

Inclusão digital de professores e o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas do município de Uberlândia, MG

Ana Alice Vilas Boas¹, Valquíria Matias Vieira Mota², Graciela Dias Coelho Jones³, Gilca dos Santos Vilarinho⁴

Resumo

Este artigo tem por objetivo analisar o uso da Tecnologia da Informação nas escolas públicas municipais do ensino fundamental do município de Uberlândia, MG. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, contemplando a evolução histórica da informática aplicada à educação no Brasil. Em seguida, realizou-se uma pesquisa qualitativa por meio de questionários encaminhados às professoras que trabalham nos laboratórios de informática dessas escolas. A partir desta pesquisa, constataram-se várias iniciativas para incentivar o uso das tecnologias digitais na educação, além disso, existe uma preocupação com a organização do trabalho e com o processo pedagógico na utilização da tecnologia nos laboratórios de informática. Conclui-se que o uso de tecnologias digitais nas escolas municipais vem contribuindo para a inclusão digital de alunos e professores.

Palavras-chave

Tecnologias Digitais. Laboratórios de Informática. Inclusão Digital.

1. Doutora em Administração pela The University of Reading (Inglaterra), professora da Universidade Federal de Lavras. E-mail: ana.alice@dae.ufla.br.

2. Pedagoga – Gestão e Tecnologia Educacional pela União Educacional Minas Gerais, tutora de ensino a distância da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: val_matias@yahoo.com.br.

3. Mestre em Administração pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, professora da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: graciela@facic.ufu.br.

4. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia, professora da Faculdade Católica de Uberlândia. E-mail: gilca@magnetronetro.com.br.

Teachers' digital inclusion and the use of digital technologies in public schools in Uberlândia, MG

Ana Alice Vilas Boas*, Valquíria Matias Vieira Mota**, Graciela Dias Coelho Jones***, Gilca dos Santos Vilarinho****

Abstract

This paper aims to analyze the use of Information Technology in the public schools of basic education in Uberlândia, MG. Initially a literature review was performed looking at the historical evolution of computer technology applied to education in Brazil. Then, it was carried on a qualitative research through questionnaires sent to teachers who work in the computer labs in these schools. From this research, there were several initiatives to encourage the use of digital technologies in education, besides that, there is a concern with the organization of work and the educational process in the use of technology in the computer labs. It is concluded that the use of digital technology in the public schools is contributing to digital inclusion of their students and teachers.

Keywords

Digital Technologies. Computer Labs. Digital Inclusion.

* Doctor in Administration of the University of Reading, Grã-Bretanha, professor at the Federal University of Lavras. E-mail: ana.alice@dae.ufla.br.

** Pedagogist – Management and Educational Technology at União Educacional Minas Gerais, distance learning tutor at Federal University of Uberlândia. E-mail: val_matias@yahoo.com.br.

*** Master in Administration at the Rural Federal University of Rio de Janeiro, professor of the Accounting Institute at Federal University of Uberlândia. E-mail: graciela@facic.ufu.br.

**** Master in Education at the Federal University of de Uberlândia, professor at the Catholic College of Uberlândia. E-mail: gilca@magnetronetro.com.br.

Introdução

As transformações que ocorrem no cenário mundial, em decorrência dos avanços científicos e tecnológicos, envolvem questões socioeconômicas e culturais que influenciam a sociedade. Dentre essas transformações, destaca-se o avanço das tecnologias e o desenvolvimento das telecomunicações que ampliam o acesso à informação a um número cada vez maior de pessoas. O conhecimento passou a ser a matéria-prima da economia emergente, o que exige um reposicionamento urgente dos sistemas educacionais.

Diante desta realidade, fica clara a necessidade de mudanças pedagógicas que possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem, almeja-se a opção por uma educação que possibilite a criação de ambientes de aprendizagem nos quais os alunos realizem atividades e construam o seu conhecimento, em detrimento a uma educação concebida a partir da transmissão da informação e da mera instrução (VALENTE, 1999).

