

Educação e tecnologias de informação e comunicação: análise da realidade do município de Parintins-Am frente a essa nova realidade educacional

Danilo Pessoa Ferreira de Souza¹
*Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amazonas (IFAM) – Campus de Tabatinga.*

Resumo

Este estudo empírico se propôs a verificar em que medida as escolas do município de Parintins-Am estão efetivamente utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's em sala de aula, como ferramentas para a construção de conhecimento. Participaram da pesquisa quatro escolas públicas da rede estadual, onde se trabalhou com 100 alunos do Ensino Fundamental, com idade entre 13 e 15 anos e 21 professores. Foram aplicados questionários diferenciados para alunos e professores, de acordo com as necessidades da pesquisa. No geral, ambos foram avaliados quanto ao seu relacionamento com as TIC's; quanto uso das TIC's em sala de aula e quanto às reflexões feitas (entre professores e professores, professores e alunos) sobre as implicações das TIC's na sociedade. Todas as hipóteses conjecturadas foram confirmadas, detendo-se uma reflexão mais profunda à terceira hipótese. Neste sentido, destaca-se que os resultados da análise da pesquisa revelam dados preocupantes e instigantes, e apontam para o fato de que as TIC's devem ser utilizadas na educação como ferramentas para construção de conhecimento, e de forma a propiciar o desenvolvimento da criticidade dos educandos.

Palavras-chave: Tecnologia de Informação e Comunicação; Educação; Criticidade; Prática Docente.

Abstract

This empirical study was to examine to what extent the local schools Parintins-Am are effectively using Information and Communication Technologies - ICT in the classroom, as tools for constructing knowledge. Participants were four public schools in the state system, where they worked with 100 primary school students, aged 13 and 15 years and 21 teachers. Different questionnaires for students and teachers, according to the needs of the research were applied. Overall, both were assessed for their relationship with ICTs; as use of ICT in the classroom and how the reflections made (between teachers and teachers, teachers and students) about the implications of ICT in society. All conjectured hypotheses were confirmed, pausing a deeper reflection on the third hypothesis. In this sense, it is emphasized that the findings of the research reveal disturbing and provocative data, and point to the fact that ICTs should be used in education as tools for knowledge construction, and in order to encourage the development of criticality of learners.

Keywords: Information and Communication Technology; education; criticality; Teaching Practice.

¹Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) – Campus de Tabatinga. Graduado em Letras – Habilitação em Língua Portuguesa (Universidade do Estado do Amazonas – UEA); Especialista em Educação, Desenvolvimento e Políticas Educativas (Centro de Formação, Estudos e Pesquisas – FORUM) e Mestrando em Ciências da Educação (Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT). E-mail: pessoadanilo@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão presentes por toda a sociedade, que não sem motivo fora alcunhada de “sociedade da informação”. Nunca na história da humanidade as pessoas se comunicaram com tanta velocidade. A internet se tornou o maior fenômeno de difusão de ideias, cultura, entretenimento e tudo o quanto se possa imaginar (LIMA, 2009).

Estando tão presente na vida de pessoas de todo o planeta, que expressões como “entrar na internet”, já soam um tanto antiquadas, pois milhões de pessoas pelo mundo todo vivem conectadas a esta teia, que liga a todos dessa aldeia global.

Neste contexto, era de se esperar que as TICs chegassem também à escola, revolucionando a educação, oportunizando uma série de experimentações e dinamicidade aos conteúdos escolares, tornando-os mais atrativos e mais facilmente assimiláveis (MASETTO, 2000, 2003; LITWIN, 1997; RIVOLTELLA, 2007; RHEINGOLD, 1998; MORAN, 2000).

Contudo, não basta a escola dispor de laboratórios de informática e outras tecnologias, é preciso fazer uso adequado deles, fomentar atividades de modo a estimular o desenvolvimento da criticidade dos educandos, pois, na sociedade atual, educar para as TICs é educar para a cidadania (RIVOLTELLA, 2007).

Neste sentido, esta pesquisa objetivou saber em que medida escolas do município de Parintins-AM estão efetivamente utilizando TICs como ferramentas para construção de conhecimento.

Aplicaram-se questionários dirigidos a docentes e discentes, com perguntas estruturadas e semiestruturadas, sendo ainda acrescidos de texto composto de 63 palavras, com seis lacunas para que os respondentes completassem com vocábulos próprios da linguagem das TICs, termos como “e-mail”, “link”, “download” e outros.

Foi traçado quadro de referência teórica, com o intuito de elucidar acerca das teorias que sustentaram a pesquisa.

