



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação

POLO: Pólo de Sobradinho

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Mara Denize Mazzardo

19/11/2010

Aprendendo com Materiais Didáticos Digitais nas Aulas das Séries/Anos Iniciais

Learning with Digital Didactic Materials in the Lessons of the Primary School

RECH, Helena Maria da Silva

Licenciada em Letras Português/Inglês – UNICRUZ (Universidade de Cruz Alta)

RESUMO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa participante, realizada com professores e alunos das séries/anos iniciais, em uma escola municipal, com o objetivo de investigar o potencial dos Materiais Didáticos Digitais, disponíveis no Portal do Professor, para melhorar a aprendizagem dos alunos. Com os professores, foram realizadas oficinas para conhecerem os recursos educacionais do Portal do Professor e incluir em suas atividades curriculares. Com os alunos foram implementadas aulas, no laboratório de informática, utilizando os Materiais Didáticos Digitais para trabalhar conteúdos curriculares. Conforme pesquisa, constatou-se que a interação e envolvimento dos alunos com os objetos de aprendizagem, foi maior em relação aos métodos tradicionais de ensino. Além disso, pode-se verificar o envolvimento dos professores no processo de aquisição do conhecimento, com relação aos materiais didáticos digitais. Todo conhecimento é facilmente compreendido quando o professor está envolvido no processo.

Palavras-Chave: Aprendizagem, Materiais Didáticos Digitais, Portal do Professor.

ABSTRACT

This article is resulted of a participant research realized with teachers and pupils of the primary school, in a district school, with the objective to investigate the potential of the Digital Didactic Materials available at the Portal of the Professor to improve the learning of the pupils. Workshops were realized to the teachers know the educational resources at the Portal of the Professor and include those resources in their curricular activities. With the pupils, there were lessons in the computer science laboratory, using the Digital Didactic Materials to work curricular contents. As

research, it was noted that the interaction and involvement of the pupils with learning objects were bigger in relation to the traditional methods of education. Moreover, the involvement of the teachers in the process of acquisition of the knowledge can be verified, with regard to the digital didactic materials. All knowledge easily is understood when the professor is involved in the process.

Key-Words: *Learning, Digital Didactic Materials, Portal of the Professor.*

1 INTRODUÇÃO

A qualidade do ensino-aprendizagem é garantida com práticas que resgatem o saber do educando e que, pela iniciativa, o auxiliem na formação de uma base sólida de conhecimentos, habilidades e capacidades, os quais lhe permitirão interagir com os mais diversos conteúdos e áreas tecnológicas, seletivamente e agilmente, além de erigir sua autoestima e sua confiança.

Numa sociedade cada vez mais conectada, ensinar e aprender podem ser feitos de forma muito mais flexível, participativa, ativa e focada no ritmo de cada um. As vantagens e limitações originárias da utilização do computador, nas atividades curriculares das séries/anos iniciais do Ensino Fundamental estão vinculadas à forma como ele é utilizado.

A inclusão dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos alunos, é um desafio para os professores e uma necessidade para os alunos. Conforme nos diz Bielschowsky e Prata (2008, p. 4):

Há muito se tem observado que alunos que tem acesso à internet têm buscado oportunidades de inclusão em outros locais além da escola. Eles não apenas acessam os conteúdos digitais disponíveis em sites diversos, como também produzem e publicam conteúdos em espaços de compartilhamento virtual, tais como o Orkut, Facebook, Myspace entre outros. Essa não é, aparentemente, a situação de nossos professores, onde uma cultura de relacionamento virtual com frutos para os processos educacionais ainda precisa ser melhor fomentada.

Avanços tecnológicos na sociedade são uma realidade da qual nenhum educador pode fugir. Frente a essas mudanças oriundas do crescente desenvolvimento tecnológico, as escolas públicas também estão sendo equipadas com laboratório de Informática conectado à Internet através do Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO – reestruturado em 2007, passando a ser denominado de Proinfo Integrado, tendo como objetivo, promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica (BRASIL, 2007).