O uso da informática no processo de ensino-aprendizagem pode vir a ser um instrumento com grande potencial para mediar mudanças nos sistemas educacionais. As instituições de ensino devem promover discussões sobre recursos inovadores, tanto no que diz respeito à implantação de laboratórios, quanto à formação de docentes para o desenvolvimento de projetos pedagógicos com o uso de tecnologias digitais. A preocupação da equipe pedagógica não deve restringir-se a equipar as escolas com computadores, mas, sim, com o emprego desta tecnologia e em como sua utilização poderá criar condições favoráveis à construção do conhecimento, além da necessidade de preparar os professores para dominar essas tecnologias.

Diante do exposto, deparamo-nos com as seguintes questões de pesquisa: Como os recursos tecnológicos têm sido utilizados pelos professores da rede de ensino público

em suas práticas pedagógicas? Como ocorre o processo de organização do trabalho nos Laboratórios de Informática das escolas municipais de Uberlândia? Como ocorre o processo pedagógico na utilização da tecnologia nesses Laboratórios de Informática?

A partir das questões, formulamos o objetivo principal, a saber, analisar o processo de implantação da informática aplicada à educação e o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas municipais de Uberlândia. E, para alcançar o objetivo principal da pesquisa, definimos objetivos específicos que contribuíssem para o estudo. São eles: contextualizar o processo de desenvolvimento da informática educativa no Brasil; analisar os conteúdos digitais trabalhados; analisar as formas de organização do trabalho nos Laboratórios de Informática nas escolas municipais; descrever as metodologias e o processo pedagógico utilizados pelos professores nos Laboratórios de Informática na rede de ensino fundamental público em Uberlândia.

Constituem este artigo: a Fundamentação Teórica com uma abordagem sobre a Informática Educativa no Brasil; a Metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente trabalho; a Apresentação dos Resultados; e, por fim, as Considerações Finais em que se procurou responder aos questionamentos iniciais da pesquisa e deixar algumas contribuições que possam servir de subsídios para futuras pesquisas na área.

Informática Educativa no Brasil

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) inserem-se, cada vez mais, nos espaços educacionais, com o propósito de provocar mudanças que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, a história da utilização da informática educativa no Brasil é recente e teve início na

década de setenta, quando o país iniciou a busca de um caminho para informatizar a educação, discutindo, pela primeira vez, o uso de computadores no ensino de Física.

Naquela época, o Brasil buscava o desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira, então, estabeleceu políticas públicas para a construção de uma indústria própria de informática. Assim, o governo brasileiro criou a CAPRE – Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico –, a DIGIBRAS – Empresa Digital Brasileira – e a SEI – Secretaria Especial de Informática – que era o órgão executivo do Conselho de Segurança Nacional (CSN) da Presidência da República (PR) na ditadura militar.

A SEI era o órgão responsável pela coordenação e execução da Política Nacional de Informática. Para alcançar os seus objetivos, era necessário estender as aplicações da informática aos diversos setores e atividades da sociedade no intuito de examinar as possibilidades de parceria e a solução de problemas nas áreas intersetoriais como educação, saúde, energia, agricultura, cultura e defesa nacional. A educação era vista pela SEI/CSN/PR como o principal setor para a construção de uma modernidade aceitável e própria, que possibilitaria o avanço científico e tecnológico com a articulação do patrimônio cultural da sociedade.

As primeiras iniciativas sobre o uso de computadores na educação brasileira foram realizadas pelas Universidades Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Estadual de Campinas (Unicamp) e Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Em 1973, a UFRJ iniciou, no contexto acadêmico, o uso do computador como recurso auxiliar do professor para ensino e avaliação na disciplina de Química. Também em 1973, a UFRGS iniciou algumas experiências com simulação de fenômenos de Física com alunos da graduação e desenvolvimento de *software* para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Na Unicamp, em 1975, um grupo de pesquisadores elaborou o

documento “Introdução de Computadores nas Escolas de 2º Grau”. Em 1976, pesquisadores nas áreas de Computação, Linguística e Psicologia Educacional iniciam as primeiras investigações sobre o uso de computadores na educação, utilizando a linguagem *Logo*.

