

A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR: UMA PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

Maria Natália Santos da Silva (UFPE) - mnatalia.santos@hotmail.com
Maria Marlene Santos (UNOPAR) - mmarlene@hotmail.com

RESUMO:

Com o avanço da globalização, a tecnologia passou a ser inserida no cotidiano e as informações e os conhecimentos chegam com maior intensidade e frequência. Este trabalho discute a utilização das TIC no ambiente escolar, identificando possíveis benefícios para, a partir daí, propor sua implantação em uma escola municipal. A pesquisa foi dividida em duas etapas: na primeira realizou-se uma revisão de literatura sobre a utilização das TIC no ambiente escolar e nos conhecimentos sobre seus benefícios para a educação. A segunda caracterizou-se pela observação de uma escola municipal situada no bairro do Jacintinho, Maceió/AL. Com base em tais observações, foi possível traçar o perfil desta escola e, somando-se à teoria abordada sobre o assunto, elaborar uma proposta de implantação. Os resultados apontam para a viabilidade da implantação das TIC na escola observada, sendo necessário trabalhar a capacitação dos docentes visando estimular e dar possibilidades para integrar as atividades pedagógicas curriculares com os *softwares* educacionais, que podem ser otimizados utilizando a internet. Diante de tais reflexões, foi possível constatar a relevância das tecnologias como ferramentas pedagógicas no âmbito escolar, destacando a necessidade da formação continuada para o professor e a extensão da implantação aqui proposta para outras escolas com perfis semelhantes.

Palavras-chave: TIC; Educação; Implantação.

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION IN SCHOOL ENVIRONMENT : A PROPOSAL FOR IMPLEMENTATION

ABSTRACT:

With the advancement of globalization, the technology has to be inserted in the everyday and the information and knowledge come with greater intensity and frequency. This work discusses the use of ICT in the school environment, identifying possible benefits to then propose its deployment in a school Hall. The survey was divided into two stages: the first was a review of the literature on the use of ICT in the school environment and knowledge about its benefits for education. The second was characterised by the observation of a municipal school located in the neighborhood of Jacintinho, MaceióAL. on the basis of these observations was possible to trace the profile of this school and, adding to the theory discussed on the subject, to draw up a proposal for deployment. The results indicate the feasibility of deployment of ICTs in school observed, being necessary to work the training of teachers in order to stimulate and give possibilities to integrate the curricular and pedagogical activities with educational software, which can be optimized using the internet. Faced with such reflections was possible to see the relevance of technologies such as pedagogical tools within school, highlighting the need for continued training for teachers and the extent of the proposed deployment to other schools with similar profiles.

Key-words: TIC; education; implementation.

DOI: 10.28998/2175-6600.2015v7n14p16

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão trazendo novos desafios pedagógicos para a educação, exigindo uma nova postura da escola, que deve agora preocupar-se em formar pessoas ativas, capazes de viver no mundo da imagem e da informação, seres humanos capazes de construir seus próprios conhecimentos.

Partindo de tal premissa, acredita-se que o computador, ao ser introduzido no ambiente escolar, poderá ser um excelente recurso pedagógico que atuará na melhoria da qualidade do ensino. Mas, para que isso aconteça, é necessário um aprofundamento teórico sobre o tema a fim de identificar as influências positivas da utilização das TIC no ambiente escolar e, baseando-se em tais reflexões, propor estratégias de implantação deste ambiente tecnológico numa escola pública.

As novas tecnologias apontam para uma mudança do papel tradicional do professor, passando de mero transmissor de informações para mediador do processo de aprendizagem (TIMBOÍBA, 2011; FEY, 2011). Sendo assim, sob o ponto de vista pedagógico o que precisa ser ressaltado é a consciência que devem desenvolver os educadores em relação ao uso crítico dos recursos tecnológicos; estes devem ter o papel de auxiliar no processo de aprendizagem do aluno e do próprio educador, sendo portanto, o ponto de partida na tomada de decisão sobre o seu uso e o seu valor educacional no processo ensino/aprendizagem.

Porém, apesar de ser uma ferramenta que poderá auxiliar nas atividades de ensino, não é algo fácil de colocar em prática pelo fato de necessitar de um planejamento e uma estratégia de trabalho eficaz, baseando-se nas especificidades e demandas de cada escola.