Sobre a distribuição de computadores, existem algumas escolas que ainda não receberam tais equipamentos, no entanto, está sendo providenciado pelo MEC como afirma Bielschowsky (2009, p.19).

Na dimensão da infraestrutura, o Proinfo Integrado estabelece como meta principal dotar todas as nossas escolas públicas urbanas e rurais com laboratórios de informática conectados em rede. Nessa etapa, serão atendidas 70 mil escolas até 2010, representando 93% dos alunos das escolas públicas.

Desde 2009, o MEC envia computadores para as escolas através de 02 (dois) programas: Proinfo Rural - multiterminal – 05 (cinco) terminais de acesso com 01 (Um) CPU, monitor LCD, impressora jato de tinta e Linux Educacional 3.0. Nas escolas urbanas o Proinfo Urbano - multiterminal com 08 (oito) CPU's e 17 (dezesete) terminais de acesso, 01 (um) servidor multimídia, 01 (Uma) impressora laser, 10 (dez) estabilizadores e Linux Educacional 3.0.

Além dos laboratórios de Informática com conexão à Internet (infraestrutura), o Proinfo Integrado contempla a formação de professores para o uso das tecnologias para dinamizar os processos de ensino e aprendizagem e tem intensificado o estímulo à produção de Materiais Didáticos Digitais.

Os materiais são distribuídos para as escolas, como por exemplo, os DVD's da TV Escola, Objetos de Aprendizagem do RIVED e obras do Domínio Público. Outra iniciativa foi a criação do Portal do Professor e o Banco Internacional de Objetos Educacionais onde estão disponíveis Materiais Didáticos Digitais. Estas são iniciativas do MEC, mas existem na Internet muitos repositórios de Materiais Didáticos.

Os materiais didáticos estão disponíveis em diversos formatos. Neste trabalho vamos usar a denominação *Materiais Didáticos Digitais* englobando as animações e simulações, as imagens, os vídeos, os áudios, os textos e hipertextos, as hipermídias e os objetos de aprendizagem. Estes recursos também podem ser encontrados com outras denominações como Recursos Educacionais, Materiais Didáticos Hipermidiáticos, Conteúdos Digitais, Recursos Multimídia, Objetos de Ensino Aprendizagem.

Uma das primeiras denominações foi Objetos de Aprendizagem –OA– que é “como uma entidade digital ou não, que pode ser usada ou referenciada durante a aprendizagem suportada por tecnologia” (WILLEY, 2000, p. 4). O autor exemplifica como recurso digital, quaisquer imagens, áudios, vídeos, textos, animações e pequenos aplicativos, que possam ser distribuídos pela rede. Já (POLSANI 2003 *apud* SILVA, 2009, p.51), analisando as definições já existentes, conclui que um conceito de OA deve estabelecer-se claramente nos princípios fundamentais da aprendizagem e da reusabilidade, usando

seguinte definição: “Um objeto de aprendizagem é uma unidade autônoma de conteúdos de aprendizagem que se pré-dispõe a reutilização em múltiplos contextos instrucionais”.

Observando aspectos sobre hipermídia, Santaella (2004, p.48) diz que:

A hipermídia mescla textos, imagens fixas e animadas, vídeos, sons, ruídos em todo complexo. É essa mescla de várias tecnologias e várias mídias, anteriormente separadas e agora convergentes e um único aparelho, o computador, que é comumente referida como convergências das mídias.

A autora ressalta (2004, p. 48) “a hipermídia permite a mistura de todas as linguagens, textos, imagens, sons, ruídos e vozes em ambientes multimidiáticos”.

Os Diversos Materiais Didáticos Digitais foram criados para servir como recurso pedagógico para o professor. Seu uso em sala de aula permite instigar a curiosidade e a interação entre aluno e o objeto, lançar desafios que estimulem o raciocínio, enriquecendo o processo educacional.