Em janeiro de 1983 foi criada a Comissão Especial nº 11/83 – Informática na Educação, por meio da Portaria SEI/CSN/PR nº 001/83 (MORAES, 1997). Em março de 1983, a Secretaria Executiva da Comissão Especial apresentou o documento “Projeto Educom”, para a implantação experimental de centros pilotos para o desenvolvimento de pesquisas. Após a sua aprovação, a SEI informou o interesse do governo na implantação destes centros em universidades interessadas no desenvolvimento dessas pesquisas.

O Centro de Informática do MEC (Ceinfor), subordinado à Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (Funtevê), hoje Fundação Roquette Pinto, foi o responsável pela implementação, coordenação e supervisão técnica do Projeto Educom. O suporte financeiro do projeto e a delegação de competências foram definidos, em julho de 1984, em protocolo de intenções assinado entre MEC, SEI, CNPq, FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos – e Funtevê. A partir daí, o MEC assumiu a liderança do processo de informatização da educação brasileira.

Com o fim da ditadura militar, em 1985, ocorreram alterações profundas na administração federal, com consequentes mudanças de orientação política e administrativa. A nova administração da Funtevê/MEC iniciou a operação desmonte do Ceinfor, pelo motivo de seu desinteresse nas pesquisas, deixando os centros-pilotos em situação financeira precária. Em fevereiro de 1986, iniciou-se uma nova fase, após a criação do CAIE – Comitê Assessor de Informática na Educação, composto por profissionais de reconhecida competência técnico-científica no país. O comitê recomendou a aprovação do “Programa de Ação Imediata em Informática

na Educação de 1º e 2º Graus". Este programa tinha o objetivo de criar uma infraestrutura de suporte junto às Secretarias Estaduais de Educação, capacitar professores, incentivar a produção descentralizada de *software* educativo e integrar pesquisas desenvolvidas pelas diversas universidades brasileiras.

Após o lançamento do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus, uma das primeiras ações foi a avaliação do Projeto Educom por especialistas conceituados. A implantação do programa ocorreu mediante a busca de novos recursos para a pesquisa, o lançamento do 1º Concurso Nacional de Software Educativo e a implementação do Projeto Formar. Os professores formados ficaram responsáveis por projetar e implantar um Centro de Informática Educativa (CIED), que receberia apoio técnico e financeiro do MEC, junto às suas secretarias de educação (MORAES, 1997).

De 1988 a 1989 foram implantados dezessete CIEDs em diferentes estados brasileiros. Oliveira afirma que:

com a implantação dos CIEDs, a Informática Educativa no Brasil deixa de limitar-se aos muros das universidades e passa a ocupar as escolas públicas (OLIVEIRA, 2002, p. 4).

Oliveira informa que

[...] estes centros se constituíram em Centros de Informática na Educação Superior (CIEs), Centros de Informática na Educação de 1º e 2º Graus e Especial (CIED) e em Centros de Informática na Educação Técnica (CIET) (OLIVEIRA, 2002, p. 49).

Em outubro de 1989, foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe), após isso, em 1990, foi aprovado, pelo Ministério da Educação, o 1º Plano de Ação Integrada (Planinfe), para o período de 1991 a 1993.

A Informática Educativa ganha, em 1991, espaço na lei que regula a Política de Informática no Brasil. O MEC fica, então,

responsável por implementar ações de formação de recursos humanos na área de informática e, conseqüentemente, em 1992, cria-se uma rubrica orçamentária específica no Orçamento da União para financiar atividades de informática na educação.

