos professores. Foi observado que esta experiência foi muito positiva para estas escolas.

Muitas das escolas observadas já possuíam esses alunos-monitores no laboratório, juntos com o professor, desempenhando funções técnicas e pedagógicas. Seus trabalhos são sempre bem vistos pelos professores, diretores e colegas da escola. Todos eles tiraram bons proveitos de suas experiências em sala de aula. Podemos enumerar algumas considerações frente a este projeto:

- reconhecimento desses alunos, por parte dos professores, diretores e até pelos outros alunos;
- os alunos ganham experiência profissional;
- podemos notar uma melhora no conteúdo técnico e pedagógico da escola em virtude da ação dos monitores;
- muitos professores sentem-se com um apoio maior dentro do Laboratório de Informática, visto que tem um aluno com maior preparo ao seu lado; e

- o professor ganha em conteúdo.

Além de tantos pontos positivos, foram observados pontos que podem atrapalhar a atuação e autonomia do professor na sala:

- o aluno-monitor se vê na condição de “melhor do que o professor” dentro do Laboratório e isso pode causar muitos danos ao trabalho docente;
- este aluno, se não orientado corretamente, pode perder muito de seu estudo convencional de sala de aula;
- se o estudante não souber se portar no momento de sala ou após, no seu convívio com seus companheiros, ele pode ser mal interpretado;
- e a escola não pode se esquecer do caráter voluntário desse aluno.

Outro resultado é que o primeiro trabalho que os professores pensam em fazer no LIE consiste na tarefa interdisciplinar, mas os professores de sala-de-aula resistem ao mesmo pelo medo em não poder cumprir o programa escolar. Também se percebe ser necessário oferecer uma formação mais pedagógica aos professores quanto ao desenvolvimento dos cursos com eles, pois estes se preocupam excessivamente com o uso do computador e seu manuseio, mas deixam de lado questões triviais, como o trabalho disciplinar. Afinal, para desenvolver um trabalho interdisciplinar, é necessário, inicialmente, na escola, o desenvolvimento de um trabalho disciplinar em razão da estrutura burocrática das escolas.

Em decorrência dos fatos descritos, se pode dizer que é mais fácil ao aluno vir para o LIE do que o professor de sala-de-aula, que, além de ver o LIE como um ambiente isolado do meio escolar, não está familiarizado com as novas tecnologias.

Em suma, é lícito observar que, a facilidade na resolução dos problemas técnicos do LIE é consideravelmente mais visível do que as questões de caráter pedagógico nas escolas, diante da utilização dos laboratórios, na visão da Informática Educativa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolver o trabalho no convênio Manut-LIE consiste numa nova possibilidade profissional do licenciado e dos pedagogos. Também é um novo espaço para os técnicos em computação com formação em Informática educativa. Por outro lado, os professores dos LIE e da escola vivem um momento de transição na formação cultural docente em função das novas tecnologias de comunicação e educação.

O professor sente sua postura ameaçada, pois o modelo que ele leva para o LIE é o da sala-de-aula, e é preciso, a partir deste momento, romper com crenças e preconceitos sobre o uso das novas tecnologias. Já para o estudante, é mais fácil o entendimento sobre o uso dessas tecnologias, pois sua forma de pensar, ainda que este tenha tido pouco acesso ao computador, é menos linear do que o pensamento que existe na mente do professor.

Mas, apesar de se sentir amedrontado, em muito se observam o interesse e a possibilidade de se construir esta cultura, cada vez mais próxima, até mesmo em virtude da sua formação como um permanente estudante.

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ADORNO, T.W. **Textos Escolhidos**. São Paulo, SP: Nova Cultural, 1996. (Os pensadores). p. 19.

BABIER, René. **A pesquisa-ação**. trad. Lucio Didio, Brasília, DF: Universidade de Brasília / FAGED, 1997.

BORGES NETO, H.; CAMPOS M. O ensino de matemática: Analisando o raciocínio matemático do mediador. In. ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORDESTE. 14., 1999, Salvador, BA. **Anais**. Salvador, BA: Quarteto Editora, 1999. p. 271.

BORGES NETO, H. et alii. O Ensino de matemática assistido por computador nos cursos de pedagogia. In. Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste, 13, 1998, Natal, RN. **Anais**. Natal, Editora UFRN, 1998. p. 147-158.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo, SP: Atlas, 1994. p. 73.

HAGUETTE, T.M.F. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 5 ed. Petropolis, Vozes, 1997. p. 113.

Referência do Projeto: manut-lie.multimeios.ufc.br