Os materiais didáticos Digitais podem ser encontrados em repositórios e portais como o Portal do Professor no endereço: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>

Um aspecto importante que o professor deve observar, ao selecionar materiais didáticos digitais, é que os mesmos devem ser adequados aos objetivos, conteúdos, e à realidade dos alunos, para que ocorra aprendizagem significativa.

As escolas estão sendo equipadas com tecnologias e materiais didáticos digitais, porém, o engajamento dos professores ainda está aquém do desejado. Os professores não se encontram aptos para o domínio dessas novas tecnologias, sentindo-se incapazes de orientar os próprios alunos. Quando esse não é o problema, há o desconforto do aluno em se agruparem em dois, três, ou às vezes mais, para um computador só, assistido por um professor o qual, também, não está totalmente familiarizado com os recursos tecnológicos.

Os computadores enviados pelo MEC possuem um tempo de garantia e após o prazo a responsabilidade é da escola ou município. Na garantia existe o problema da demora em atender e quando passa para a escola a responsabilidade ainda não há uma verba específica para manutenção.

Considerando esse contexto, a maioria das escolas da rede pública municipal do município onde foi realizada a pesquisa possui computadores, mas somente algumas têm laboratório completo, sendo este mais um fator que dificulta a inclusão desses recursos no processo de ensino-aprendizagem. A Secretaria de Educação do Município já adquiriu computadores para a maioria das escolas. Em algumas, o laboratório ainda não foi instalado, devido a necessidade de ajustes na sala de informática.

Para que mudanças ocorram na aprendizagem dos alunos, torna-se necessário considerar, não somente os recursos tecnológicos, mas também o trabalho didático realizado pelos professores com os materiais didáticos digitais selecionados para as Séries/Anos Iniciais, os quais precisam estar adequados a sua faixa etária e serem significativos para os alunos.

A importância deste tema está diretamente vinculada à compreensão e reconhecimento da necessidade de incluir os Materiais Didáticos Digitais no processo de ensino-aprendizagem do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, ao observar as práticas educacionais no ambiente escolar, centrada no professor e sem a inclusão das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, logo, sem Material Didático Digital, é que definimos o objetivo da pesquisa:

- Investigar o potencial dos Materiais Didáticos Digitais para melhorar a aprendizagem nas séries/anos iniciais do ensino fundamental.

Objetivos Específicos:

- Estimular os professores para incluir em suas atividades curriculares Materiais Didáticos Digitais;
- Planejar e implementar aulas, para as séries/anos iniciais do ensino fundamental, com Materiais Didáticos Digitais;
- Divulgar os Materiais Didáticos Digitais disponíveis na Internet;
- Explorar o Portal do Professor.

Justifica-se esta pesquisa, devido à falta de conhecimento, pela maioria dos professores, sobre os Materiais Didáticos Digitais disponíveis na Internet em repositórios e portais educacionais, como o Portal do Professor. Conhecer, explorar, para então organizar aulas, verificando as contribuições dos mesmos para a aprendizagem dos conteúdos, oportunizando aos alunos aprender com recursos atrativos e de forma participativa. Enfim, melhorar a atuação profissional dos professores, incluindo as TIC em suas práticas didáticas e Materiais Didáticos Digitais, visando a melhoria da aprendizagem dos alunos.

2 MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS E PORTAL DO PROFESSOR

Pensando nos recursos educacionais como um meio de estimular os alunos em processo de aprendizagem, dando um novo rumo ao desempenho dos mesmos é que Moram (2007, p.167) salienta:

Tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói com base em constantes desafios, atividades significativas que excitam a curiosidade, a imaginação e a criatividade.

Os Materiais Didáticos Digitais podem ser um estímulo prazeroso aos alunos em processo de aprendizagem, contribuindo para uma mudança qualitativa no modo de aprender com recursos retirados do Portal do Professor e estratégias didáticas que colocam o aluno no lugar de sujeito do processo de conhecimento, envolvendo-o nas atividades com autonomia.