Em 1997, após a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED), foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo). Este programa educacional foi criado pelo MEC, pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, com a finalidade de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. Foram criados também os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), destinados à capacitação de professores e ao apoio técnico-pedagógico às escolas (OLIVEIRA et al., 2004).

O Proinfo foi desenvolvido pela SEED, por meio do Departamento de Infraestrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, funciona de forma descentralizada e possui Coordenações Estaduais (BRETÁS, 2004).

Diante do exposto, nota-se um grande esforço para implantar programas de informatização da educação a partir de 1970 em algumas universidades do país. Vale, ainda, ressaltar o papel fundamental dos órgãos federais, como o MEC, para o sucesso dos projetos e programas sobre os quais discorreremos acima, principalmente porque, é a partir daí, que tem início o processo crescente de utilização das TICs na educação.

Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento do presente trabalho foi de natureza qualitativa. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de pesquisar o uso da informática na educação brasileira. A pesquisa bibliográfica, para tem a finalidade de "colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito,

dito ou filmado sobre determinado assunto” (LAKATOS MARCONI, 1991, p. 183).

Para a coleta de dados, Gil (1987, p. 114) afirma que:

são utilizadas as técnicas de interrogação: o questionário, a entrevista e o formulário [...]. Por questionário entende-se um conjunto de questões respondidas por escrito pelo pesquisado.

Este instrumento de pesquisa tem muitas vantagens e, por isso, é amplamente utilizado nas pesquisas sociais. Sellitz (1965, p. 268) menciona que os questionários podem ser frequentemente aplicados a um grande número de pessoas ao mesmo tempo e, por concordarmos que essa característica representa uma grande vantagem para o pesquisador, optamos por esta ferramenta para o recolhimento de dados.

Os questionários foram respondidos por professoras laboratoristas das escolas municipais da cidade de Uberlândia. No município existe um total de doze escolas públicas municipais de ensino fundamental, mas apenas nove responderam e retornaram o questionário. Esta pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2007. Ressaltamos que o perfil de formação acadêmica e tecnológica dos respondentes, além de um breve histórico do uso da tecnologia da informação no município de Uberlândia, é tema de outro artigo que complementa a análise apresentada neste documento.

No decorrer da pesquisa, os respondentes foram identificados por letras, tendo em vista a preservação da identidade dos mesmos. Posteriormente, foi efetuada a análise dos dados, para que pudéssemos compreender a organização do trabalho com tecnologia no Laboratório de Informática e o processo pedagógico com a utilização da tecnologia neste ambiente. Ao analisar os dados coletados, procurou-se explicar os resultados, confrontando-os e contextualizando-os de acordo com a literatura pesquisada.

Resultados

O uso da informática educacional nas escolas municipais de Uberlândia

Após o levantamento dos dados coletados, foram definidos dois eixos de análise que, em seguida, foram desmembrados em alguns tópicos. O Quadro 1 sintetiza estes eixos de análise e os tópicos abordados em cada eixo.

Quadro 1 - Eixos e tópicos de análise

EIXOS DE ANÁLISE	TÓPICOS ANALISADOS
1. Organização do Trabalho com Tecnologia no Laboratório de Informática (LI)	1.1. Tempo de montagem do LI; 1.2. Organização do trabalho no início do LI; 1.3. Organização do trabalho no LI nos dias atuais; 1.4. Processo de seleção dos softwares; 1.5. Séries que utilizam o LI.
2. Processo Pedagógico com a Utilização da Tecnologia no Laboratório de Informática (LI)	2.1. Softwares utilizados; 2.2. Metodologias adotadas no trabalho do LI; 2.3. Forma de aplicação das aulas no LI; 2.4. Disciplinas que utilizam o LI; 2.5. Disciplinas que mais utilizam o LI; 2.6. Dificuldades enfrentadas no trabalho do LI; 2.7. Melhorias necessárias para aprimorar o trabalho no LI.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

a. Organização do Trabalho com Tecnológico no Laboratório de Informática

A organização do trabalho com tecnologia

nos LI das escolas de Uberlândia vem sendo realizada desde 1995. O objetivo é criar um espaço de construção do saber, possibilitando a inclusão digital e social dos alunos. Desde a implantação dos laboratórios, as escolas têm buscado atender a todas as séries e disciplinas, despertando nos professores o interesse para o uso do Laboratório de Informática.

