UM DIAGNÓSTICO INICIAL DAS EXPERIÊNCIAS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA EM SÃO BENTO DO SUL

Fábio Manoel Caliari [1], Arlindo Costa [2], Cleide Vieira [3], Solange Cristina da Silva [4]

Abstract *— This article presents the initial results of a research that aims to diagnosis the insertion of computer and communication technologies as tool for knowledge construction. The inquiry was carried through with teachers from state and municipal school net from the North Santa Catarina State Plateau. The inquiry aims at to answer to the following questions: A) How are the technological activities conducted in classroom? B) How important is the achieved technological knowledge of instructed persons and how many are being trained in these technological subjects? To instrument the data collection, a qualitative research was conducted. After data collection and organizing, the obtained results were carrying through a comparison of the conditions and construction of the knowledge between public and private schools of the cited region. The results point to a strong difference in the obtained goals by private and public schools.*

Key words: educational technologies, computers, communications, educational policies.

Resumo *— É notória a resistência de professores ao uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica. Há, no entanto, hoje, uma forte pressão para que os mesmos utilizem de forma crítica e criativa com seus alunos. Este artigo apresenta resultados iniciais de uma pesquisa que visa diagnosticar a inserção do computador como ferramenta para construção do conhecimento. A investigação foi realizada com professores da rede estadual e municipal de São Bento do Sul, localizada no planalto norte do estado de Santa Catarina. Visa responder às seguintes questões: a) de que forma são realizadas as atividades nas salas de tecnologia da escola? b) qual importância da valorização da formação dos recursos humanos e quantos estão se aperfeiçoando? No que se refere aos instrumentos de coleta de dados, foi adotada uma pesquisa qualitativa. Após os dados coletados e organizados foram confrontados para realizar a comparação nas condições e construção do conhecimento propriamente dito. Entre os resultados apresentados destaca-se o contraste entre a rede pública estadual e municipal no uso real da sala de tecnologia.*

Palavras-Chave: tecnologias educacionais; políticas educacionais.

INTRODUÇÃO

As expressivas mudanças ocorridas na sociedade contemporânea, mediadas pelas chamadas tecnologias da informação, vêm exigindo um significativo esforço teórico prático de análise, inclusive visando caracterizar essa nova sociedade como "sociedade do conhecimento", "sociedade da informação", etc. Essas mudanças têm ensejado uma expressiva redefinição dos padrões de comportamento social, nos mais variados círculos. A Informática pode ser um dos grandes agentes de transformação na Educação. Desta forma o crescimento da informática educativa (IE) no Brasil segundo Oliveira [1] está se consolidando e constata-se que esta modalidade de ensino vem ampliando as possibilidades de formação docente, bem como as oportunidades de formação continuada de toda a classe de professores.

A escola é um local onde os conhecimentos são sistematizados e o educando desenvolve o conhecimento básico científico. Este contexto envolve o professor e o aluno, isto é, quem ensina e quem aprende, pois ambos interagem neste processo. É nessa linha que se engaja o trabalho apresentado neste artigo, que contém os resultados iniciais de uma pesquisa realizada junto a um conjunto de instituições educacionais, tanto públicas quanto estaduais quanto, públicas municipais, do Município de São Bento do Sul, visando realizar um diagnóstico das experiências de Informática Educativa (IE). Os dados obtidos são analisados a partir de um conjunto de critérios adotados como referência em Ferreira [2].