O referido trabalho foi elaborado com o intuito de estudar a utilização das TIC no ambiente escolar, investigando seus benefícios para processo de ensino e aprendizagem, para, a partir daí, propor sua implantação numa escola municipal localizada na cidade de Maceió. A escolha do tema foi motivada pela necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre o que vem sendo estudado acerca da utilização dos ambientes tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, como também propor uma estratégia para implantação desse ambiente em uma escola municipal da cidade de Maceió, uma

vez que percebe-se a carência em propostas deste tipo na rede municipal de ensino desta cidade.

Com base em tais reflexões, acredita-se que este tema é de grande relevância para o contexto educacional e precisa ser incorporado ao cotidiano escolar, proporcionando um outro olhar no que se refere à aprendizagem, especialmente se levarmos em conta a sociedade nos dias de hoje, informatizada, que exige cada vez mais que todos os setores, inclusive o da educação, acompanhem os avanços no que se refere aos conteúdos, propostas e objetivos.

2. A UTILIZAÇÃO DAS TIC EM AMBIENTE ESCOLAR

O desenvolvimento e o avanço crescente das TIC vêm permitindo o emprego de recursos computacionais para serem utilizados no âmbito educacional. Estes recursos colaboram diretamente na escola, podendo ser utilizados como instrumentos de auxílio ao aluno e ferramenta de trabalho para o aprimoramento da prática pedagógica do professor. Neste contexto, vale considerar que o acesso às tecnologias computacionais adquire um real sentido quando se consegue atribuir significado às informações, expressando-se e beneficiando-se dessas tecnologias ao utilizá-las para resolver problemas na área individual, social e profissional (VASCONCELOS *et al*, 2005).

Como lembram Costa *et al* (2007, p. 433), “quando se fala em Informática, uma primeira visão para colocá-la em prática se restringe à ter um computador e, para isso, fazer parte de uma elite social” Este mesmo autor cita os dados trazidos por Guilherme Lira (AcessoBrasil 2007), presidente da Acessibilidade Brasil:

apenas 20% da população brasileira possui computador em casa. Há muito tempo as escolas privadas oferecem aulas de computação como parte das disciplinas curriculares. Pode-se observar, então, que a população com maior poder aquisitivo não tem sofrido com a falta de tecnologia nem na escola e nem em casa. Em contrapartida, os demais 80% da população que não possui computador em casa, na sua grande maioria, também frequenta a escola pública e, conseqüentemente, não tem aulas de computação na escola, com raras exceções.

Apesar de a tecnologia já fazer parte do cotidiano de muitas pessoas, esses achados comprovam que infelizmente nem todos podem ter acesso às tecnologias,

principalmente a classe menos favorecida, a mais atingida. Sabe-se que as crianças e jovens desta classe, em sua maioria, se não sua totalidade, frequentam escolas públicas que encontram dificuldades em incluir as TIC no seu cotidiano pedagógico. É de extrema importância, portanto, promover ações de incentivo à implantação das TIC no ambiente das escolas públicas numa tentativa de mudar esta realidade.

Uma forma de começar a agir é o que está sendo feito pelas autoridades do governo federal, como lembra Crespo (2003), que tem difundido a utilização das TIC nas escolas públicas, para habilitar os educandos na apropriação destas ferramentas como instrumento de profissionalização e inserção no mercado de trabalho. Alguns autores como Vasconcelos *et al.* (2005), Selwyn *et al.* (2008) e Costa *et al.* (2007) trazem para o debate a questão da exclusão digital, vivida por muitos estudantes de escolas públicas do país.

Para profissionalizar e incluir estes jovens no mundo digital é necessário interagir com a tecnologia e apreender suas principais propriedades e potencialidades para o uso pedagógico, que são inúmeras (VASCONCELOS *et al.* 2005). Isso não significa apenas facilitar a compra de computadores e ofertar cursos técnicos de informática aos alunos. Trata-se de uma formação continuada que integre as dimensões de domínio tecnológico e da prática pedagógica com o uso da tecnologia, teorias educacionais, gestão de tempo, espaço e recursos (*Ibidem*).

Estamos na "era da informação", a informática educacional deixou de ser uma forte tendência e passou a ser uma imprescindível realidade. Em toda parte a sociedade exige que os alunos sejam digitalmente alfabetizados e cobram das instituições de ensino providências no sentido (CARNEIROS *et al.*, 2004).