Quanto ao tempo de montagem do LI, ressalta-se que o laboratório mais antigo foi montado em 1995 pelo Proinfo. Segundo as profissionais das escolas pesquisadas, a Prefeitura Municipal de Uberlândia montou os laboratórios em 1998, 1999 e 2000. É possível verificar a variação no tempo de montagem dos laboratórios, iniciada há, aproximadamente, doze anos.

Quanto à organização do trabalho no LI no início da sua implantação, percebemos que algumas professoras não souberam explicar o processo. No entanto, informaram que o trabalho foi organizado para atender aos alunos do Introdutório ao Ensino Fundamental, nos seus respectivos turnos. Inicialmente, os professores regentes, que atuam na sala de aula, tinham horário fixo, as aulas eram agendadas por disciplina e cada professor tinha uma aula reservada por mês.

De acordo com a professora A, eram utilizadas as aulas desenvolvidas no *software* de autoria Visual Class. Após a aquisição do *software*, foi ministrado um curso para os professores e, então, estes passaram a produzir as aulas de acordo com o próprio interesse.

Segundo a professora C:

No início era usado o *software Visual Class*. Havia algumas aulas prontas vindas de São Paulo e quem dava assistência era uma empresa de informática. A escola também criava e executava as aulas prontas. No turno da manhã, eram agendados os horários com a laboratorista e feito o planejamento das aulas. No turno da tarde, o horário era fixo e os professores planejavam a aula que iriam trabalhar com os alunos, juntamente com a laboratorista. No turno da noite, os professores

escolhiam e agendavam os horários em que iriam levar os alunos.

Quanto à organização do trabalho no LI nos dias atuais, verificou-se que existe um cronograma de atendimento, montado junto aos professores, que atende à necessidade específica de cada um. A laboratorista tem uma agenda na qual são programadas as aulas de acordo com a procura e necessidade do professor. Cada turma tem dois horários de cinquenta minutos e é acompanhada pelo professor regente.

O depoimento da professora A revela que “a escola conta com aulas desenvolvidas no *Software Everest*, *Internet* e ainda utiliza os aplicativos básicos e CDs interativos”. No entanto, cabe ressaltar que, dentre as nove escolas pesquisadas, duas não possuem acesso à *Internet*.

Segundo a professora B:

Atualmente, os professores agendam horários no laboratório de acordo com os conteúdos que estão ministrando. Trazem todos os alunos que ficam em média três por máquina. Este agendamento é feito com no mínimo 48 horas de antecedência. Durante a semana, a laboratorista tem cinco módulos para preparar as aulas, pesquisar e fazer análise de *softwares* educacionais. Em um dia da semana os alunos podem fazer pesquisa extra-turno.

Conforme a professora C:

Hoje usamos o *software Everest*, contamos com a *Internet*, vários *softwares* educativos e a criação de projetos no *Open Office* e *Paint*. No turno da manhã, trabalho uma semana com horário fixo (introdutório à 4ª série) e na outra com agendamento (5ª à 8ª série). No turno da tarde, o horário é fixo e no turno da noite é feito agendamento do 1º período ao 8º período.

O processo de seleção dos *softwares* utilizados é determinado pelo NTE da PMU, que orienta o trabalho, e os conteúdos ficam a cargo do professor da turma, de acordo com o tema trabalhado em sala de aula. Na escola,

a professora laboratorista orienta os demais professores e cada atividade é organizada de acordo com a turma. A professora D explicou que:

O material utilizado são as aulas do Everest, jogos interativos, CDs e DVDs de aulas e ou temas relacionados com os conteúdos. Primeiramente, as aulas são demonstradas pela laboratorista para apreciação dos professores e, conforme o interesse faz-se os agendamentos. Alguns CDs e DVDs são criteriosamente analisados pela laboratorista e equipe pedagógica e, posteriormente, repassados aos professores para o conhecimento.

