

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS DE CÁCERES E REGIÃO

Tania Maria Guimarães, Rebeca Moreira Sena¹

Departamento de Computação - Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) –
Av: São João S/N, Bairro Cavalhada, 78200000, Cáceres, MT - Brasil

tguima0@gmail.com, rebeca.sena@uol.com.br

Resumo. *O presente artigo vem trazer uma discussão sobre a prática pedagógica dos professores com a utilização da tecnologia digital, o computador, nas escolas públicas que possuem Laboratório de Informática. A pesquisa é parte de uma pesquisa maior “Informática Educativa no Pólo de Cáceres-MT: diagnóstico e perspectivas” financiado pela FAPEMAT. Portanto, a mesma é de abordagem qualitativa, com delineamento descritivo – explicativo. A coleta de dados tem como instrumento a entrevista semi-estruturada, aplicada em dez (10) cidades, vinte e quatro (24) escolas, totalizando vinte e nove (29) coordenadores/técnicos, buscando-se analisar as práticas pedagógicas desses profissionais. Os dados revelam, através dos coordenadores/técnicos, que a prática pedagógica, estabelecida no laboratório de informática, da maioria dos professores está aquém do que deveria acontecer, pois não promove de maneira significativa o processo de ensino aprendizagem.*

Abstract. *This article brings a discussion about the pedagogical practice of teachers using digital technology, the computer in public schools that have Computer Laboratory. The research is part of a larger research "Computers in Education on Campus Cáceres-MT: diagnosis and prospects funded FAPEMAT. Therefore, it is a qualitative approach, with descriptive design - explicative. Data collection is as a tool to semi-structured interview method, in ten (10) cities, twenty-four (24) schools, totaling twenty-nine (29) engineers / technicians, trying to analyze the teaching practices of these professionals. The data reveal, through the coordinators / technicians, the pedagogical practice, established in the computer lab, the majority of teachers falls short of what should happen, does it significantly promotes the teaching and learning process.*

Introdução

Com as constantes mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, exige-se que os profissionais da educação tenham novas formas de ensinar e aprender, que estejam aptos para criar novas práticas de educar com os recursos tecnológicos (o computador)

de forma a produzir um ensino de qualidade¹. Mas, muitos desses profissionais não recebem a formação pedagógica de como utilizarem a tecnologia digital em suas práticas, ocorrendo a rejeição ou medo de manusearem as tecnologias presentes nos ambientes escolares.

Com a implantação dos laboratórios de informática nas escolas públicas de todo o Brasil, entendemos que é necessário muito mais do que máquinas, mas que ocorram ações efetivas na busca da melhoria do processo de ensinar e aprender nos ambientes escolares. SENA (2005) em sua pesquisa, chama atenção para o fato de que estamos diante de uma poderosa mídia que pode ser ou não usado para avanços, que traduzam qualidade na educação (p.57).

Para MERCADO (2002) “não basta colocarmos a disposição só o computador, é preciso preparar este professor, respeitar o seu tempo e fazer com que ele entenda o porquê de uma nova ferramenta de trabalho” (p. 136). Logo, o laboratório de informática deve ser um ambiente que promova e facilite o processo de ensino-aprendizagem. Se não for dessa forma, ele pode passar a ser subutilizado.

Gomes (2002) relata ser difícil, através dos meios convencionais, preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso qualificá-los para uma atuação mais efetiva em suas práticas no contexto de sua formação. (p. 125). Logo, investir na formação desses educadores, para que possam assumir novas competências nessa sociedade, é uma forma de corrigir essa lacuna deixada na educação.

Do ponto de vista de Guimarães (2007) o professor deve estar atento às mudanças que ocorrem no ensino e na sociedade. Ou seja, a mudança é a ruptura do hábito e da rotina, a obrigação de pensar de forma nova, em coisas familiares, e de tornar a pôr em causa antigos postulados, para que possa construir uma prática daquilo que procura e espera alcançar (HUBERMAN, 1973 apud GUIMARÃES 2007).