Enquadramento teórico: a educação e as tecnologias de informação e comunicação

A utilização das TICs no processo educacional é questão controversa: de um extremo estão pesquisadores como Setzer (1999), que argumenta que as TICs devem ficar longe das escolas e do cotidiano das crianças, pois causam prejuízos ao seu desenvolvimento. No outro extremo estão pesquisadores como Masetto (2000; 2003), Litwin (1997), Rivoltella (2007), Rheingold (1998), Moran (2000), dentre outros, os quais afirmam que as TICs devem fazer

parte do cotidiano escolar e da vida dos educandos, pois oportunizam experimentações e dinamicidade aos conteúdos escolares, tornando-os atrativos e assimiláveis.

Sob ponto de vista da primeira teoria, Setzer (1999), fiel seguidor da Pedagogia Waldorf², em sua defesa, argumenta que o computador atropela a infância, não devendo as crianças ter acesso a qualquer TIC, sendo prejudicial sua utilização no lar e, sobretudo, no processo educacional por forçar o pensamento lógico-semiótico e algorítmico, tipo de pensamento que somente deve ser desenvolvido em pessoas adultas. Segundo o autor:

O maior problema é forçar o pensamento lógico-simbólico antes da época. Porque, na minha concepção de evolução do ser humano, de desenvolvimento pessoal, apenas depois da puberdade [...] é que a gente deveria exigir da pessoa um pensamento puramente abstrato (SETZER, 1999, p. 6).

Setzer (1999) diz que as crianças devem estar integradas a um ambiente que estimule a fantasia e a criatividade. O contato do aluno com elementos imagéticos produzidos por uma TV ou computador, por exemplo, acarreta em perda da “áurea” de criatividade, ou seja, seu pensamento deixa de ser puramente criativo.

Ele também acredita que o uso de TICs por estudantes menores de 17 anos é um ato de falta de criatividade de docentes, e estes, ao verem o uso da internet como material pedagógico, estão prejudicando a si mesmos, em virtude de não trabalharem a própria criatividade (SETZER, 1999).

É justo refletir sobre as questões, contudo não se pode negar a falta de cientificidade aos argumentos de Setzer, pois apesar do autor difundir ideias sobre a temática em momento algum foram realizadas pesquisas que as comprovassem. A esse respeito diz Setzer:

Eu parto de uma concepção do que é o ser humano, de como se dá o seu desenvolvimento, e também do que é o aparelho, de que atitudes ele força ou induz nos usuários. Juntando tudo isso, não é preciso nenhuma pesquisa. Da mesma forma que eu não preciso de nenhuma pesquisa para saber o que acontece se um trator passar em cima de uma plantação de morangos (1999, p. 8).

A despeito das considerações de Setzer, convém refletir que não permitir o contato da criança ou de quem quer que seja com as TICs significa, sem dúvida, tentar proibi-la do convívio social, haja vista que as tecnologias estão por toda a sociedade (WERTHEIN, 2000).

É, portanto, imprescindível o uso das tecnologias, visto a necessidade do ser humano de interagir. Durkheim (2008) afirma que o ser humano só se humaniza pela socialização,

²Pedagogia Waldorf: metodologia educacional não convencional introduzida por Rudolf Steiner em 1919; é baseada em cima dos estágios de desenvolvimento da criança. Uma introdução à pedagogia Waldorf pode ser encontrada em Lanz (2005).

mesmo que esta interação se configure de forma virtual, através das comunidades virtuais, definidas por Rheingold (1998) como:

[...] agregações sociais que emergem no cyberspaço quando uma quantidade significativa de pessoas promove discussões públicas na internet num período de tempo suficiente, com emoções suficientes, para formar teias de relações pessoais no ciberespaço (p. 71).

Desta forma, mais interessante do que manter crianças em redomas de vidro, superprotegendo-as, seria efetivo fazê-las refletir sobre os atos e a responsabilidade de suas escolhas, visto que são responsáveis por elas (KANT, 1974).

A segunda teoria que envolve a temática da pesquisa defende que as TICs devem estar inseridas no cotidiano das crianças em contexto escolar, haja vista que a inserção traz benefícios ao desenvolvimento tanto dos alunos quanto dos professores. Litwin afirma que:

A tecnologia posta à disposição dos estudantes tem por objetivo desenvolver as possibilidades individuais, tanto cognitivas como estéticas, através das múltiplas utilizações que o docente pode realizar nos espaços de interação grupal (1997, p. 10).