O artigo está organizado da seguinte forma: na próxima seção será apresentado um referencial bibliográfico sobre o tema, em seguida, é apresentada a metodologia utilizada

1 Fábio Manoel Caliari, Professor do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Estado de Santa Catarina- Centro de Educação do Planalto Norte – UDESC-CEPLAN, Rua Luis Fernando Hastreiter, 180, Bairro Centenário, 89290-000, São Bento do Sul, SC, Brasil, caliari@sbs.udesc.br
2 Arlindo Costa, Professor do Departamento de Tecnologia Industrial da Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Educação do Planalto Norte – UDESC-CEPLAN, Rua Luis Fernando Hastreiter, 180, Bairro Centenário, 89290-000, São Bento do Sul, SC, Brasil, profarlindo@sbs.udesc.br
3 Cleide Vieira, Professora do Departamento de Tecnologia Industrial da Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Educação do Planalto Norte – UDESC-CEPLAN, Rua Luis Fernando Hastreiter, 180, Bairro Centenário, 89290-000, São Bento do Sul, SC, Brasil, caliari@sbs.udesc.br
4 Solange Cristina da Silva, Professora do Departamento de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Artes - CEART, Avenida Madre Benevuta, Itacurubi, 80567-850, Florianópolis, SC, Brasil, psolangesil@yahoo.com.br

para realização da pesquisa. Após são apresentadas as discussões e resultados. Ao final são apresentadas as conclusões e os trabalhos futuros.

REFERENCIAL TEÓRICO

Estamos na "Era da Informação", onde é fundamental estar bem informado, atualizado. Uma pessoa sem conhecimentos suficientes ou desatualizada está fadada a ser atropelada pelos acontecimentos e superada em suas competências básicas, vivendo em um mundo do qual pouco entende. Tal fato acarreta, também, a perda da qualidade de vida, das funções sociais e da possibilidade de intervir no meio em que vive.

O uso de tecnologias na educação além de representarem um aumento significativo na qualidade do ensino, contribuirão para a qualidade de ensino nas escolas públicas [3].

As práticas pedagógicas se dão de forma crítica quando consideram o envolvimento da educação com o mundo real das assimétricas relações de poder e desigual distribuição de riqueza. Partem do reconhecimento de uma realidade historicamente constituída, que precisa ser compreendida e também historicamente transformada [3]. Tal postura encontra desdobramentos nas mais variadas dimensões da prática educativa, como planejamento, definição de conteúdos, metodologias, avaliação, etc. Sem esse referencial, a prática educativa divorcia-se da realidade e torna-se incapaz de produzir resultados a altura dos desafios colocados pela sociedade atual.

No que diz respeito às novas tecnologias, a prática educativa deve levar em conta seu caráter de ambivalência, ou seja, além da análise simplista que caracteriza tecnologias como "boas" ou "ruins" deve-se considerar as multifacetadas relações que as originam e as colocam em determinado contexto, e as também múltiplas possibilidades de resultados e impactos1, seja a curto, médio, ou longo prazo.

Com a utilização do computador vêm permitindo que o processo de ensino-aprendizagem sofra sensíveis transformações. O computador, deixando o estigma de calculadora sofisticada, começa a ser empregado na construção do conhecimento.

Assim, é necessário buscar um novo paradigma para a educação, onde o educador, deixando de ser a única fonte de informação e conhecimento, passe a criar oportunidades para que o aluno participe de forma mais ativa do seu processo de ensino-aprendizagem, sabendo como encontrar e filtrar a informação, bem como construir seu próprio conhecimento. Importantes mudanças começam a ocorrer na medida em que algumas tecnologias começam a ser entendidas e utilizadas como aliadas na busca desse novo paradigma. A utilização dessas tecnologias possibilita a criação de um caminho alternativo que liga o aluno ao conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de novos métodos e práticas de ensino-aprendizagem.

É sob essa ótica que buscamos analisar as experiências de IE estudadas, para além de qualquer visão extremista a *priori*, seja de aceitação incondicional lastreada na racionalidade instrumental, que, segundo Oliveira [1], induz a aceitação incondicional das tecnologias — seja também de rejeição a crítica. De acordo com Santos [5] de que a eficácia do emprego de informática na educação (particularmente na educação pública) depende fundamentalmente da formulação de uma clara política educacional, construída de forma democrática com os diversos "atores" envolvidos no processo.

Assim, pode-se afirmar que as tecnologias permitem uma nova visão da escola, "ao abrir suas paredes e possibilitar que os alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior, no seu próprio ritmo. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros colegas e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser.

