

A informática como recurso de aprendizagem na educação

Computer science as learning resource in education

Marinice Langaro Vaisz

Resumo

O texto apresenta o relato de um projeto desenvolvido com os professores de uma escola privada de Educação Básica do município de Canoas, através da realização do Estágio Curricular do Curso de Pedagogia, Habilitação em Supervisão Escolar, da Universidade Luterana do Brasil. As atividades desenvolvidas centraram-se nas discussões, reflexões e ações práticas sobre o uso da informática como recurso para a aprendizagem na educação. Trata-se de um trabalho voltado para a real necessidade de atualização docente frente à revolução tecnológica que acompanha os dias atuais e, principalmente, para a utilização do computador como ferramenta, meio intermediário entre o professor, o aluno e o conhecimento.

Palavras-chave: Informática, educação e aprendizagem.

Abstract

The text presents the description of a project developed with the teachers of a private school of basic education in Canoas, through the accomplishment of curricular training of the Pedagogy Course, with specialization in school's supervision at Ulbra. The activities developed were focused on the discussions, reflexions and practical actions about the use of computer as a source for learning in education. It is about the real needs of faculty members in face of the technological revolution that happens in our days and, mainly, for the use of the computer as tool, a means between the teacher, the student and knowledge.

Key words: computer science, education e learning.

Este projeto fez parte da Disciplina Prática das Atividades de Supervisão Escolar, pertencente ao Curso de Pedagogia da ULBRA (Universidade Luterana do Brasil), sob a supervisão da Professora Selma França e Silva

da Costa. A disciplina de estágio curricular, embasada nas determinações legais e nos pressupostos regimentais da Instituição, tem como objetivos: proporcionar ao aluno estagiário possibilidade de estabelecer contato direto

Marinice Langaro Vaisz é Mestranda em Educação pela Universidade Luterana do Brasil. Supervisora Escolar do Colégio Luterano Concórdia, Canoas/RS. Endereço profissional: Rua Capistrano de Abreu, 229. Canoas. E-mail: omcvaisz@uol.com.br

Textura	Canoas	n. 3	2º semestre de 2000	p. 77-82
----------------	--------	------	---------------------	----------

com a realidade sócio – cultural, identificando as variáveis que interferem no processo educativo estabelecendo uma forma coerente para a dinamização e sua ação profissional e envolver o acadêmico em uma proposta de ação, que lhe possibilite demonstrar através da vivência prática os conhecimentos e habilidades adquiridos durante o desenvolvimento das disciplinas curriculares.

O princípio e ação norteadora desta disciplina são a viabilização do processo teoria/prática. Assim sendo, a organização das atividades curriculares para a sua realização teve os seguintes momentos principais: Sondagem da realidade escolar, observação das atividades pedagógicas e administrativas da escola, elaboração de diagnóstico e Plano de Ação do Estágio em Supervisão Escolar - Projetos, execução e avaliação nas atividades previstas no plano de ação.

A realização do Estágio em Supervisão Escolar II foi efetivada numa Instituição de Ensino Privada Confessional do município de Canoas, em 1999 e ocorreu num processo de constante planejamento, acompanhamento das ações, avaliação e redimensionamento das ações.

Uma das atividades previstas na disciplina de Prática das Atividades de Supervisão Escolar é o desenvolvimento de um projeto que possa contribuir com uma necessidade da escola, prevista através da interface entre estagiária, supervisora, professores, direção e demais membros da comunidade escolar.

Assim sendo, ao considerar que a escola não pode ficar indiferente à efetiva revolução tecnológica que acompanha os dias atuais, a necessidade de desenvolver habilidades para o uso dos computadores e suas tecnologias na geração do próximo milênio, as dificuldades encontradas pelos professores em planejarem suas próprias aulas utilizando-se da informática como um recurso para o ensino e, a partir de planejamentos realizados com a direção, coordenadores e professores do curso Técnico em Informática da escola, fez-se necessária uma tomada de decisão para preparar os professores a utilizar a Informática como uma ferramenta para a Educação, proporcionando-lhes uma nova visão de tecnologia no processo de construção do conhecimento.

O projeto teve como objetivo geral, pro-

porcionar ao corpo docente reflexões sobre o uso da informática para a construção do conhecimento no dia-a-dia da escola.