É pertinente ressaltar que em momento algum neste trabalho defende-se que crianças devam ter acesso ilimitado à internet, TV, jogos, enfim. O que se argumenta é que não se pode abster-las do contato com as *medias*, principalmente no meio escolar, que é aonde a criança vai intencionalmente para aprender, para se formar como cidadão crítico. E é neste meio que as TICs oportunizam visíveis contribuições à aprendizagem, proporcionando experiências significativas.

Se é inevitável o contato das crianças com as tecnologias de informação e comunicação – visto estarem por todos os lugares –, então é melhor que a escola aproveite essa realidade e oriente os alunos no contato com as TICs (MORAN, 2000).

Hoje se navega por mundos onde não se é nem brasileiro, nem europeu, nem de nação alguma, onde não existe tempo ou espaço, e sim um planeta que caminha cada vez mais para uma verdadeira aldeia global, como preconizava McLuhan (1969).

Basta um clique do mouse para se obter imagens via satélite em tempo real de qualquer lugar do globo. Esta é uma sociedade da imagem, do som, da hipertextualidade, interativa e instantânea, na qual sobretudo os jovens são ligados às TICs, principalmente ao computador e à internet, recursos que se tornaram uma espécie de portal para seu outro mundo: o digital (RIVOLTELLA, 2007).

Sendo assim, era de se esperar que as TICs chegassem às escolas, todavia, à medida que o contato abre oportunidades pedagógicas, também coloca professores em crise. Talvez porque eles não vieram da geração da informação e da comunicação, e sim de um universo diferente, onde a postura docente era a de um transmissor e a do aluno a de um receptor. Por isso, tanto espanto e dificuldade de adaptação a este novo modo de ensino-aprendizagem.

Para modificar práticas pedagógicas, o professor deve estar aberto a possibilidades de ensinar e aprender, pois contrariamente ao que se possa pensar as tecnologias vão aproximar – e não afastar – professores e alunos (RIVOLTELLA, 2007).

Contudo, as TICs oportunizam resultados quando mediadas pelo professor e pelo próprio sistema pedagógico de forma crítica, não apenas técnica. Caso contrário, a escola continua obsoleta, embora cheia de computadores. Pois, “não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional no Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes” (MASETO, MORAN, BEHRENS, 2000, p. 139).

Deste modo, é importante elucidar ao leitor que neste artigo defende-se a utilização das TICs de forma crítica, como ferramentas para a construção do conhecimento, não como o aspecto mais importante da aprendizagem, e sim como ferramenta que, dado o momento histórico vivido pela sociedade, a escola não pode dela se abster, contudo essa apropriação deve se proceder de forma crítica, não apenas técnica.

Em defesa dessa posição, cabe discernir que a relação entre educação e TICs ganhou dimensão para implicações entre recursos da informática e aprendizagem humana: Ramos e Mendonça (1991); Pierre Lévy (1993); Ferreira (1998); Gravina e Santarosa (1998); Fleming, Luz e Coelho (2000) trabalham nesse sentido. E são muitos os estudos que demonstram que as TICs podem ser importantes ferramentas para a otimização do ensino, pois facilitam e dão mobilidade à aprendizagem (LITWIN, 1997; RIVOLTELLA, 2007).

Em síntese, através da internet é possível visitar museus, efetuar a educação a distância, a troca de informação entre alunos e alunos, entre alunos e professores e entre professores e professores. Não se pode negar a realidade contemporânea e se abster dos benefícios que as novas tecnologias podem apresentar, principalmente no contexto escolar, enfatizando-se que ensinar *com* as TICs é muito mais do que ensinar como utilizá-las. É utilizando as TICs e construindo conhecimentos em conjunto com o aluno que se pode prepará-lo para atuar de forma crítica em seu meio social.

METODOLOGIA DA PESQUISA:

Problemática da Pesquisa

Para Minayo (1993, p. 23), pesquisa “é uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados”.

Segundo Ferreira (2004), pesquisar é “comparar, confrontar, cotejar”. Portanto, combinar teoria e dados e colocá-los frente a frente, desestabilizando crenças e verdades. O que implica dizer que toda pesquisa nasce de uma dúvida ou problema.

No caso da pesquisa apresentada não foi diferente. Ela veio à luz através da seguinte indagação: “Em que medida as escolas parintinenses estão efetivamente utilizando as tecnologias de informação e comunicação como ferramentas para construção de conhecimento?”

Para Kerlinger (1980, p. 35), problema “é uma questão que mostra uma situação necessitada de discussão, investigação, decisão ou solução”. Para Rudio (*apud* MARCONI e LAKATOS, 2001), estabelecer a problematização incide em descrever, de modo explícito, claro, compreensivo e operacional, qual a dificuldade defrontada.