A mudança da prática, com a introdução da tecnologia digital na escola, traz uma abertura aos espaços e contexto em que estão inseridos, permitindo articular a situação do global e do local, sem, contudo, abandonar os conhecimentos acumulados

¹Neste trabalho, apoiados por autores como Papert (1994), Moran (2000), Masseto (2000) entre outros, o computador pode ser grande aliado no desenvolvimento cognitivo, produzindo qualidade de ensino, na medida em que respeita ritmos diferenciados, possibilita a aprendizagem com o erro e favorece a construção do conhecimento.

ao longo do desenvolvimento da humanidade, mas transformar, de maneira dinâmica e criativa, os conhecimentos de senso comum em conhecimentos científicos.

Prática pedagógica mediada pela tecnologia digital

A presente pesquisa enfoca dados obtidos a partir das respostas de 29 coordenadores/técnicos dos Laboratórios de Informática, de 24 Escolas Públicas, em 10 cidades do município de Cáceres e região. A metodologia da pesquisa é de abordagem qualitativa, com estudo de natureza descritiva e explicativa. Na coleta de dados, utilizamos como instrumento a entrevista semi-estruturada, com questões previamente estabelecidas em relação à organização e a prática de utilização dos Laboratórios de Informática das escolas. Na seqüência, trabalhamos com a transcrição, a pré-análise e a análise dos dados, de forma que a respostas dos coordenadores/técnicos possibilitassem uma atitude reflexiva sobre a utilização do Laboratório de Informática em que atuam.

Dessa maneira, as respostas às perguntas que se seguem demonstram como os coordenadores/técnicos revelam as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores no Laboratório de Informática. Na qual encontramos três argumentos diferentes de prática pedagógica realizadas nos laboratórios das escolas pesquisadas, sendo eles: espaço de fuga, ensino e pesquisa e prática reflexiva.

Durante a entrevista aos coordenadores perguntamos: **como os professores conduzem suas aulas no Laboratório de Informática?**

No primeiro grupo de argumentos, o laboratório de informática é mais um espaço de fuga para o descanso dos mesmos, atribuindo a responsabilidade de acompanhamento da “aprendizagem” do aluno ao coordenador/técnico do laboratório. Às vezes o professor encaminha um tema que vai ser pesquisado pelo aluno, sem a sua orientação, sendo controlado de forma disciplinar pelo técnico do laboratório. Mas isso se deve ao fato de que nem os professores e nem o coordenador/técnico tem claro qual o objetivo da informática educativa e de que forma ela pode trazer benefícios para educação com mais qualidade.

Em seus argumentos revelam a presença de um grupo de professores que deixam os alunos sob sua responsabilidade (a dos coordenadores/técnicos), como poderemos notar nas falas a seguir:

PA

“Olha, eu andei barrando alguns professores por este motivo porque tinha professor que entrava na sala do laboratório e ia para o recreio deles e deixava o laboratório, já que tinha o técnico de laboratório você que se vire. Então com alguns professores você tinha que andar conversando porque não é bem assim, o professor leva para dar sua aula ele tem que ficar lá, ele tem que participar. Eu só vou auxilia na parte técnica ou didática, então assim, o professor busca mas estar interagindo, se tem o computador na frente o professor tem que estar interagindo com a turma, mas dificilmente acontece isso, dificilmente ele interage com a turma. Passa o site que é para eles pesquisarem, passa a atividade que ele tem que pesquisar e deixa por conta.”

DA

“Eles largam os alunos aqui e somem aí eu que ajudo mais, aí eles vêem e saem, eu vou atrás dos professores pergunto se é aquilo, é isso, aí saem de novo, nunca estão o tempo todo aqui dentro Passam um tempo na sala de aula, mandam para cá e me deixam sozinha aqui, se têm alguma dúvida eles perguntam para mm, mas não em relação ao tema, da pesquisa deles, mas a questão da informática, do computador.”

JAI

“Temos casos de professores que vem aqui, traz a turma pra fazer uma pesquisa, aí o aluno fica aqui fazendo pesquisa, o professor sai, aluno termina, o professor deixa nos corredores, aí a gente começa a enfrentar problemas, aí a gente tem que começar a organizar o laboratório, inclusive enfrentar problemas com o professor.”