Os objetivos específicos foram:

- proporcionar auto-avaliação dos professores sobre sua prática de ensino quanto à utilização da informática;
- demonstrar-lhes produtos e softwares que são desenvolvidos para a educação motivando-os para o seu uso;
- realizar e compartilhar com o corpo docente fundamentação teórica sobre o uso da informática na educação através de bibliografias específicas;
- realizar reunião de estudos sobre o tema, com uma palestra motivacional, debate e oficina enfocando: o que os softwares fazem, como trabalhar interdisciplinarmente e relato de experiências que a escola já vem desenvolvendo;
- preparar os professores para o uso dos utilitários de softwares como: editor de texto, softwares de apresentação, pesquisas na Internet, através de um mini-curso de informática;
- avaliar o projeto com todos os dados levantados.

A expectativa quanto à realização deste projeto foi de que o mesmo atingisse as metas e os objetivos propostos, que proporcionasse mudanças na metodologia de ensino através da informática utilizada atualmente pelos professores e que contribuísse para a caminhada de atualização docente idealizada pela coordenação.

As atividades para a realização do projeto se desenvolveram de abril à julho de 1999, através da construção do referencial teórico, distribuição de textos sobre: A Informática na Educação, realização da I Mostra de Informática Educativa (Reunião de professores com: *Palestra (Palestrante convidada: Professora Mara Lúcia Cordeiro, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul); *Debate; *Mostra de Softwares, assessoramentos, mini-curso para professores: *Word, *Excel, *Power Point, *html, *Softwares educativos, distribuição de textos sobre o tema para professores e avaliação do projeto.

A importância da escolha deste tema pode-se encontrar na realidade contemporânea onde a informática constitui um salto qualita-



na história da humanidade, pois com ela, sabe-se que o desenvolvimento tecnológico deixou de apenas ampliar a capacidade sensorial do homem para ampliar a sua própria capacidade mental de processar informações.

A educação como responsável imediata por esse processo, deve buscar, para tal tarefa, o apoio de um referencial teórico cujo grau de compromisso e coerência se subordine a uma concepção geral da produção do conhecimento, ou seja, da dialética entre o homem que aprende e as objetividades apreensíveis. Além disso, a educação, como fato social, ou produto de determinada sociedade para esta mesma sociedade, deve sobretudo comprometer-se eticamente no sentido de buscar a integridade e o desenvolvimento sociais.

computador pode ser utilizado de diversas formas e para diversos fins. De acordo com a concepção de educação adotada, pode ser utilizado para desenvolver a socialização ou o individualismo, a cooperação ou a competição. Pode ser usado também para desenvolver as estruturas de pensamento ou para transmitir conhecimentos. Sendo apenas mais um recurso pedagógico, seu uso na escola vai depender da concepção de educação e dos objetivos do professor. (Haidt,1994)

Além disso, o professor necessita de um tempo para apropriar-se das tecnologias da informática educativa, analisar como se aprende, como se ensina e como os computadores podem ser usados em sala de aula para aprendizagem e desenvolvimento do raciocínio, capacitando os alunos para a resolução de situações problemas. Esta nova concepção de ensino não é uma situação de conforto para os educadores, muito ao contrário, é enfrentar o novo, desestruturar situações estáveis de ensinar e aprender. Em geral há resistência na busca de conhecimentos, atualizações, disponibilidade e organização de seu tempo para buscar nos computadores uma ferramenta importante de auxílio às suas aulas.

E também há os que dizem ter os dois lados da moeda, criticando o uso dos computadores e apresentando os riscos que eles apresentam para a mente das crianças, como levá-las a se desconectar do mundo real, do ponto de vista emocional, intelectual e social, bem

como problemas de visão e falta de atividades físicas se o tempo de utilização for excessivo.

Daí, a extrema importância do professor que, direcionando as pesquisas de forma responsável, fazendo experimentos no mundo real para a inter-relação com o conteúdo informatizado, realizando as interferências e problematizando passo a passo o software para que o aluno se sinta desafiado e motivado a buscar soluções, encontrando saídas e propondo resultados, não será, como muitos afirmam em suas resistências, substituído pela máquina.

Porém, conforme Barros, (1988, p.29):

Pode-se acreditar na substituição dos professores menos capazes, que se contentam em fazer da sala de aula o local de separação entre o que sabe e os que não sabem, impondo-se como donos de um saber incontestável, visto que não permitem espaços para o confronto. Havendo a democratização da informação haverá concomitantemente a democratização da relação entre professor e aluno. Apenas desta forma é que se cria conhecimento: pela crítica que se faça pelo próprio conhecimento.

O contato regrado e orientado da criança com o computador em uma situação de ensino-aprendizagem contribui positivamente para a aceleração do seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que diz respeito ao raciocínio lógico e formal, à capacidade de pensar com rigor e de modo sistemático, à habilidade de inventar e encontrar soluções para problemas.