A definição do objetivo é de fundamental importância para o andamento do estudo, pois “está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das ideias estudadas. Vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto” (MARCONI e LAKATOS, 2001, p. 102).

Buscou-se primeiramente delinear quadro teórico que pudesse sustentar a pesquisa. Foram considerados pensamentos de Masetto (2000; 2003), Litwin (1997), Rivoltella (2007), Rheingold (1998), Moran (2000), dentre outros.

Conjeturou-se, com base na literatura levantada, possíveis hipóteses, que segundo Lakatos e Marconi (1991) são respostas prováveis, supostas e provisórias ao problema defrontado, a saber:

Hipótese 1: embora escolas disponham de laboratório de informática e outras tecnologias, estes não são efetivamente acessíveis aos alunos;

Hipótese 2: escolas não estão fazendo uso das TICs como ferramentas para a construção de conhecimento, não sendo trabalhado o senso crítico do educando frente às mesmas. Grosso modo, as escolas estão ensinando informática e não *com* informática;

Hipótese 3: os professores sentem-se inseguros para utilizar TICs em suas disciplinas, acreditando que não as dominam completamente.

Tipo de pesquisa

Do ponto de vista da natureza, a pesquisa constitui-se em pesquisa aplicada, aquela que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos, envolve verdades e interesses locais (GIL, 1991).

De acordo com os objetivos e a forma de abordagem do problema, a pesquisa é explicativa, pois visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos e aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas. Quando realizada nas ciências naturais, requer o uso do método experimental, e nas ciências sociais requer o uso do método observacional. Segundo Andrade (2003):

Esse é um tipo de pesquisa mais complexo, pois além de registrar, analisar e interpretar os fenômenos estudados procura identificar seus fatores determinantes, ou seja, suas causas. A pesquisa explicativa tem por objetivo aprofundar o conhecimento da realidade, procurando a razão, o “porquê” das coisas (p. 125).

No que se refere aos procedimentos da investigação, o estudo constituiu-se de pesquisa de campo, já que se baseou na observação de fenômenos tal como acontecem na realidade. O procedimento possibilita a efetuação da coleta de dados no local em que ocorre o problema.

Amostra

A pesquisa foi realizada no município de Parintins-AM e participaram 121 sujeitos, consistindo a amostra de professores e alunos. Estes últimos participaram após autorização de seus responsáveis legais, visto se tratarem de menores de idade, considerando o disposto na Resolução nº 196/96/MS³, que regula diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos realizadas no Brasil.

A amostra foi escolhida por conveniência, de acordo os objetivos da pesquisa. Foram definidas quatro escolas públicas estaduais que possuem recursos tecnológicos, como laboratório de informática, TV, DVD, aparelhos de som, equipamento multimídia, entre outros.

Do total de 121 sujeitos que participaram da pesquisa, 100 são alunos e 21 são professores.

³ É expressamente obrigatório que toda e qualquer pesquisa que envolva seres humanos, mesmo as com finalidades educacionais, como a pesquisa em epígrafe, siga esta resolução (BRASIL, Reso. nº 096/1996).

Quanto aos professores pesquisados, 5% são graduados, 86% são especialistas, 9% são mestres; estão na docência há 20 anos em média, sendo 2 anos o(a) participante com menos tempo de magistério e 29 anos o(a) com mais anos de docência.

No que se refere aos alunos, a idade média deles foi de 14 anos, sendo de 13 anos a idade do(a) mais jovem e 15 anos a do(a) mais velho(a); 53% foram do sexo masculino e 47% são do sexo feminino; todos cursam o Ensino Médio, moram em diferentes localidades da cidade e têm renda financeira diferentes.

A delimitação do universo da pesquisa “consiste em explicitar que pessoas ou coisas, fenômenos [...] serão pesquisados” (MARCONI e LAKATOS, 2001, p. 108).

Instrumentos

Todos os participantes, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que no caso dos alunos menores de idade fora assinado por seus responsáveis, em rígida obediência à Resolução nº 196/96/MS, responderam a um questionário elaborado de acordo com as necessidades da pesquisa, no qual também constava pequeno texto composto de 63 palavras, com seis lacunas para que os(as) respondentes completassem com vocábulos próprios da linguagem das TICs, termos como: “e-mail”, “link”, “download” e outros.

“O questionário é um instrumento da coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito” (RAMPAZZO, 2004, p. 112), segundo os interesses da pesquisa, distinguiu-se o conteúdo dos instrumentos aplicados para professores a alunos, a saber:

Professores: Responderam a um questionário composto de 22 perguntas elaboradas pelo próprio pesquisador e que avaliavam o uso das TICs em sala de aula; as reflexões feitas com alunos e professores quanto ao uso das TICs; e as dificuldades em se trabalhar com as mesmas. Entre as perguntas, quatro eram subjetivas e 18 eram objetivas.