Diante das falas acima, podemos afirmar que o professor que deixa transparecer uma prática irresponsável de ensinar, aprender e pesquisar, desrespeitando a capacidade crítica e criadora do aluno, não poderia nem se destacar dentro de uma concepção pedagógica de ensino. Para Sacristán (1995), o conceito de irresponsabilidade configura uma espécie de justificação individual da ação do professor que nesse caso, exime-se da responsabilidade de ação no processo ensino aprendizagem voltados ao uso da tecnologia que o espaço informatizado disponibiliza. Provavelmente esses professores percebem o laboratório com desrespeito. Segundo Freire (2003) a prática do professor tem como uma de suas tarefas reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Aqui perguntamos: como se dá à rigorosidade metódica de sua prática, se nem mesmo acompanha a atividade e muitas vezes nem olha para a produção (pesquisa no laboratório), visto que aplica atividades desconectadas de mundo, na maioria dos casos, realizadas somente para passar tempo.

Em relação ao uso do laboratório de informática, percebemos a falta de clareza para responder aos novos sentidos de aprender e ensinar em um mundo tecnológico, não

estabelecendo uma relação entre o que vem ocorrendo no seu país, na sua cidade, no seu bairro.

Do ponto de vista de Freire (2003):

Quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade.

Para o autor, a prática educativa tem de ser, em si, um testemunho rigoroso de decência e de pureza. Nesse sentido, ensinar exige ética com a própria profissão e com os outros (aluno).

No segundo grupo, observamos a prática voltada à pesquisa, utilizando o computador, sobretudo a *Internet*, como uma grande biblioteca. A *Internet* trás informações a espaços que jamais teriam acesso, rompe barreiras transforma a comunicação, no entanto o trabalho pedagógico precisa estar inserido numa prática de construção de conhecimento para ser mais eficaz.

Em seus argumentos revela que a utilização do laboratório pelos professores e alunos como instrumento de realização de pesquisas na internet. Suas falas:

AB

“o que eu vejo é simplesmente eles na sala de aula já programa o que eles vão pesquisar chega aqui eles falam “oh vocês vão abrir tal site, vão procurar tal coisa” e os alunos mesmos vão fazer a pesquisa, digitar o que eles querem lá”.

FA

“O professor antecipadamente já delimitava qual era tema da pesquisa que ele queria fazer, o que seria utilizado e dessa maneira assim eu poderia ta utilizando e auxiliando os professores com os alunos que tivesse dificuldade como falta de conhecimento, de manusear o computador então isso era previamente passado para mim pra ta utilizando e auxiliando os professores”.

PB3

“Bom como eu já falei pra você o professor ele já fez uma pesquisa anterior ai ele entrou aqui ele já falo o assunto e eu já deixo sempre no site de pesquisa ele falo o assunto e o aluno já entra naquele site ele tem direcionado aquele assunto naquele site exclusivo eles sabem o que vão pesquisar se o aluno entrar em outro “coisa” ele já vai lá e fala “não é aqui que eu quero” tal para ter um controle.”

RA

“primeiro ele perguntava pra mim, se poderia trazer, as vezes ele já pedia pra mim ta pesquisando, pra deixar o tema já na tela pra ficar mais fácil pra eles e até mesmo pra andar mais rápido, devido ser poucas máquinas e o aluno trabalhava pesquisava o que precisava e já retornava pra sala.”

Nesse grupo de argumentos, “pesquisa” está presente, já que a internet é uma fonte poderosa de pesquisa, bem como, é mais eficaz quando está inserida nos processos de ensinar e aprender. Em relação às falas acima, os professores utilizam a pesquisa como uma atividade de apoio ao ensino. Nesse grupo de professores, a sua prática pedagógica é comprometida com a estética e a ética de ensinar, pois estão, acompanhando ou supervisionando as pesquisas de seus alunos.

Importante destacar o que nos indica Moraes (1996), ambientes agradáveis bonitos e criativos, como muitos existentes na *Internet*, podem continuar representando um paradigma instrucionista, onde a instrução e o acesso à informação se efetiva. Ainda conforme relata Moran (1997) a internet na educação é mais eficaz quando está inserida em processos de ensino e aprendizagem e de comunicação que integre as dimensões pessoais, as comunitárias e as tecnológicas. Destaca ainda que “*A Internet nos ajuda, mas ela sozinha não dá conta da complexidade do aprender*”. Logicamente traz inúmeras possibilidades de pesquisa tanto para alunos quanto para professores. O professor deve estar atento para alguns problemas que venham ocorrer, auxiliando os alunos no momento certo e tirando as suas dúvidas, mostrando o que realmente deve ser pesquisado, ou seja, entrando em sites seguros. E um trabalho ainda mais significativo seria o uso da internet na, busca de informações que pudessem colaborar na construção de conhecimento.