O advento das TIC trouxe novas perspectivas para a educação devido às facilidades de *design* e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas, bem como à flexibilidade do tempo e à quebra de barreiras espaciais. Sendo assim, a escola não tem como manter-se alheia ao contexto social, econômico, político, bem como aos avanços tecnológicos experimentados pela sociedade atual (GABINI & DINIZ, 2009). A escola deve, então,

adaptar-se e abrir-se para as possibilidades geradas pelas tecnologias, não ignorando ou desafiando essa presença atual.

No entanto, utilizar as TIC apenas colocando o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar-lhe tal motivação pela aprendizagem, a fim de que ele crie procedimentos pessoais que permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação das atividades - independente do horário ou local em que esteja. Os recursos da TIC podem ser empregados para controlar os caminhos percorridos pelo aprendiz, automatizar o fornecimento de respostas às suas atividades e o *feedback* em relação ao seu desempenho.

Na visão de alguns autores como Borges (2008) e STRADA; ALABANO (2006) é possível identificar algumas contribuições da utilização das TIC no processo de ensino/aprendizagem como, por exemplo: maior participação e rendimento dos alunos na escola, maior interesse pelas atividades escolares e melhorias no raciocínio lógico e na fixação dos conteúdos trabalhados, melhor compreensão dos conteúdos desenvolvidos, despertar da curiosidade e criatividade dos alunos, estímulo à socialização do conhecimento e maior interação entre os alunos - permitido desenvolver um trabalho complementar com os alunos que possuem maiores dificuldades, abertura de novos espaços de expressão e inserção social, dentre outros.

Ao contribuir com estas reflexões, Mercado (2001, p. 1) lembra que o trabalho com a internet também constitui um meio de importantes possibilidades pedagógicas e permite a "inter e a pluridisciplinaridade", proporcionando uma educação global. Segundo o autor, ao utilizar a internet "o professor pode estar mais próximo do aluno, podendo adaptar a sua aula para o ritmo de cada aluno. O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados" (idem).

Apesar de a informática ser uma forte aliada do professor no processo de ensino/aprendizagem, é importante destacar, como lembram Strada e Albano (2006, p. 3) que:

a implantação de informática na educação deve ser acompanhada de mudanças na escola como um todo, que tenham como finalidade adequar a escola às

transformações que vem ocorrendo em toda a sociedade. Dentro deste enfoque, a escola e o professor têm a função de possibilitar o conhecimento, através de modos criativos, com a utilização de ferramentas, como por exemplo, o computador. E nesta nova forma de educação está presente a necessidade de professores melhor qualificados, que possibilitem aos alunos a construção e compreensão do conhecimento.

Neste contexto, observa-se que a qualificação dos professores é fundamental para que a informática educativa ocorra de fato, porém também se faz necessária uma transformação da escola como um todo se adaptando às novas formas de ensinar, a fim de que a informática atinja seus objetivos, contribuindo com o processo educativo.

Nesta direção, Nascimento (2005, p. 2) lembra que, ao propor a implantação de um ambiente tecnológico num contexto escolar, é necessário considerar, em primeiro lugar, “a importância e necessidade de os professores experimentarem o processo de conhecimento desse novo instrumento didático, cuja característica fundamental é a de proporcionar a construção de novas formas de ensinar-aprender”. Ou seja, “a incorporação das novas tecnologias no processo educativo traz consequências tanto para a prática docente como para os processos de aprendizagem”, afirma Mercado (2001, p.1). Com base nas considerações acerca da utilização das TIC no ambiente escolar, cabe questionarmos: é realmente viável colocar em prática toda essa teoria?

2.1 Implantação das TIC numa escola municipal: uma proposta viável?

A utilização do computador na escola, como ferramenta pedagógica, exige uma compreensão não só da parte técnica, mas, também, sobre o que fazer com elas, parte-se daí a importância de um planejamento bem estruturado para o uso das TIC em sala de aula.

As TIC não poderão ser vistas apenas como uma ferramenta, mas como potencializadora de um processo formativo transformador, fazendo parte efetiva dos processos pedagógicos e no conhecimento de educadores e educandos (TIMBOÍBA et al, 2011). Partindo nesta direção, percebe-se a necessidade de que todos os envolvidos tenham discernimento, para que as possibilidades propiciadas por este instrumento sejam usadas adequadamente, transformando os educandos em agentes capazes de atuarem

de forma crítica e participativa no cenário tecnológico contemporâneo (TIMBOÍBA et all, 2011).