Alunos: Responderam a um questionário contendo 20 perguntas, todas objetivas, as quais avaliavam o entrosamento e importância atribuída às TICs.

Procedimentos

Para a coleta de dados, contatou-se a diretoria de cada escola, comunicou-se primeiramente às diretoras, as quais assinaram termo de consentimento e em seguida aos professores.

O instrumento foi aplicado durante dois dias, por uma pessoa previamente treinada. Em cada escola, pediu-se dos professores um tempo de aula para que os alunos pudessem responder coletivamente ao questionário em sua própria sala de aula.

Em cada sessão foram expostos os objetivos da pesquisa e a finalidade da aplicação do questionário. Os alunos foram instruídos a responder de forma individual a todas as questões, frisando-se a segurança do anonimato, a confidencialidade e a não existência de respostas certas ou erradas. Em seguida, foi requerida a participação voluntária dos alunos, sendo os mesmos instruídos de forma coletiva e oferecidas instruções individuais em caso de dúvida. Os alunos levaram em média 15 minutos para responder às questões.

No mesmo dia foi aplicado o instrumento aos professores, também foi solicitado o voluntariado e assegurou-se o anonimato e a confidencialidade das respostas. Os professores levaram o questionário para casa e os devolveram no dia seguinte.

Resultados e Discussão

Segundo a literatura levantada, esperar-se-ia que as escolas do município, embora contassem com laboratórios de informática e de uma série de recursos tecnológicos, considerando os vários investimentos feitos na cidade para este fim (A AMBIÇÃO..., S/d; INTEL..., 2006; PARINTINS..., S/d; EDUCAÇÃO..., S/d), não disponibilizassem estes recursos para utilização pelos estudantes (hipótese 01).

Sendo assim, estas escolas não estariam efetivamente fazendo uso das TICs como ferramentas para construção de conhecimento, sendo também comum o ensino de informática e não *com* informática e outros recursos tecnológicos (hipótese 02). Tudo isso, somado com o medo do professor diante do novo, das novas competências e habilidades necessárias para se educar no século XXI (hipótese 03), o que exige uma nova postura docente, um repensar a prática (RIVOLTELLA, 2007). De modo geral, os dados analisados confirmaram as hipóteses traçadas, com possível exceção da hipótese 03, a qual tende a ser mais bem discutida em pesquisas correlatas.

As TICs estão presentes em todos os setores da sociedade. Na educação revolucionaram a estrutura do ensino, oportunizando uma série de experimentações, o que é capaz de tornar os conteúdos mais dinâmicos, interativos e conseqüentemente atraentes aos educandos (MORAN, 2000). Contudo, não é suficiente ter laboratórios e outros equipamentos informacionais nas escolas; é preciso que se faça uso adequado, crítico, dos mesmos.

Caso contrário, a escola continua obsoleta, mesmo estando cheia de computadores. Fazer uso adequado não significa dizer que a escola deva ensinar informática a seus alunos.

Neste aspecto, a pesquisa atinge ponto polêmico, posto que estudiosos ressaltam a importância social de se ensinar informática na escola, e enumeram benefícios, como por exemplo o de aproximar-se à família dos educandos (FERREIRA, 1998).

Não desmerecendo a contribuição desses estudiosos à temática, que sem dúvida foram responsáveis pelo crescimento e avanço dos estudos acerca das TICs, a educação é um processo histórico que precisa ser repensado (LUCKESI, 2003). Portanto, é necessário observar a prática do ensino de informática na escola, haja vista as evidências que apontam para o fato de ser mais produtivo se ensinar *com* informática, ou seja, de maneira transversal, utilizando-a como ferramenta e instrumento para demais disciplinas (RIVOLTELLA, 2007).

Acredita-se que deste modo a aprendizagem é mais proveitosa, em razão das TICs fazerem parte do cotidiano do aluno, e mais: pelo fato dos educandos gostarem de interagir com elas. Então, nada melhor do que ensinar a eles utilizando-as, visto que o que é aprendido com prazer é mais facilmente retido na memória, pois o prazer assegura a atenção à comunicação (CRAMER e CASTLE, 2001).