O universo de estudos da IE é como uma rede dinâmica de temas ou especialidades inter-relacionados para propiciar a unificação de conhecimentos. A consistência das inter-relações entre os temas em estudo determina a estrutura da rede toda.

A educação, como uma atividade humana onde a comunicação é um componente fundamental, não poderia ficar de fora do alcance dessas transformações. O termo informática educativa expressa bem não só as transformações que estão se dando nas práticas educativas, mediante o uso das tecnologias da informação, mas também um esforço tanto de (re)definição de usos adequados para essas tecnologias na educação, quanto de análise dessas mesmas práticas. Face à abordagem acima, o enunciado de problema visa responder: de que forma os professores de ensino da rede pública estadual e municipal de ensino no município de São Bento do Sul, vem interagindo com softwares educacionais e tecnologia de informação no processo ensino-aprendizagem?

METODOLOGIA

Definiu-se uma amostragem de 24 escolas da rede pública municipal. Destas apenas 17 possuem laboratórios de informática as quais foram visitadas e aplicadas um questionário. Em relação às escolas estaduais a cidade possui 7, foram aplicadas o questionário em 6 delas que possuem laboratórios de informática.

O levantamento de dados ocorreu no segundo semestre de 2008. Optou-se pela técnica de entrevista semi-estruturada, com perguntas relativas a questões quantitativas, como: quantidade e tipo de equipamentos, quantidade de alunos e professores; e questões qualitativas relacionadas ao cotidiano da escola no uso da sala informatizada, como: quais professores e as disciplinas que mais utilizam o laboratório, quais softwares são utilizados por professores e alunos, quais as dificuldades encontradas para utilizar o

sistema operacional Linux, como se desenvolveu o processo de utilização desse sistema, capacitação de professores, etc.

Para responder o questionário houve a participação de profissionais ligados diretamente a sala informatizada.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

Quanto a utilização de tecnologias educacionais podemos afirmar que há um forte descompasso entre a situação das escolas públicas estaduais e municipais. Observou-se que as escolas municipais não possuem salas informatizadas em condições de uso efetivo, um dos fatores são problemas com a manutenção dos computadores e como conseqüência ficam com um número de máquinas efetivamente disponíveis muito aquém do que seria o mínimo necessário para se atender o conjunto de alunos daquela instituição. A tabela 1 mostra o número de alunos por computador nas escolas públicas municipais.

TABELA I
NUMERO DE ALUNOS POR COMPUTADOR NAS ESCOLAS MUNICIPAIS.

Nº de alunos por máquina	%
5 escolas trabalham com 2 alunos por máquina	29,41
12 escolas trabalham com mais de 2 alunos por computador.	70,59

Pode-se citar como exemplo uma escola estadual com 10 computadores, sendo que 6 estavam com defeitos variados, para uma média de 25 alunos em cada sala de aula. Já entre as escolas estaduais visitadas, 33% (portanto metade do percentual das municipais) organizam as atividades de forma a observar a relação máxima de 2 alunos por computador.

Além de computadores, a grande maioria (81% das escolas municipais e 99% das estaduais) possui recursos como televisores, vídeo-cassete e retroprojetores. Já projetores multimídia (datashow) estão presentes em 66% das estaduais e completamente ausentes das municipais instaladas nas salas informatizadas (no entanto apenas 6 das visitadas possui o equipamento). Entretanto, quanto ao uso efetivo desses equipamentos, há uma forte variabilidade, dependendo muito da iniciativa dos professores, mesmo porque a quantidade disponível não possibilita uma utilização generalizada.

Quanto a projetores multimídia, por exemplo, na maioria das escolas que os possui há apenas um equipamento. Também foi relatado, tanto na rede estadual quanto na municipal, um problema de descontinuidade das políticas ligadas a tecnologias educacionais: em determinados momentos, assiste-se a um esforço significativo (na montagem da sala informatizada, por exemplo), que não é acompanhado de ações que dêem seqüência a esse esforço.