Atualmente, a variedade de *softwares* existentes é muito grande, assim, torna-se importante saber selecioná-los. Um *software* é caracterizado como educacional quando é inserido em contextos de ensino-aprendizagem

[...] se adequadamente utilizado pela escola, mesmo que não tenha sido produzido com a finalidade de uso no sistema escolar. Portanto, programas utilizados em processos administrativos escolares ou em contextos pedagógicos são considerados *softwares* educacionais (OLIVEIRA et al., 2001, p. 73).

Quanto às séries que utilizam o LI, observou-se que, nas escolas pesquisadas, todas as séries desenvolvem atividades no Laboratório de Informática. Os laboratórios vêm sendo implantados desde 1995 e organizados para atender aos alunos do introdutório ao ensino fundamental. No início do trabalho com informática, conforme mencionado anteriormente, cada professor regente tinha uma aula reservada no laboratório de informática e, atualmente, as aulas são agendadas de acordo com a procura do professor.

No geral, podemos afirmar que o processo de organização do trabalho nas escolas públicas pesquisadas foi sendo desenvolvido com apoio externo e, somente mais tarde, passou a ser coordenado pelos próprios profissionais das instituições de ensino que, diante das

necessidades percebidas, adquiriam a habilidade de manusear o material de informática, independente das séries em que atuam.

b. Eixo de Análise: processo pedagógico com a utilização da tecnologia no Laboratório de Informática

O processo pedagógico no LI é muito importante e esse recurso merece uma atenção especial da escola. A partir daí, serão escolhidas as metodologias a serem adotadas no LI e os *softwares* a serem utilizados.

Quanto aos *Softwares* utilizados, na análise das informações, constata-se que oito escolas utilizam o *Software* de autoria Everest e uma usa o *Software* de autoria *Visual Class*. O uso de outros tipos de *softwares* varia de uma escola para outra. São utilizados aplicativos do *Open Office*, *Star Office*, alguns *softwares* comprados pela PMU e/ou doados pela comunidade (jogos interativos), *softwares* educativos e a Internet.

Quanto às metodologias adotadas para realizar o trabalho no LI, algumas professoras, ao serem questionadas, não responderam, mas de acordo com a professora C, as metodologias adotadas

às vezes são aulas expositivas, com posterior resolução das atividades em equipe, outras vezes, aula de criação *paint* e atividades no *Open Office*.

Outras professoras mencionaram que as aulas são preparadas de acordo com a necessidade do professor, e a metodologia utilizada é variada: contação de histórias, interpretação de textos, produções orais e escritas, pinturas, colagens e, ainda, representação de temas estudados.

A professora I informou que uma das metodologias adotadas

é programar as aulas de acordo com o conteúdo trabalhado em sala, buscando integrar a tecnologia à aprendizagem. Nossa preocupação sempre foi utilizar as ferramentas

tecnológicas como apoio pedagógico para o professor.

Constatamos que a maioria das laboratoristas busca metodologias diversas para realizar o trabalho no LI, visando atender à necessidade do professor regente.

Quanto à forma de aplicação das aulas no LI, as profissionais pesquisadas, unanimemente, responderam que o trabalho é conjunto entre os professores regentes e as professoras laboratoristas. Esta parceria é importante para que haja um trabalho contextualizado.

Segundo a professora C, alguns professores regentes não têm o conhecimento de tecnologia e, por isso, ela tem que realizar grande parte do trabalho sozinha. Sobre esse trabalho em conjunto, Vilarinho (2003) aponta para o fato de existir uma grande necessidade de que a utilização da informática, no meio educacional, seja efetuada de forma coletiva, com a participação de vários agentes educacionais da escola, pois somente por meio de um trabalho coletivo, é possível criar estratégias eficientes de empregar os computadores.