Contudo, a utilização das TICs como ferramentas para construção de conhecimento parece ser sonho distante da realidade escolar parintinense, onde as escolas dispõem de laboratório de informática (A AMBIÇÃO..., S/d; INTEL..., 2006; PARINTINS..., S/d; EDUCAÇÃO..., S/d) e outras tecnologias, porém os quais os alunos não podem fazer uso efetivamente.

Os laboratórios de informática das escolas são utilizados para se ensinar informática através do programa Jovem Cidadão⁴, mas 75% dos alunos alegou só poder utilizá-lo para este fim, fato que confirma suspeitas de que as tecnologias não são utilizadas de forma crítica nas escolas e sim técnica, pois tudo o que é feito é ensinar os alunos a como operar o computador.

Segundo Rivoltella (2007), as TICs devem ser utilizadas no contexto escolar de modo a favorecer a formação de indivíduos críticos, capacitados a atuar socialmente, lançando mão de todas as ferramentas disponíveis, o que sem dúvida inclui a utilização das TICs, cabendo ao professor mediar o processo, auxiliando no desenvolvendo da criticidade e autonomia do educando.

Deste modo, o ensino com as TICs deve ser compromisso de todo docente, que deve ministrá-lo de forma transversal, utilizando-as como instrumento de aprendizagem para a

⁴Programa do Governo Estadual que oferece a alunos das escolas estaduais atividades como aulas de informática, Língua Inglesa, Língua Espanhola e prática esportiva, no contra-turno escolar, com o objetivo de capacitação e qualificação para o trabalho. O programa inclui concessão de bolsa auxílio para famílias com filhos inscritos no projeto no valor de R\$30 a R\$50, dependendo da quantidade de filhos no programa. (Fonte: Conselho Estadual de Desenvolvimento Humano – CDH).

disciplina. Além do mais, estudos já comprovaram que se o ensino com informática fica sob a responsabilidade de um único professor, os demais tendem a se desinteressar pela temática, não surtindo os efeitos desejados.

O ensino de informática deve se processar no contexto escolar em equipe, devendo ser responsabilidade não apenas de um único professor, e sim de todos. Desta forma, as TICs estariam inseridas do contexto escolar, uma vez que estariam atuando como instrumento de construção de conhecimento.

Todavia, não é isto que se observa nas escolas parintinenses, onde é comum o ensino de informática sem o interesse em despertar o senso crítico dos educandos, simplesmente ensinando-os a operar computadores. Além das dificuldades enfrentadas pelos alunos, a utilização das TICs no processo escolar é comprometida por dificuldades dos docentes.

A situação atual das escolas parintinenses frente às TICs não pode ser unicamente responsabilidade do professor. De fato, a prática docente tem sua parcela de responsabilidade para a configuração atual das escolas, quando prioriza o ensino de informática em vez de utilizá-la como instrumento de construção de conhecimento.

Além do pequeno número de equipamentos, destacado por 26% dos professores, programas como o Jovem Cidadão, por exemplo, acabam dificultando o ensino com as TICs nas escolas, dado que alunos só podem utilizar o laboratório durante as aulas do programa. O referido programa utiliza os laboratórios das escolas em tempo integral, não possibilitando que os professores o utilizem com seus alunos durante suas aulas.

O programa Jovem Cidadão instala laboratórios de informática e outros recursos tecnológicos nas escolas, sob o pretexto de utilizar TICs como ferramentas para otimização do ensino e melhor qualificação do educando (CDH, 2008), mas não permite que a escola faça uso do laboratório o qual é prioridade do próprio programa nos três turnos: manhã, tarde e noite.

Ou seja, os alunos/professores que estudam/trabalham pela manhã, por exemplo, não podem utilizar o laboratório nesse horário porque o programa o está utilizando com os alunos do turno vespertino e/ou noturno. No turno vespertino e/ou noturno, os alunos e professores não podem utilizar o laboratório, pois o programa o utiliza com os alunos do turno matutino.

Sem o objetivo de criar polêmicas, mas ao que se pode deduzir é que os laboratórios instalados pelo programa, mais do que finalidades didáticas, tendem a apresentar intenções eleitorais. Como também deduz Brasileiro (1996), em pesquisa na cidade de Belo Horizonte/MG, na qual desvela o caráter artificioso de grupos que utilizam a informática na escola como chamariz mercadológico.

Fato que vem de encontro ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), lei nº 8.069/90, que expressa que toda criança e adolescente têm direito a educação de qualidade, com todas as tecnologias disponíveis e uma comunicação livre e sem preconceitos.