Ainda quanto à utilização, investigou-se a medida de integração da informática com as demais atividades curriculares. Dentre as instituições estaduais, considerando-se somente as que possuem salas informatizadas, 66% realizam integração da informática com outras disciplinas, além do ensino de microinformática. Esta integração se dá por meio de aulas de diversas disciplinas mediadas por recursos computacionais. Além disso, em 99% dessas instituições (estaduais que possuem salas informatizadas) foi destacado o uso da internet por parte dos alunos como fonte de pesquisa em geral. Do lado das instituições municipais, também das que possuem salas informatizadas com internet, apenas seis escolas praticam a integração da informática com outros conteúdos curriculares. A figura 1 demonstra graficamente uma comparação da integração da informática com outras disciplinas entre escolas municipais e escolas estaduais.

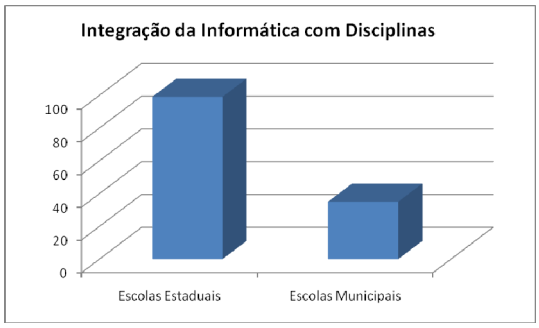

FIGURA. 1
GRAFICO COMPARATIVO ENTRE ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS.

Algumas perguntas do questionário enfatizam as condições físicas dos laboratórios. Levando em consideração as escolas estaduais 99 % das pesquisadas dizem possuir uma boa estrutura física. Enquanto apenas 20% das escolas municipais a estrutura física das escolas não foi projetada para receber a tecnologia. As salas não eram apropriadas, tendo sido adaptadas para esse fim. Com isso, há o comprometimento de várias partes e de acessibilidade e ergonomia.

A formação dos professores para fazer uso das tecnologias educacionais foi um ponto também enfocado, considerado-se este um dos pontos mais relevantes para a eficácia das políticas de IE [6]. Nesse aspecto, há também uma significativa assimetria entre as escolas estaduais e as municipais. Das estaduais, há/houve algum investimento em formação. Entretanto, em apenas duas (33%) das estaduais realiza-se formação continuada na área, enquanto em 66% das escolas dá-se um pequeno treinamento inicial e aloca-se um professor responsável pelas salas informatizadas para assessorar os professores nas atividades das suas disciplinas, ou mesmo para ministrar cursos de microinformática. Já do lado das escolas municipais, em 19% houve algum esforço em formação em informática, sendo que em alguns casos a formação foi parcial e por iniciativa própria dos professores.

As escolas municipais, não admite profissionais na área de informática para atuarem nas salas informatizadas. Todos os estagiários são de caráter temporário.

A partir das diversas entrevistas realizadas, um ponto problemático identificado na implementação das experiências de IE é a elaboração pouco clara de critérios e objetivos a serem alcançados. Se existe discussão de objetivos, ela em geral não se dá com a participação dos atores que implementarão de fato a experiência de professores de várias disciplinas. Na grande maioria dos casos, esses implementadores são apenas comunicados de que estará sendo montado uma sala informatizada. Segue-se então o planejamento de utilização, que depende em geral (há exceções) de iniciativas pessoais: destacam-se certas experiências individuais de uso de IE por parte de professores que possuem motivação especial e, mediante iniciativa própria, formação diferenciada para emprego de recursos computacionais. Cumpre mencionar que esta realidade vincula-se em certa medida à questão da disponibilidade de equipamentos.