Os problemas existentes hoje na educação não se restringem à sala de aula, mas envolvem desde a fragilidade profissional de professores e gestores até o despreparo da escola ao colocar as tecnologias de informação a serviço da educação e da própria formação continuada do professor. Com base nisso, pode-se afirmar que:

[...] “só haverá, porém, uso efetivo dessa tecnologia na escola se, professores, alunos, diretores de escolas, pais de alunos, fornecedores de *hardware* e *software*, prestadores de serviços, professores e pesquisadores universitários e governantes compreenderam os seus benefícios potenciais, mas também suas limitações (PROINFO, 1997 p. 17).

Então, cabe aos educadores, estar dispostos a discutir e propor caminhos em direção aos avanços tecnológicos, questionando seus objetivos, suas aplicações e as oportunidades que se abrem para uma nova forma de educar, bem como as limitações dos profissionais que atuam na educação. Sendo assim, pode-se dizer que a mudança proporcionada pela inserção das tecnologias na educação é extremamente relevante para romper com paradigmas impostos pela educação tradicional, contribuindo desta forma para a criação de novas propostas metodológicas e para o enriquecimento do processo de ensino/aprendizagem (TIMBOÍBA et all, 2011; ORTH et all, 2011).

Para isso, a escola precisa ter projeto, precisa fazer sua própria inovação, fazer sua própria reestruturação curricular e rever seus parâmetros. As mudanças que vem de dentro são mais duradouras e garante efetivamente um fazer pedagógico inovador. Gomez (1995, p.112) afirma que “o conhecimento na ação só é pertinente se for flexível e se apoiar na reflexão na e sobre a ação”. Isto significa que o professor necessita ter uma boa formação inicial seguida da formação continuada, para desenvolver habilidades e aptidões para integrar as tecnologias a sua prática docente. O professor deve ter o domínio da tecnologia para poder transmiti-la:

[...] o uso de tecnologia no ensino não deve se reduzir apenas à aplicação de técnicas por meio de máquinas ou apertando teclas e digitando textos, embora possa limitar-se a isso, caso não haja reflexão sobre a finalidade da utilização de recursos tecnológicos nas atividades de ensino (BETTEGA, 2005 p.17).

Considerando a complexidade que envolve as TIC acredita-se que utilizá-las em benefício da educação requer muita ponderação e planejamento desenvolvido por profissionais capacitados. Para isso, é necessário repensar as metodologias pedagógicas tradicionais utilizadas e acreditar em novas propostas de trabalho a partir da inserção das várias tecnologias de informação e comunicação no âmbito educacional.

Assim, para a escola se adequar a essa nova realidade, o papel do educador necessita ser repensado frente às tecnologias e às novas formas de ensinar; sua função não poderá ficar restrita a transmissão de conteúdos, mas sim, por uma mediação pedagógica que seja capaz de articular a interação crítica e reflexiva dos alunos, criando condições que favoreçam a aprendizagem e a transformação de informações em conhecimentos significativos para a vida dos educandos (TIMBOÍBA et al 2011; ORTH et al, 2011).

Neste contexto, o professor deve provocar o aluno a descobrir novos significados para si mesmo, ao incentivar o trabalho com problemáticas que fazem sentido naquele contexto e que possam despertar o prazer da descoberta, da escrita, da leitura do pensamento do outro e do desenvolvimento de projetos colaborativos.

Segundo a proposta de Sandholtz et al(1997), confirmada no estudo de Borges (2008), existem etapas no processo de inserção da informática no ambiente escolar. São elas:

- 1 - Os primeiros seis meses caracterizaram o estágio da exposição, em que docentes e alunos tiveram o primeiro contato com os equipamentos e *softwares* instalados nas escolas;
- 2 - Os docentes passaram por um programa de formação e alguns levavam os alunos ao laboratório para atividades de exploração. Identificaram problemas estruturais, técnicos e de familiarização com a tecnologia. Depois as dificuldades e resistências iniciais foram aos poucos sendo superadas. As atividades propostas às crianças com o uso do computador eram normalmente relacionadas à forma de utilização da máquina, desvinculadas dos conteúdos curriculares. Essa fase caracteriza o estágio de adoção. Após um ano de instalação dos laboratórios, é possível perceber o estágio de adaptação,

no qual começa a haver integração dos recursos tecnológicos às outras práticas de ensino de domínio do professor.