Entretanto, apesar de todas as dificuldades impostas pelo sistema público, o professor, ainda assim, não deve esmorecer. Ele deve cada vez mais se empenhar em desenvolver meios para superar adversidades e garantir educação de qualidade para os alunos, pois educar é acima de tudo um ato de amor (FREIRE, 1981). Sobretudo porque as TICs já estão entrelaçadas à educação que em alguns países já se começam a inserir disciplinas como sociologia da informática e filosofia da informática nos currículos (FERREIRA, 2003).

Assim, todo professor precisa ter domínio sobre as TICs. Isto é uma necessidade quando se educa em uma sociedade de informação. Mas dominá-las é mais do que saber operacionalizar equipamentos tecnológicos; é saber utilizá-los de forma crítica, fazendo uso de suas potencialidades. Portanto, promover discussões a respeito, realizar debates e estimular o senso crítico dos alunos acerca da temática deve ser prática comum em sala de aula.

No estudo, indicou-se que 55% dos professores promovem apenas “às vezes” discussões acerca das TICs, fato que sugere despreocupação em fomentar a criticidade dos discentes quanto à temática, corroborando a hipótese 02 da pesquisa e evidenciando um quadro preocupante no processo escolar.

Cabe frisar as palavras de Rivoltella (2007), quando diz que educar para as TICs é educar para a cidadania, porém o percentual de professores que alega suscitar “frequentemente” discussões acerca das implicações das tecnologias na vida do educando é de 25%, praticamente empatando com as categorias “dificilmente” e “não”, que juntas somaram 20% dos professores pesquisados.

Enfim, muitos podem ser os fatores que contribuem para a configuração expressa nos dados, e não se pode eximir o sistema público de sua responsabilização neste processo. Por outro lado, o sistema público não pode ser o único responsável. O próprio professor tem sua parcela de responsabilidade, sobretudo porque convém lembrar que mais do que ensinar conteúdos é atividade do docente a formação de cidadãos críticos (BRASIL, 1998).

A pesquisa utilizou dados coletados *in loco*, e, segundo estes, os professores afirmam se sentirem seguros frente às TICs e acreditam dominá-las mais do que tecnicamente. Eles o fazem criticamente, segundo suas afirmações. Contudo, se assim fosse, a configuração expressa pelas escolas não seria diferente da apresentada?

Neste sentido, acredita-se que os professores não entenderam totalmente a questão ou houve tentativa de desvirtuamento da realidade escolar. Ou ainda, os profissionais tentaram

mascarar uma realidade, o que indica que se precisa repensar a prática docente e assumir um novo papel, no qual se deve ser mediador e não transmissor de conhecimento.

A postura dos docentes pesquisados evidencia que se possui consciência de que algo está faltando na práxis pedagógica e este mascaramento, na verdade, pode ser fruto dessa consciência. O que os faz se sentirem envergonhados e possivelmente serem levados a omitir e/ou reprimir a insegurança diante da realidade (SMITH, 2005).

Como já esclarecido na metodologia, professores e alunos pesquisados tiveram que preencher lacunas de um pequeno texto com palavras próprias da linguagem das TICs, como “e-mail”, “download” e “upload”. Nesse sentido, professores apresentaram maior média de erros, 65% obteve entre quatro a cinco erros e uma parcela considerável, 10%, não apresentou acertos. Os resultados alimentam as suspeitas quanto à veracidade do informado pelos professores.

Conclusão

Indicou-se que, embora as escolas disponham de laboratório de informática e outras tecnologias, estes não são acessíveis aos alunos. Portanto, é comum a prática do ensino de informática sem preocupação em utilizar esta TIC como ferramenta para a construção de conhecimento ou ainda em desenvolver a criticidade do educando frente implicações sociais.

Sugeriu-se necessidade de preparo crítico do professor para trabalhar com TICs, posto terem sido encontrados dados dissonantes ao que professores afirmavam, como por exemplo o fato de não dominarem termos correntes das TICs, como “download”, e ainda pela falta de discussão acerca da temática em sala.

A propósito de pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação da amostra da pesquisa, visto que se trabalhou com número limitado de participantes. Recomenda-se analisar a questão do preparo do professor para se trabalhar criticamente com as TICs no processo escolar, haja vista a complexidade da questão, que merece ser analisada sob diferentes prismas, e ainda os resultados de programas como o Jovem Cidadão, pois, ao que se tendeu a constatar, o referido programa apresenta mais complicações que benefícios à educação pública.

Referências bibliográficas

A **AMBIÇÃO amazônica da Intel**. Época Negócios. Disponível em <<http://epocanagocios.globo.com/Revista/Common/0,,ERT22866-16642,00.html>> Acesso em: 15 set. 2009.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 6 ed. São Paulo: 2003.