CONCLUSÕES

Apresentamos neste artigo a etapa inicial de um diagnóstico da situação das Escolas Municipais e Estaduais de São Bento do Sul. Alguns questionamentos podem ser apresentados a partir do estudo realizado. Diante da acelerada informatização da sociedade, a existência de computadores nas escolas quase se confunde com uma concepção avançada (contemporânea) de educação, exercendo, portanto, forte poder atrativo sobre potenciais alunos. Do lado das públicas estaduais, demonstra eficácia de um governo no campo educacional. Do lado das escolas públicas municipais, demonstra dificuldades pertinentes quanto a organizacional das salas informatizadas e a falta de manutenção adequada.

Em relação a formação do docente, segundo os dados levantados merece atenção, visto que existe a falta de valorização da formação dos recursos humanos principalmente nas escolas municipais. Através de uma resposta sobre o responsável do laboratório está realizando algum curso de especialização em informática para aplicar os conhecimentos adquiridos no dia a dia com os alunos concluiu-se que a maioria não esta fazendo curso, pois não tem incentivo da direção da escola e conseqüentemente não utilizam novas técnicas para aprendizado dos alunos.

Enfim, há uma resistência para a inovação por parte de alguns professores e gestores, principalmente em reconhecer que o computador é uma ferramenta a mais de trabalho que vem auxiliar o desenvolvimento dos conteúdos curriculares. Há deficiência na formação dos professores para uso da informática na educação.

O desafio é manter as salas informatizadas funcionando satisfatoriamente para possibilitar o acesso a todos os alunos e promover um programa de formação permanente dos docentes que estimule e dê possibilidades ao professor de integrar as atividades dos softwares educacionais ao conteúdo curricular de suas disciplinas.

Seguem algumas sugestões originadas no desenvolvimento da pesquisa, que reiteram a necessidade de:

Formação continuada do professor: fator que garante o desenvolvimento do conhecimento e a segurança necessária para a realização de atividades que auxiliem no processo de aprendizagem dos discentes da rede municipal, bem como na apropriação dos recursos computacionais pelo corpo docente. É importante o trabalho criativo com planilhas eletrônicas e processadores de textos, integrando conteúdos curriculares aos da comunidade e do cotidiano dos alunos. O domínio dessas ferramentas poderá contribuir para apropriação do computador pela escola pública e estimular o desenvolvimento de habilidades importantes em um mercado de trabalho cada vez mais dominado pelas tecnologias da informação.

Criação de uma equipe multidisciplinar com profissionais para incentivar o uso dos recursos tecnológicos e oferecer formação continuada aos educadores dando-lhes condições de trabalhar essa tecnologia de acordo com o projeto político pedagógico.

Incentivo municipal ou convênio com uma empresa fornecedora de produtos informáticos, para a aquisição de computadores por um preço acessível aos professores que não têm computador em casa.

Acredita-se que este estudo inicial, faz parte de uma contribuição para o meio Educacional. As experiências bem sucedidas merecem ser estudadas, pois fornecem parâmetros que permitem orientar o planejamento, a construção e a implantação de ambientes informatizados de aprendizagem.

REFERENCIAS

[1] OLIVEIRA, R. **Informática educativa**: Dos planos e discursos à sala de aula. Campinas : Papirus, 2007.

[2] FERREIRA, B. J. P. **Reflexões acerca de Critérios para Implementação de Experiências de Informática na Educação.** In XVIII SEPAI - Semana Paraense de Informática. Curitiba, 2004.

[3] VALENTE, J.A. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas : Gráfica da UNICAMP, 1993.

[4] BUSTAMANTE, S. B. V. **Logo: Uma proposta pedagógica? Tecnologia Educacional.** Rio de Janeiro : [s.n.], vol. 16, nº 75/76, mar./jun. 2007.

[5] SANTOS, N. Computadores na educação: discutindo alguns pontos críticos. In: Em Aberto, 12(57): 27-31, 2006.

[6] PRADO, M.E.B.B. **O Uso do Computador no Curso de Formação de Professores**: Um Enfoque Reflexivo da Prática Pedagógica. Campinas. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da UNICAMP, 2007.