Entretanto percebe-se a dificuldade de colocar em prática um planejamento de implantação das TIC em uma escola. Contribuindo com esta questão, Borges (2008) reconheceu algumas dificuldades na fase de implantação e de incorporação da tecnologia na prática pedagógica, foram elas: 1) Estrutura física das escolas despreparada para receber a tecnologia, com salas e mobiliários inapropriados; 2) Docentes com algumas dificuldades em utilizar o laboratório, devido à resistência para a inovação por parte de alguns professores e 3) Professores executando atividades no laboratório de informática desvinculadas dos conteúdos curriculares.

Outro estudo realizado por Strada e Albano (2006, p. 8) encontraram resultados semelhantes. Os autores descreveram algumas dificuldades da implementação informática na escola:

- Falta de familiaridade dos professores com o computador, devido ao não treinamento destes;
- Pouca utilização dos recursos computacionais;
- Disponibilidade de poucos computadores, principalmente no caso da escola pública, onde normalmente são alocados cerca de três alunos por computador, dificultando a execução e compreensão das tarefas dificuldades de acesso à internet;
- Alunos com pouco conhecimento de informática sentem grande dificuldade na realização das tarefas.

Com base em tais resultados, percebe-se a necessidade de uma contínua mudança e aperfeiçoamento das TIC e sugere-se que cada profissional faça um contínuo trabalho no sentido de reconhecer as TIC como uma ferramenta auxiliar na construção do conhecimento.

Dessa forma, o educador precisa capacitar-se e buscar novos conhecimentos, para que desta maneira consiga formar cidadãos críticos, pensantes, aptos a atuarem nesta nova sociedade informatizada. Por isso, é necessário que o novo professor amplie seus olhares para contribuir com o desenvolvimento de projetos com as TIC, incentivando o espírito crítico e reforçando nos alunos o prazer em aprender (TIMBOÍBA et all, 2011).

Diante das reflexões entende-se que é de extrema importância elaborar um projeto para ajudar a escola no processo de implantação das TIC ajudando-a na utilização deste recurso em prol do processo de ensino-aprendizagem.

3. METODOLOGIA

A pesquisa aqui proposta é um estudo observacional de cunho teórico, desenvolvido em dois momentos. O primeiro momento caracterizou-se por um levantamento bibliográfico mediante revisão sistemática da literatura especializada realizada nas seguintes bases de dados: Scielo, Google Acadêmico, Periódicos da CAPES e Portal Domínio Público.

De acordo com Gil (2002), a produção científica é constituída por fontes tais como artigos, livros e teses e por sistemas informatizados de identificação bibliográfica. Para desenvolver a presente pesquisa, foi analisada a produção científica oriunda de publicações periódicas entendidas como meio sistematizado do qual pode-se ter acesso às fontes primárias.

Sendo assim, a amostra desta pesquisa compreendeu as publicações de artigos selecionados a partir de uma leitura prévia dos resumos, baseados em critérios como publicações com acesso livre ao texto completo em línguas portuguesa, espanhola e inglesa. Após seleção dos artigos, foi realizada uma leitura analítica e integral de cada um, identificação das principais ideias e síntese dos principais achados e conclusões.

No segundo momento, tomando como base a investigação feita sobre a utilização de TIC no ambiente escolar e nos conhecimentos sobre seus benefícios para a educação, é feita uma proposta de implantação das TIC uma escola municipal da cidade de Maceió, respeitando-se suas características, estrutura física e público-alvo, ou seja, após traçar o perfil da escola foi planejada uma proposta de acordo com suas necessidades e possibilidades. Esta etapa da pesquisa foi realizada a partir de observações do ambiente escolar, bem como da atuação dos profissionais da educação em sua prática na sala de aula. Esta etapa teve duração de duas semanas.

4. RESULTADOS

De acordo com Carneiro (2004), a palavra “projeto” vem do latim, *projectu*, que significa “lançar para diante”. O sentido de Projeto Pedagógico é similar, traz a ideia e pensar uma realidade que ainda não aconteceu, implica analisar o presente como fonte de horizontes de possibilidades para o futuro.