BRASIL, **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, e dá outras providências. Presidência da República Federativa do Brasil. Brasília. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8069.htm>> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL, **Resolução nº 096 de 10 de outubro de 1996**. Regulamenta as diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde da República Federativa do Brasil. Brasília. Disponível em <<http://www.conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Reso196.doc>> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. (1998). **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF.

BRASILEIRO, Sheila Alvarenga. **O computador como mediador dos processos pedagógicos: um estudo exploratório em escolas de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO. Disponível em <<http://www.cdh.am.gov.br/noticia.php?xcod=4463>> Acesso em 15 set. 2009.

CRAMER, Eugene; CASTLE, Marrieta (Orgs). **Incentivando o amor pela leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DURKHEIM, David Émile. **Da divisão do trabalho social**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

EDUCAÇÃO tem espaço em Parintins. Amazonas 24 horas. Disponível em <<http://www.amazonas24horas.com/Cidades/Educacao-tem-espaco-em-parintins.html>> Acesso em: 15 set. 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio**. Versão 5.0. [S.I]: Positivo Informática, 2004. 1 CD-ROOM.

FERREIRA, José Heleno. **Integração: Educação, Tecnologia e Sociedade**. Disponível em <<http://www.2funedi.edu.br/revista/revista-eletronica3/artigo6-3.htm>> Acesso em 15 set. 2009.

FERREIRA, V. F. **As tecnologias interativas no ensino**. Química Nova. nº 21, p. 780-6, 1998.

FLEMING, D. M.; LUZ, E. F.; COELHO, C. **Dificuldades em conceitos básicos em matemática**: diagnóstico e análise dos alunos ingressantes na UNISUL. Revista Brasileira do Ensino de Engenharia. Brasília, v. 19, nº 2. p. 35-39, dez. 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GRAVINA, M. A.; SANTAROS, L. **Aprendizagem da matemática em ambientes informatizados**. Anais do IV Congresso Ibero-Americano de Informática Educativa. nº 1, p. 25-35, 1998.

INTEL inaugura 'cidade digital' no município de Parintins. CPqD. Disponível em <<http://www.cpqd.com.br/1/3040+intel-inaugura-cidade-digital-no-municipio-de-parintins-digital-cidade-intel-parintins.html>> Acesso em : 15 set. 2009.

KANT, Immanuel. **Textos seletos**. Petrópolis: Vozes, 1974.

KERLINGER, Fred. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1980.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1991.

LANZ, Rudolf. A pedagogia Waldorf: Caminho para um ensino mais humano. 9ed. São Paulo: Antroposófica, 2005.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: 34, 1993.

LIMA, Júlio César. **A difusão da ciência e da tecnologia**. Perfil News. Disponível em <<http://www.perfilnews.com.br/noticias/?id=168544>> Acesso em: 15 set. 2009.

LITWIN, Edith. **As Mudanças Educacionais**: Qualidade e Inovação no Campo da Tecnologia Educacional. In. LITWIN, Edith. (org). Tecnologia Educacional: políticas histórias e propostas. Porto Alegre: ArtMed, 1997.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MASETO, M. T.; MORAN, J. M; BEHRENS, M.A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógicas**. São Paulo: Papirus, 2000.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MCLUHAN, Herbert Marshall. **A galáxia de Gutenberg**. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1969.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.

MORAN, J. M. **Mudanças na comunicação pessoal**: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 2000.

MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias**. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>> Acesso em 15 set. 2009.

PARINTINS digital. ParintinsNet. Disponível em <<http://parintinsnet.com/home,2.php?inc=bWF0ZXJpYXNM=&materia=ODc1>> Acesso em 15 set. 2009.

RAMOS, Edla Maria Faust; MENDONÇA, Ivã José. **O fundamental na avaliação do software educacional**. In: II Simpósio Brasileiro de Informática Educacional, 1991, Porto Alegre. Anais do II Simpósio Brasileiro de Informática Educacional. 1991.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**: para alunos de graduação e pós-graduação. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2004.

RHEINGOLD, Howard. **The virtual community**. Disponível em: <<http://www.rheingold.com/vc/book/>> Acesso em: 15 set. 2009.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Falta cultura digital na sala de aula. Nova Escola. n° 200, p.15-18, 2007.

SETZER, Valdemar. **Pane no disco rígido**. Educação. p. 3-9, out. 1999.

SMITH, David. **Por que mentimos**: fundamentos biológicos e psicológicos da mentira. Campos-Elsevier: Rio de Janeiro, 2005.

WERTHEIN, Jorge. **A sociedade da informação e seus desafios**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-7, mai./ago. 2000.