Seu uso, quando adequadamente orientado, oportuniza o desenvolvimento e a organização do pensamento. Para organizar situações de aprendizagem com esses recursos, Santos afirma (2005, p.10):

É preciso apenas que os professores se apropriem dessa linguagem e explorem com seus alunos as várias possibilidades deste novo ambiente de aprendizagem. O professor não pode ficar fora desse contexto, deste mundo virtual que seus alunos dominam. Mas cabe à ele direcionar suas aulas, aproveitando o que a internet pode oferecer de melhor.

O trabalho do professor não pode se resumir à transmissão de conteúdos em sala de aula, pois, além do conhecimento, é preciso envolver-se na construção de uma proposta pedagógica articulada com materiais didáticos digitais. Isso exige que o professor seja um agente criador e mediador das situações, proporcionando a aprendizagem significativa nas séries/anos iniciais.

O Material Didático Digital é criado e utilizado para facilitar as condições de aprendizagem do aluno, são recursos mediadores, já que possibilitam uma efetiva relação pedagógica de ensino aprendizagem. O bom aproveitamento desse material está condicionado a fatores importantes na aprendizagem, como, a capacidade e experiência do aluno, que ocorrem quando o aluno consegue explorar o recurso e realizar suas tarefas.

É interessante que os recursos, tenham cores e movimentos, aguçando a curiosidade dos alunos. Seu uso deve ser limitado para não resultar em desinteresse.

Há cada vez mais Materiais Didáticos Digitais disponíveis na internet para que os professores os utilizem em suas aulas como, por exemplo; animações e simulações, vídeos, imagens, áudios, apresentações multimídias. Os principais repositórios existentes são: Banco Internacional de Objetos Educacionais¹, Rede Internacional Virtual de

Educação – RIVED², Biblioteca Domínio Público³, Repositórios de Vídeo⁴ e o Portal do Professor⁵.

Neste artigo destacamos o Portal do Professor. Ele foi lançado em junho de 2008, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, tendo como objetivo o apoio aos professores, a fim de que possam enriquecer suas práticas pedagógicas. Além disso, o Portal do Professor oferece materiais em diferentes mídias para dar suporte e incremento as ações educacionais, possibilitando ao professor criar estratégias metodológicas dinâmicas e interessantes para suas aulas.

2.1 Portal do Professor

Sem fins lucrativos, os recursos multimídia oferecidos no Portal estão disponíveis para serem baixados nos computadores ou pen-drives, gravados em CD's e/ou DVD's. Esses recursos deverão ser utilizados de acordo com os conteúdos curriculares que estão sendo estudados, a realidade de sala de aula e, principalmente, em comum acordo com a Proposta Pedagógica da escola. Prata (2009) afirma que o Link Recursos Educacionais é a segunda área mais acessada do Portal, onde estão disponíveis recursos educacionais em diferentes mídias. Este é um repositório onde o professor pode encontrar Materiais Didáticos Digitais para todos os componentes curriculares.

No Portal, além de pesquisar materiais didáticos digitais e exemplos de aulas, o professor pode manter interação com seus colegas através dos recursos de interação como fórum e chat, fazendo parte de grupos com interesse em temas de suas áreas de atuação e trocando experiências.

Como mostra a figura 1, a página inicial do Portal do Professor, exibe Links para seis temas: I Jornal do Professor; II Recursos Educacionais; III Espaço da Aula; IV Ferramenta de Interação e Comunicação; V Links; VI Cursos e Materiais. <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>.



FIGURA 1. Página Inicial do Portal do Professor.

Dessa forma, além dos materiais didáticos digitais, existem também as contribuições que estão associadas às motivacionais, principalmente para os alunos em processo de aprendizagem.

Quando exploramos o potencial dos recursos que as novas tecnologias oferecem para o ensino-aprendizagem, as contribuições podem ser visíveis tanto para o aluno como ao professor. Sendo que, essas contribuições estimulam a busca de informações, desenvolvem habilidades intelectuais, promovem cooperação entre os alunos, interesse em aprender a aprender e a concentrar-se. Para que se obtenham bons resultados, cabe ao professor planejar a aplicação dos recursos em sala de aula.