A percepção de que se faz necessário integrar o projeto à escola indica que as posições sobre a forma de condução do mesmo deve ser revista. É fundamental que o projeto de inserção da informática na educação esteja vinculado aos conteúdos curriculares e isso requer um redesenho do projeto político-pedagógico e grade curricular atuais.

A escola onde foi desenvolvida a proposta de implantação de um ambiente tecnológico está situada no bairro do Jacintinho, na cidade de Maceió. Atualmente são dez salas de aula funcionando nos três horários, totalizando trinta turmas com uma média de 25 alunos aproximadamente em cada uma.

No que se refere à estrutura física, observamos que a escola já possui um excelente laboratório de informática estruturado numa sala ampla com ar-condicionado, equipado com 18 computadores (todos com tela de LCD) e sistema LINUX, 1 impressora multifuncional e *kit* multimídia, prontos para serem usados.

Uma questão que chamou atenção foi o fato de, apesar do ambiente ter estrutura física para comportar aulas didáticas, nenhum professor levar os seus alunos para utilizarem esse espaço tão rico no ambiente escolar. Uma hipótese para justificar este fato pode ser devido à insegurança e/ou despreparo dos professores nessa área - talvez muitos não sabem como utilizar o computador a seu favor no processo de ensino/aprendizagem e, dessa forma, passam a ignorá-lo por completo. Além disso, o sistema operacional instalado nos computadores da escola é a versão LINUX EDUCACIONAL 4.0, mais difícil de ser manuseado devido à falta de prática dos professores, uma vez que a maioria dos computadores possui o sistema operacional *Windows*.

O Linux Educacional é voltado, principalmente, para escolas, embora possa ser

utilizado em computadores domésticos. Ele vem com um programa denominado *Wine*. Este programa permite ao usuário utilizar programas que funcionam no Sistema Operacional *Windows*. Apresenta também o *Broffice* instalado (versão 3.2), onde estão instalados o *Impress*, o *Base*, *Draw*, o *Calc* e o *Writer*. Na parte da Internet, tem os navegadores *Firefox* e o *Konqueror*, e até mesmo o *Messenger* para *Linux*. Para visualizar arquivos em pdf, o Linux Educacional apresenta o *Okular*.

É possível citar alguns Programas Educacionais do Linux Educacional 4.0, dentre eles: *Geografia* - Planetário virtual (*KStars*); *Idiomas* - Teinador de Vocabulário (*Parley*); *Matemática* - Exercícios com frações (*KBruch*), Geometria Dinâmica (*GeoGebra*); *Português*-Treinador de Vocabulário (*KwordQuiz*), dentre outros.

Diante o exposto acima e do que se quer implantar, percebe-se que muitos dos professores manuseiam alguns aplicativos como *twitter,whattsapp facebook*, mas quando se sentem na condição de saber utilizar o programa acima para agilizar as suas aulas se sentem “impotentes”.

Também foi possível perceber que a escola não possui acesso à internet disponível nesses computadores. Sendo assim, conforme exposto anteriormente, este instrumento viabilizaria a implantação de diversas ferramentas do Linux Educacional pois, como completa Mercado (2001), a internet configura-se como uma grande riqueza para as nossas necessidades atuais.

Outro ponto observado é a carência em *softwares* educativos, elementos indispensáveis para a viabilidade da implantação das TIC no ambiente escolar. Segundo Valente (1993) e Oliveira (1997), os *softwares* educativos podem ser classificados de acordo com seus objetivos pedagógicos. Dessa forma podem ser: tutoriais, aplicativos, programação, aplicativos, exercícios e prática, multimídia e Internet, simulação, modelagem e jogos:

Tutoriais – a informação é organizada com base em uma sequência pedagógica particular apresentada ao estudante. Pode ser considerado um livro eletrônico animado ou um vídeo interativo;

Exercícios e prática - enfatizam a apresentação das lições ou exercícios e as atividades

se centram no fazer, memorizar informações, não tendo a preocupação de como o aluno está compreendendo o que está fazendo;

Programação – neste *software*, o próprio aprendiz programa o computador. O desenvolvimento de um programa exige que o aluno processe informação, transforme-a em conhecimento que, de certa maneira, é explicitada no programa;

Aplicativos – são programas (processadores de texto, planilhas eletrônicas, gerenciadores de banco de dados) que, de acordo, com a forma de utilização podem ser bem aproveitados para a utilização na escola;

Uso de Multimídia e Internet – na multimídia existe a combinação de textos, imagens, animação, sons etc. O uso de sistemas multimídias prontos e da Internet são atividades que auxiliam o aprendiz a adquirir informação;

Simulação – são *softwares* que simulam fenômenos do dia a dia no computador;

Modelagem – são *softwares* onde o modelo do fenômeno é criado pelo aprendiz, que utiliza os recursos computacionais para implementá-lo;

Jogos – jogos que possuem um fim educacional, estes tentam desafiar e motivar o aprendiz, envolvendo-o em uma competição com a máquina ou com colegas.