Quanto às disciplinas que utilizam o LI, a pesquisa mostrou, conforme informação da maioria das professoras laboratoristas, que os professores de todas as disciplinas utilizam o LI, o que demonstra o interesse dos docentes na adoção da tecnologia, como auxílio às suas práticas educativas.

Quanto às disciplinas que mais utilizam o LI, percebeu-se uma pequena variação nas respostas obtidas. Segundo a professora A, as disciplinas de

Português e Matemática são as que mais utilizam, mas hoje está aumentando a procura pelo professor de vídeo e de Literatura.

Entretanto, de acordo com a professora B, são as disciplinas de “Artes, Educação Física, Inglês e as professoras regentes de 1ª à 4ª séries que mais utilizam o LI”.

Segundo a professora C, as disciplinas de “Língua Portuguesa, Matemática, Ciências

e Artes são as que mais utilizam o LI”. Já a professora D, diz que “são as de Ciências, Português, História e Geografia”. As respostas da professora G apontam para o uso de “todas as disciplinas utilizadas pelos professores de introdutório à 4ª séries”. Mas, a professora H informou que “as disciplinas de Português e Matemática são as que mais utilizam o LI”. Já de acordo com a professora I, “são as de Português, Ciências, História, Geografia e Matemática”.

Assim, de acordo com a análise das respostas, pode-se constatar que as disciplinas que mais utilizam o LI são: Português e Matemática. Embora haja o interesse dos professores das outras disciplinas em usar o laboratório.

Quanto às dificuldades enfrentadas para realizar o trabalho no LI, ao serem feitos questionamentos, a maioria das respostas referiram-se à resistência de alguns professores regentes em usar o computador como ferramenta de trabalho, seja por falta de preparo ou desconhecimento da tecnologia. Outros comentários foram em relação à manutenção do LI, à precariedade dos computadores (muito antigos e lentos) e à quantidade insuficiente de máquinas, que são problemas enfrentados pelo sistema de ensino público, tendo em vista que os recursos dependem de autorização governamental e nem sempre são suficientes para atender às necessidades das escolas.

De acordo com a professora D,

o atendimento deveria ser organizado semanalmente de acordo com o interesse do professor e as necessidades apresentadas pelos alunos.

Já conforme a professora G,

as dificuldades enfrentadas são trabalhar com professores de 5ª à 8ª séries que são resistentes em usar o computador em suas práticas de ensino.

É possível observar que o receio dos professores em relação à tecnologia digital

atrapalha um trabalho que poderia contribuir para uma aprendizagem mais significativa. O professor deve ser incentivado a discutir sobre a utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem a fim de poder estimular o desejo de usar a tecnologia em sua prática pedagógica e, a partir daí, ir aprendendo e familiarizando-se com estes recursos.

A alfabetização tecnológica do professor faz-se necessária para que, sabendo como, quando e por que utilizar tecnologias no processo educativo, o professor não seja enganado por propostas aparentemente facilitadoras de seu trabalho (SAMPAIO; LEITE, 2001).

Melhorias necessárias para aprimorar o trabalho no LI

Com base na pesquisa realizada com as laboratoristas das escolas públicas de Uberlândia, foram apontadas melhorias necessárias para o trabalho no LI, a saber:

- a. Propiciar treinamento aos professores para que eles possam estar sempre atualizados com as transformações que ocorrem neste setor;
- b. Criar, construir e aprimorar uma cultura de utilização da tecnologia como suporte ao trabalho pedagógico, envolvendo pedagogos, professores, alunos e comunidade;
- c. Aumentar a memória dos computadores e/ou trocar as máquinas existentes;
- d. Aumentar o número de máquinas, com equipamentos modernos e internet que funcione corretamente, permitindo disponibilizar um micro para cada aluno durante as aulas;

e. Possibilitar o conhecimento da tecnologia e estimular o interesse de alguns professores no desenvolvimento de outros projetos;

f. Oferecer mais opções de aulas e instigar o envolvimento entre laboratoristas e professores regentes;

g. Disponibilizar recursos aos professores para que eles possam trabalhar com segurança utilizando as tecnologias;

h. Implantar a Internet em todas as escolas.