No terceiro grupo, os professores já têm a compreensão mais elaborada do uso do computador, pois, além das pesquisas, utilizam a tecnologia para produção e divulgação de conhecimentos mediados por projetos. Essa deveria ser a prática mais usual nos laboratórios de informática da escola, no entanto ainda é a mais rara, sobretudo na nossa região, o que nos leva a intuir que provavelmente em todo Mato Grosso, pois o Estado tem políticas comuns de implantação dos laboratórios.

Para completar o quadro, os argumentos dos coordenadores/técnicos revelam que alguns de professores utilizam o laboratório explorando as ferramentas computacionais disponíveis. Apresentamos isso nas falas abaixo:

PB3

“o professor planeja a aula faz uma prévia na sala de aula do conteúdo que vai ser trabalhado aqui, aí eles trazem os alunos para cá, eu já deixo todas as máquinas ligadas, se tiver alguma dúvida na questão assim como manusear o computador, eu to sempre junto dando apoio ao professor e ao aluno, ministro aula de informática básica, tenho um blog desde o ano passado um blog da escola, também posto notícias no ig Brasil que é o site do GESAC o que acontece aqui na cidade ou na escola eu procura ta postando as notícias e também as fotos posto no blog da escola.”

MB

No primeiro momento o laboratório é só voltado pra pesquisa via internet, aí foi um trabalho grande pra mudar isso, usar o laboratório como ferramenta de.. ta usando o laboratório como ferramenta de... ta usando no ensino, na pratica né. Aí a gente começou a desenvolver uns projetos, que o foi o que? Utilizar o laboratório pra o professor ta desenvolvendo suas atividades. Foi no sentido... professor de inglês ta desenvolvendo alguma coisa de inglês, professor de artes ta mexendo com desenhos artísticos, professor de matemática figuras geométricas, esse tipo de coisa né, nesse sentido: ajudar o professor a desenvolver aula e torná-la mais dinâmica, mais interessante para o aluno e usar esse laboratório

Nessas falas os coordenadores/técnicos relatam experiências de aulas no Laboratório de Informática diferenciadas das outras encontradas. Podemos afirmar que nesse grupo de professores a prática é mais significativa, mais preocupada com uma qualidade na aprendizagem dos alunos, visto que utilizam os recursos computacionais com maior competência. Acreditamos que esses professores criaram uma metodologia de ensino que auxilia o aluno enquanto criação, interpretação e comunicação e o principal, utilizando o computador como ferramenta de suporte, e assim motivando os alunos para essa aula diferenciada. Segundo CYSNEIROS (1997):

“A tecnologia é um catalisador para a mudança nos processos de sala de aula, porque propicia um rumo diferente, uma mudança no contexto que sugere formas alternativas de operação. Ela pode impulsionar uma mudança de uma abordagem instrucional tradicional para um conjunto mais eclético de atividades de aprendizagem que inclui situações de construção de conhecimento para os alunos.” (CYSNEIROS, p.58)

O professor aqui não indica caminhos, mas orienta os alunos na busca de conceitos, fornece informações, levando-os a aprendizagem significativa, e o laboratório deixa de ser um espaço somente voltado para a pesquisa, mas se efetiva na ação, reflexão e ação da prática docente, tendo papel fundamental no planejamento execução e divulgação de projeto de aprendizagem. No entanto as pesquisas de Sena, Guimarães e Cuyabano (2009) indicam que apesar de ser uma prática docente almejavável é a mais restrita entre os professores e técnico-coordenadores do laboratório de informática, não

chegando a 10% das Escolas Informatizadas que foram alvos da pesquisa no pólo de Cáceres, em 10 municípios de Mato Grosso.

Considerações Finais

A informática educativa é um fato real na sociedade e que a escola já não pode negar e nem fingir que não existe. Os professores, na era da informação, precisam buscar sempre o aperfeiçoamento e a abertura para as novas tecnologias em prol da educação, pois de nada adianta um laboratório de informática bem estruturado na escola se não houver uma utilização adequada. A formação em novas tecnologias permite que cada professor perceba, desde sua própria realidade, interesses e expectativas e como as tecnologias podem ser úteis a ele.