Não se nega que esses efeitos podem ser conseguidos através de outros meios; mas também não há como negar que o uso do computador, hoje, faz-se acompanhar de variáveis importantes para o processo de ensino-aprendizagem, geralmente inexistentes nos meios mais convencionais. O computador introduz um elemento motivacional indiscutível e muito positivo, tanto para os alunos como para os professores.

Hoje em dia, o uso de computadores no processo pedagógico já é uma realidade e uma conquista da escola. Seu emprego não se limita mais a algumas poucas escolas privilegiadas, pois pode ser encontrado tanto em escolas particulares como em algumas unidades escolares das redes públicas de ensino.

Assim como o vídeo, o livro e o filme, o computador não é usado apenas para motivar os alunos e fazê-los participar mais ativamente do trabalho escolar. Como os outros recursos, ele é um instrumento de comunicação de dados.

A relação de ensino é uma relação de comunicação por excelência, que visa a formar e informar; e instrumentos que possam se encaixar nesta dinâmica têm sempre a possibilidade de servir ao ensino. Livros, vídeos, fotografias, computadores e outros são formas de comunicar conhecimentos e, como tais, interessam "a educação". (Marques,p.17)

No entanto o computador apresenta uma nova forma de comunicar o conhecimento: ele recebe dados do aluno, analisa-os e, em troca, fornece novos elementos como resposta, de acordo com a necessidade de seu interlocutor. Assim, ele interage com o aluno. Desenvolve-se, então, uma espécie de diálogo entre o homem e a máquina: o aluno e o computador tornam-se interlocutores um do outro.

O uso do computador na educação tem sido alvo de debates e questionamentos. Na verdade o que se discute não é o instrumento em si, mas a maneira de empregá-lo, que depende de uma concepção filosófica e de uma teoria de aprendizagem. De acordo com a concepção de educação adotada, o computador assumirá determinado papel na relação entre o aluno, o conhecimento e o professor.

Um dos aspectos que tem sido objeto de discussão é a relação entre a Informática e a Educação. Ao analisar esta relação, Barros e D'Ambrosio (1988) afirmam que esta questão tem dupla face:

...de um lado, é preciso educar para a sociedade informatizada, a fim de reduzir os custos sociais de uma readaptação tão profunda; por outro lado é preciso utilizar a informática para educar, pois isto é condição necessária, a médio prazo, para uma redução significativa dos custos da educação. Sem tal redução será impossível uma real democratização das oportunidades educacionais, a qual se constitui, por si só, uma única forma de tornar irreversível o próprio processo democrático (p.28).

Para superar esta primeira fase de dúvida e ansiedade, é preciso que a escola faça um planejamento a longo prazo onde se estabeleça um foco voltado para a qualidade. A informática é apenas um instrumento desse processo. É necessário um esforço conjunto da direção, professores, pais e alunos para apressar a fase de transição, pois não se trata apenas de alterar a infra-estrutura, informatizar e ganhar acesso às novas tecnologias, mas sim, mudanças mais profundas, de nível interpessoal, onde só o equipamento não é suficiente.

O professor precisa assumir um papel de facilitador que vai estar aprendendo com o aluno para construir um conhecimento.

O modo como utilizamos as tecnologias é o ponto de partida para discutir a forma como elas influenciarão o processo de construção do conhecimento. É desse ponto que parte em sua análise, a Dra. Léa Fagundes, do Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS, em entrevista à Revista Educação:

De um modo geral essas novas tecnologias vão se caracterizar por um enriquecimento da vida das pessoas. Mas, se a escola utilizar esses recursos dentro de um sistema formal e tradicional, eles não terão muita utilidade.

O emprego do computador no processo pedagógico, assim como o uso de qualquer tecnologia, exige do educador uma reflexão crítica. Refletir criticamente sobre o valor pedagógico da Informática significa também refletir sobre as transformações da escola e repensar o futuro da educação.

Bussuet (1985), afirma que a aprendizagem se processa de duas formas:

· por heteroestruturação, "caracterizada por uma (trans)formação do aluno, com ação preponderante de um agente exterior e primazia do objeto transmitido ou construído"

· por auto-estruturação, "caracterizada por uma ajuda ao aluno para se (trans)formar, com ação própria do aluno e primazia do sujeito, a título individual ou coletivo". (p.34).

Na aprendizagem por heteroestruturação, o aluno é passivo diante da máquina, pois esta serve apenas para fazer o aluno adquirir certos conteúdos e comportamentos pré-determinados, de acordo com uma concepção behaviorista (Skinner), como por exemplo a instrução programada. Sua ênfase recai no ensino concebido como simples treinamento e não no desenvolvimento das estruturas mentais. Nessa perspectiva, o computador é utilizado no ensino de forma individualista.