Pela análise do segundo eixo, verifica-se que alguns professores regentes ainda não se inteiraram do trabalho no LI, demonstrando resistência ao uso do computador em suas aulas. Em relação aos equipamentos utilizados nos laboratórios, constata-se, ainda, que nem sempre o número de máquinas é suficiente para atender a todos os alunos.

O uso da informática na educação tem contribuído para o interesse e aprendizado dos alunos. Cabe ao professor fazer o uso crítico das tecnologias, enriquecendo o seu trabalho. Assim, Uberlândia, como outras cidades, tem construído sua história de informatização das escolas municipais a partir das experiências vivenciadas por seus profissionais e das reflexões sobre suas práticas pedagógicas nos LIs.

Considerações Finais

O objetivo da pesquisa foi o de analisar o processo de implantação da informática aplicada à educação, bem como, o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas municipais do ensino fundamental de Uberlândia.

As discussões sobre o uso da informática na educação vêm sendo realizadas desde 1970,

mas ainda não existe um trabalho totalmente delimitado em relação ao uso da tecnologia. Observou-se que o trabalho das professoras laboratoristas tem sido significativo para o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos ricos e abrangentes, pois cria um ambiente favorável para os alunos aprenderem de forma prazerosa e interessante. Poder-se-ia também ampliar o uso de material didático digital nas escolas públicas municipais para que os professores fossem incluídos nesse processo de forma mais ativa e criativa, desta maneira, os alunos seriam beneficiados com o uso da tecnologia da informação nas escolas.

Atualmente, o investimento na formação continuada é muito importante para o desenvolvimento pessoal e profissional dos

professores que estão empenhados e apostando em sua capacitação, aperfeiçoando, inovando e buscando alternativas para melhorar as suas práticas de ensino. A informatização nas escolas municipais de Uberlândia vem contribuindo para a inclusão digital de discentes e docentes.

O assunto estudado não está esgotado e ainda há muito a ser feito. Nota-se que os professores e os governantes estão sempre em busca de novas alternativas, metodologias e ferramentas que possam contribuir com a educação no país.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, em caráter permanente, para acompanhar o processo de informatização e o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas do município de Uberlândia.

Referências

- BRETÃS, B. Comunicação mediática no processo ensino/aprendizagem. In: COSTA, J. W. da; OLIVEIRA, M. A. Monteiro (Org.). **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MORAES, M. C. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Florianópolis, n. 1, set. 1997. Disponível em: <www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=923>. Acesso em: 20 mai. 2010.
- OLIVEIRA, C. C. de; COSTA, J. W. da; MOREIRA, M. O computador na sala de aula. In: _____. **Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo**. Campinas: Papyrus, 2001.
- OLIVEIRA, M. A. M.; TOSTA, S. de F. P.; XAVIER, A. A informática na educação: um estudo do Proinfo em Belo Horizonte. In: COSTA, J. W. da; OLIVEIRA, M. A. M. (Org.). **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- OLIVEIRA, R. A política de informática educativa. In: _____. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas: Papyrus, 2002.
- SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SELLTIZ, C.; JAHODA, N.; DEUTSCH, N.; COOK, S.W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1965.

VALENTE, J. A. Mudanças na sociedade, mudanças na Educação: o fazer e o compreender. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VILARINHO, G. dos S. **Informática na escola**: saberes em movimento, possibilidades e desafios. 2003. 150 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação/Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2003.

Submetido em 20 de março de 2011

Aprovado em 7 de abril de 2011