A partir do exposto, foi possível traçar um perfil dessa escola com base nas observações/anotações desenvolvidas na segunda etapa desta pesquisa e propor ações mais específicas, voltadas às necessidades desta escola.

O objetivo do projeto foi propor a implantação das TIC numa escola municipal, disponibilizando o acesso entre os alunos do 1º ao 9º ano. A intenção é sugerir um modelo de referência de para implantação de um laboratório de informática que pudesse ser implementado não apenas nesta escola, mas em qualquer outra com características semelhantes e que viabilizasse as seguintes iniciativas pedagógicas na escola:

- Oferecer cursos de capacitação para os alunos, professores e funcionários, para que essas pessoas possam competir de igual no mercado de trabalho;
- Utilizar a informática para melhorar o interesse e aprendizado nas demais disciplinas do currículo do aluno, uma vez que, com um laboratório de informática e com acesso à Internet, os alunos terão uma ferramenta a mais de aprendizado;

- Motivar o interesse em pesquisas e a curiosidade do aluno;
- Desenvolver o raciocínio ou possibilitar situação de resolução de problemas.

Sendo assim, propusemos a implantação das TIC em duas etapas, descritas a seguir:

***Primeira etapa** - Período de treinamento e formação dos professores para a utilização do laboratório, a fim de alcançar os seguintes objetivos:

- 1 – prática docente mais dinâmica e estimulante para os educandos;
- 2 – familiarização dos docentes com as mais variadas e sofisticadas ferramentas tecnológicas disponíveis na área;
- 4 – fazer o professor conceber o ambiente tecnológico como seu aliado, ou seja, como uma ferramenta produtiva e mediadora da aprendizagem entre ele e o aluno.

Para isso, torna-se necessário criar uma rotina para familiarização dos professores tanto com o sistema operacional LINUX, como também com as ferramentas disponíveis no mesmo. Sendo assim, o curso para capacitação dos professores deve ocorrer no prazo de 3 meses, com carga horária de 4 horas semanais nas dependências da própria escola em horário contrário ao que o professor ministra suas aulas. O curso deverá ser ministrado por um pedagogo especialista na área em parceria (a ser discutida) com a Secretaria Municipal de Educação – SEMED. Concluindo-se a primeira etapa, mais importante por assim dizer, pode-se então chegar ao ponto principal: colocar em prática toda a teoria apresentada neste trabalho. Segue-se então a segunda etapa da proposta de implantação.

***Segunda etapa** – Período de familiarização dos alunos com os computadores e com as ferramentas tecnológicas disponíveis, visando as seguintes questões:

- 1 – Apresentar aos alunos as ferramentas e os *softwares* disponíveis;
- 2 – Promover interação aluno x computador a fim de otimizar o aprendizado;
- 3 – Subsidiar a tomada de decisões, a partir da criação de um fluxo de informações e troca de experiências.

Dessa forma, para viabilizar tais questões entende-se que é necessário implementar, também nos alunos, uma rotina de familiarização com o meio digital por se tratar do sistema operacional LINUX, pouco conhecido e utilizado em computadores domésticos. Sendo assim, os alunos necessitam de um tempo maior nesta etapa para assimilarem o conteúdo com maior facilidade e conseguir acompanhar a dinâmica das aulas sem maiores dificuldades.

Diante de toda discussão teórica apresentada neste trabalho, somando-se às observações feitas em campo na referida escola foi possível notar que a proposta de implantação das TIC aqui desenvolvida mostra-se relevante não só para ser aplicada nesta escola, como também em outras escolas com características semelhantes, sendo portanto, um projeto viável e prático de ser implantado em escolas públicas que tenham laboratório de informática obsoletos.