Assim, diante dos três argumentos sobre o potencial do ambientes digital que permeia esse trabalho, elencamos: a) Espaço de Fuga, na qual os argumentos que o professor atribui ao processo de ensino efetivado no laboratório, como uma prática isolada por parte do aluno, sem direcionamento por parte do mesmo, é extremamente recorrente nas práticas dos professores, segundo os coordenadores/técnicos do laboratório; b) Ensino e Pesquisa, como complementar, direcionada pelo docente, são práticas mais restritas, visto que as pesquisas geralmente ocorrem sem encaminhamento, no entanto, os dados revelam que é uma prática que vai se estabelecendo no laboratório, por professores comprometidos com a qualidade do ensino; c) Prática Reflexiva, num uso mediado por projetos, que configuram práticas mais elaboradas para o uso dos espaços tecnológicos, são ainda restritos em nossa região.

Com a tecnologia digital incluída na educação, a necessidade de criar novos métodos de ensino se faz necessário, já que assim poderá explorar com mais riquezas, os recursos os quais poderão oportunizar e, assim, facilitar o processo ensino-aprendizagem. Para isso, é necessário investir mais no educador, formando-o, capacitando-o e valorizando-o, para que ele desenvolva um trabalho, que promova, de maneira significativa, a construção do conhecimento. Isso, com certeza, fará uma grande diferença no processo educacional.

Vemos assim, que a formação do professor para o uso da informática vai além do aprender sobre o uso dessa ferramenta. Faz-se necessário que, nos programas de formação continuada de professores para que trabalhe conjuntamente uma concepção voltada a uma aprendizagem significativa, que promova a construção do conhecimento, apoiado por projetos executados e ampliados pelos meios tecnológicos.

Em síntese, destacamos que a tecnologia é mutável e que os espaços significativos de produção existem, mas nem sempre são dominados pelo professor. Também, não podemos esperar que o mesmo tenha sempre conhecimento de novas tecnologias que vão se estabelecendo. Assim, precisamos refletir se o professor não tem necessidade de ter práticas mais significativas sendo estabelecidas em conjunto com profissionais capacitados em informática educativa.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. (2004) Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica. São Paulo: Articulação.
- CYSNEIROS, P.G. (1997) Assimilação da Informática na Educação pela escola pública. Recife: UFP.
- FREIRE, Paulo. (2003) Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra
- GUIMARÃES, Tânia Maria. Maciel. (2007) A representação social dos professores das séries iniciais do ensino fundamental do município de Cáceres – MT sobre aprender com o uso da tecnologia digital. 217 págs. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Católica Dom Bosco, , Campo Grande – MS.
- GOMES, Nilza Godoy.(2002) Os computadores chegam à escola: e agora professor? Trabalho apresentado no IV SEMINÁRIO de PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, Florianópolis, 2002, disponível em http://www.comunic.ufsc.br/artigos/art_computador.pdf , Outubro. acesso no dia 24 de julho de 2009
- MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.).(2002) Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL.
- MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996 p.56-69
- MORAN, José Manuel. (1997) Como utilizar a internet na educação. Revista Ciência da Informação, Vol. 26, n. 2, maio-agosto, pág.146-153

- NOVOA, Antonio. O passado e o presente dos professores. In: Os professores e sua formação. Lisboa: .Publicações Dom Quixote, 1995, p. 13-34.
- SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: Os professores e sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995, p. 63-88.
- SENA, Rebeca Moreira. (2005) Evolução das concepções de professores de matemática sobre informática educativa, a partir de um curso de capacitação, 273 págs. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá- MT.
- SENA, R. M. ; CUYABANO, E. D. S. ; GUIMARAES, T. M. M. . Utilização do laboratório de informática: prática dos professores do polo de Cáceres-mt. In: VII Jornada de Pedagogia Formação de Professores: (re)construindo espaços e identidades &| Encontro Municipal de Políticas Publicas na Educação, 2009, Cáceres. Formação de Professores: (re) construindo espaços e identidade. Cáceres : NEPE/UNEMAT, 2009.
- VALENTE, José Armando. (1993) Computadores e Conhecimento. Campinas: Gráfica Unicamp.