Na aprendizagem por auto-estruturação, o educando tem uma participação ativa na construção do conhecimento. Ele é ativo diante da máquina através de programas interativos que permitem a descoberta, pela observação, e a invenção, pelo ensaio de modelos de pensamento, tanto individualmente como em grupo.

Na aprendizagem pela informática, através de softwares que desenvolvem as estruturas do pensamento, o aluno experimenta-as e verifica-as, num contexto de resolução de problemas e de comunicação, bem como desenvolve processos que ele pode transpor para outras disciplinas. O aluno deve ter a possibilidade de manipular o computador como um suporte para as suas descobertas.

O computador não deve ser encarado também como uma panacéia, isto é, como um remédio para todos os problemas da educação escolar. É apenas mais uma alternativa que se apresenta e cuja contribuição para o processo pedagógico exige, da parte do educador, uma análise crítica, em função das concepções e dos objetivos da educação. (Haidt, 1994, p.280)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Projeto atingiu as metas e os objetivos propostos, principalmente quanto à contribuição para a caminhada de atualização e reflexão docente sobre a importância do uso da informática na educação como uma ferramenta para o professor enquanto facilitador do processo de construção do conhecimento.

Foi possível observar através do relato dos professores que há necessidade e interesse de mais encontros para estudo a respeito do tema, e que este foi apenas o início de uma grande caminhada.

Quanto à avaliação da primeira etapa do projeto, a Reunião de Sensibilização, constatou-se que proporcionou aos professores um repensar de suas técnicas e visão do uso dos computadores para trabalhar os conteúdos de ensino, troca de experiências, enriquecimento de vivências pela oportunidade de todos se manifestarem, e principalmente, oportunidade de reflexão para os professores questionarem-se sobre suas práticas.

A Professora Mara Lúcia Cordeiro da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, convidada para trabalhar no primeiro momento do encontro com os professores, abordou o assunto com muita segurança e competência.

Durante o intervalo, alunas do curso técnico em informática da escola, fizeram uma pesquisa junto aos professores presentes para levantamento de dados sobre conhecimento na área da informática, interesse e disponibilidade para os mini-cursos a serem realizados na segunda etapa do projeto de estágio.

Na segunda parte da Mostra de Informática, a Professora monitora do laboratório de informática da escola, fez uma demonstração dos principais softwares e suas variadas formas de utilização, atendendo ainda mais às expectativas do grupo de educadores presentes.

O desafio que se põe à frente agora é ainda maior. O educador não pode ficar oculto às novas tecnologias voltadas para as diferentes formas do aluno construir a aprendizagem. O importante é que continuemos com esta busca para, cada vez mais, desenvolver um trabalho com qualidade, pois acredito que sempre será a ação de educadores: um intenso aprender e vencer desafios diante das constantes mudanças educativas, tecnológicas, humanas, administrativas e sociais.

A realização deste projeto foi uma experiência muito importante pois proporcionou estar melhor preparada dentro de uma dimensão político pedagógica, para a minha atuação com competência profissional.

Assim, ao finalizar mais esta etapa do estágio em Supervisão Escolar, concluindo o Cur-

so de Pedagogia, passei a acreditar ainda mais que a vida é cheia de possibilidades que nos desafiam diariamente a correr riscos, tentar coisas novas e ver as coisas de um modo diferente. E é através destes momentos especiais que aprendemos a mudar e crescer, para aproveitar a preciosa dádiva do que somos e do que sabemos. Porque é somente quando tentamos que descobrimos o que podemos fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Jorge P. D. de & D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Computadores, escola e sociedade**. São Paulo: Scipione, 1988.
- BUSSUET, G. **O computador na escola: o sistema logo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- CAMARGO, Paulo de; BELLINI, Nilza. **Computador: o que você precisa aprender para ensinar com ele**. *Nova Escola*, São Paulo, n.86, p. 8-13, ago.95.
- FURASTÊ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. 4ª ed. Porto Alegre: 1994.
- Haidt, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática, 1994.
- MASETTO, Marcos. **Didática. A aula como centro**. 4ªed. São Paulo: FTD, 1997.
- O DESAFIO do Novo. **Educação em Revista**, Porto Alegre, p.17-31, ago. 96.
- RAMOS, Edla Maria Faust. **Educação e Informática- reflexões básicas**. Florianópolis: UF/SC, Centro Tecnológico, Departamento de Informática e Estatística, Universidade Federal de Santa Catarina.