Nesse sentido, Gallo (2008, p.6) esclarece que:

Temas e conteúdos apresentados de forma a serem estimuladores, interativos e dinâmicos prendem a atenção do aluno e ajudam no contexto científico-cultural ampliando sua criatividade. [...] Os assuntos do cotidiano e o imaginário podem ser representados e dialogados, por meios dos recursos do computador. Porém, é importante destacar que a interatividade nem sempre é eficaz. O simples clique com o mouse pode não contribuir para a construção do conhecimento do aluno, não favorecendo a participação, troca ou autonomia sobre situações. O professor é parte fundamental neste processo, pois é o mediador, facilitador, o orientador. A tecnologia sozinha não é nada. A junção de forças é que a torna uma ferramenta ativa no processo de ensino-aprendizagem.

As novas tecnologias vão exigir múltiplas e diferentes ações do educador, porque a inovação acontece quando se faz algo novo com os recursos disponíveis.

Para as mudanças acontecerem, torna-se necessário considerar o papel e o interesse do educador na busca de qualificação da sua própria aprendizagem, principalmente ao que se refere ao processo de ensino-aprendizagem, com relação ao uso de materiais didáticos digitais em sala de aula. Cox (2003 *apud* Carvalho 2008, p.7)

Elenca algumas características fundamentais à formação do professor para a implantação da informática na educação escolar. É preciso: competência para educar-se continuamente em acompanhar a dinâmica da atualidade; domínio da informática para evitar subutilização ou supervalorização, aversão ou endeuçamento dos recursos disponibilizados por ela; disposição para estudar tendo em vista a necessidade de educação continuada e “conquista” das ferramentas computacionais; capacidade de ousar para quebrar as amarras das especificidades das formações educacionais tradicionais; cumplicidade com o educando para estabelecer parcerias na busca por soluções e construções; criatividade para fazer jus ao adjetivo humano e avançar além de cópias de reproduções para criação e aperfeiçoamentos contínuos; e habilidade para socializar “saberes” e “fazeres”, com o intuito de garantir o desenvolvimento da coletividade.

Assim, é um desafio investigar e refletir sobre a própria prática docente. Não basta colocarmos os alunos frente ao computador para resolvermos problemas. É importante e significativo que ele seja orientado e incentivado na realização das atividades, para que elas sejam compreendidas. Os alunos necessitam de algo novo, pois, já estão engajados neste mundo de informatização e conhecimento. Precisamos nos valer desses saberes. Desse modo, nossos alunos podem inovar e descobrir formas para se relacionar com a aprendizagem de forma mais prazerosa. Lembramo-nos das palavras de Moram (2001, p. 72), a “educação é ao mesmo tempo transmissão do antigo e abertura da mente para receber o novo”.

3 INTERAÇÃO COM MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS

Partindo do conceito de participação de Demo (2000), escolheu-se a pesquisa participante, dentre as outras possibilidades existentes, pois esta insere-se na pesquisa prática, classificação apresentada por Demo, para fins de sistematização. Segundo esse autor, a pesquisa prática “é ligada à práxis, ou seja, à prática histórica em termos de usar conhecimento científico para fins explícitos de intervenção; nesse sentido, não esconde sua ideologia, sem com isso necessariamente perder de vista o rigor metodológico” (DEMO, 2000, p.21).

A Observação Participante “é uma tentativa de colocar o observador e o observado do mesmo lado, tornando-se o observador um membro do grupo de modo a vivenciar o que eles vivenciam e trabalhar dentro do sistema de referência deles”. (MANN, *apud*

LAKATOS e MARCONI, 2010, p. 277). Sobre a coleta de dados a observação participante não utiliza instrumentos como questionários. O sucesso da pesquisa depende do investigador (LAKATOS e MARCONI, 2010).

Exerço minhas atividades profissionais na Secretaria de Educação do município, realizei a pesquisa em uma escola e optei pela pesquisa participante. A escolha da escola municipal, para desenvolver a pesquisa participante, foi resultado de várias visitas aos professores, onde o tema escolhido indica que os indivíduos a serem observados passam a constituir o objeto de estudo, com vistas a promover uma transformação social em benefício dos participantes, cuja abordagem envolveu alunos e professores, vistos como sujeitos ativos desse processo.