Sendo assim, é importante ressaltar que tal iniciativa é louvável e enriquecedora do ambiente escolar, pois como apontam Almeida e Rubim (2004), a inclusão das TIC na escola promove a expansão do acesso à informação atualizada e, principalmente, proporciona a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação e a formação continuada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do computador na escola, como ferramenta pedagógica, exige uma compreensão não só da parte técnica, mas, também, sobre o que fazer com elas. Parte-se daí a importância de um planejamento bem estruturado para o uso das TIC no ambiente escolar. Neste contexto, observa-se que a qualificação dos professores é fundamental para que a informática educativa ocorra de fato, porém também se faz necessária uma transformação da escola como um todo se adaptando às novas formas de ensinar e aprender.

Partindo desta premissa, a implantação das TIC mostrou-se viável para ser aplicada na escola municipal estudada devido à estrutura física favorável, necessitando apenas do aparato teórico-prático (capacitação/orientação dos professores e incorporação

da internet) em favor da melhoria das atividades pedagógicas desenvolvidas na escola. Tal proposta estende-se a toda escola municipal com características semelhantes.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.;RUBIM, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola**: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem. São Paulo: PUC-SP, 2004.

BETTEGA, M.H.S. **A educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2005.

BORGES, M.de F.V. Inserção da informática no ambiente escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. **Anais do XXVIII Congresso da SBC**. Workshop de Informática na Escola. Belém do Pará, 2008.

BRASIL, **Secretaria de Educação a Distância**. (1997) Programa Nacional de Informática na Educação - Proinfo(diretrizes. Brasília: MEEC/SEED.

CARNEIRO, J.P.C. **Proposta para implantação física de laboratórios e informática para escolas públicas**. Trabalho de Conclusão de Curso 60f. Universidade do Estado do Mato Grosso, 2004.

COSTA, R.L. da; JR, JUNIOR,A.H.T.; GOMIDE,R. DE S.; GOMIDE,R.do V. S.; DAMASCENO,E. F. Informática Básica nas Escolas Públicas Buscando a Inclusão Digital dos Estudantes da Oitava Série do Ensino Fundamental em diante e da Comunidade em Geral. In: **Anais do XXVII Congresso da SBC, XIII Workshop sobre informática na Escola**. Rio de Janeiro, julho, 2007.

CRESPO, S. Construindo Ambiente de Educação baseada na *Web* através de *Web Services* Educacionais. In: **XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, novembro, 2003.

FEY, A. F. A linguagem na interação professor-aluno na era digital: considerações teóricas. **Revista Tecnologias na Educação**, ano3,n.1, 2011.

GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. da S. Os professores de química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru , v. 15, n. 2, p. 343-358, 2009 .

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed – São Paulo: Atlas, 2002.

GÓMEZ, A. P. "O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo". in NÓVOA, A. (org.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa:

Publicações Dom Quixote,p. 95-114, 1995.

HANSEN,R.P.; PINTO, S.C.Construindo Ambiente de Educação baseada na Web através de Web Services Educacionais”.In: **XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**,2003.

MERCADO, L.P.L..A Internet como Ambiente Auxiliar do Professor no Processo Ensino-Aprendizagem. **Revista Presença pedagógica**, v.7, n. 38, pp.52-65, 2001.

OLIVEIRA, C. C. **Avaliação de Software Educativo** – Tec. Educ, Rio de Janeiro- v.16 (77): 50-54, Jul./Ago 1997.

SELWYN, N. O Uso Das Tic Na Educação e a promoção de Inclusão Social: Uma Perspectiva Crítica Do Reino Unido. **Educ. Soc.**,v. 29, n. 104, p. 815-850, 2008.

STRADA,F.; ALBANO,C.S. O uso da informática nas escolas: um estudo de caso no ensino público e privado. **Revista Linha Virtual**, n. 6. 2006.

TIMBOÍBA, C. A. P.; RIBON, I. S.Paim, I.P. de O.; Monteiro, S. R.;Monteiro, S. A.; Guirardi, M.M.M. A inserção das tics no ensino fundamental: limites e possibilidades. **Revista Científica de Educação à distância**,v.2, n.4,2011.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP. 1993.

VASCONCELOS, F.H.L.; FREITAS, M.D.B.R.; LUCENA, M.; LERNER,M.CHIBANTE,L.MOREIRA,V. Inclusão Digital e Social: Um Exemplo da Formação Profissionalizante para Jovens com o uso de Tecnologias Computacionais. **Encontro Internacional de Educación Superior**.2005.