O fascínio que as tecnologias exercem sobre os alunos é percebido com muita propriedade, no entanto, é necessário o acompanhamento e orientação constante do professor, para que o aluno permaneça envolvido em atividades que realmente lhe trarão conhecimento e desenvolvimento do saber. É função do professor orientar seu aluno no uso das tecnologias para melhorar sua aprendizagem e inclusão digital.

A proposta de atividades mediadas por Materiais Didáticos Digitais foi desenvolvida em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, com 22 alunos de 3º ano do Ensino Fundamental dos nove anos. A escola possui 220 alunos, atendendo nos turnos manhã e tarde, da Educação Infantil à oitava série. Possui um Laboratório de Informática bem equipado, enviado pelo MEC/PROINFO, onde alguns alunos têm acesso por turmas, com horários agendados para realização de trabalhos.

Atendendo a lei 11.274/2006, que antecipou a entrada de alunos na escola, a nova faixa etária vai dos seis (06) aos catorze (14) anos, (1º ao 9º ano) do Ensino Fundamental. Em conformidade com a lei, a escola pesquisada ainda inclui série/anos, que estão sendo substituídas gradativamente até atingir o 9º ano.

De acordo com as informações obtidas na escola, não existe uma proposta didática específica sobre como e com que objetivos, incluir os recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. O que acontece são ações isoladas como da professora da turma do 3º ano que já realizou atividades com jogos de matemática, mas desconhece os portais.

Os motivos pelos quais, um aproveitamento maior ainda não acontece no Laboratório de Informática, se devem ao fato de que os professores não dominam, não conhecem, o Linux Educacional e todo o conteúdo educacional que o laboratório possui.

Espera-se que, com o passar do tempo, possa ocorrer uma formação para explorar os recursos educacionais disponíveis, a qual já é necessária. É importante que se diga que primeiramente deverá acontecer um interesse dos professores em conhecer, para então planejar atividades no Laboratório, que está disponível ao uso de todos e inclusive conta com uma monitora para auxiliar os professores.

A realização desta pesquisa teve como justificativa a necessidade de conhecimento e exploração dos Materiais Didáticos Digitais, a fim de estimular e inovar as práticas didáticas observadas no ambiente da sala de aula, melhorando a aprendizagem dos alunos do 3º ano.

A intenção desse trabalho de aula foi, além da aprendizagem de conteúdos da matemática para os alunos, que a professora regente, percebesse a possibilidade de uso do laboratório de informática e dos Materiais Didáticos Digitais nas atividades curriculares.

Quanto a participação da professora na aplicação das atividades, percebeu-se que a mesma não utiliza os recursos disponíveis nos portais, mas se envolveu na totalidade.

Buscou-se, em três dias alternados a aplicação de Planos de Aula sobre matemática, fazendo com que, os alunos conhecessem e identificassem números naturais, pares, ímpares, múltiplos de dois, três e de cinco, realizando operações de adição e subtração mentalmente, decomposição numérica, usando Materiais Didáticos Digitais disponíveis no Portal do Professor.

Os alunos foram, primeiramente, orientados, no sentido de entenderem os materiais didáticos digitais, citados anteriormente. Constatando as limitações dos alunos perante a ferramenta (computador), houve a explanação dos procedimentos.

Reconhecendo os objetos de aprendizagem, que foram retirados do Portal do Professor, houve compreensão. Os recursos multimídia, com uma linguagem de fácil entendimento, envolveu os alunos, os quais utilizavam o mouse para clicar sobre o ícone indicador, onde era processada a pontuação de acertos e erros, no Jogo da Bruxa.

Embora os computadores ainda não estejam disponíveis para cada aluno, eles conseguiram trabalhar em colaboração com seus pares, ficando dois alunos em cada computador.

A maneira como a atividade em duplas ou em grupos é conduzida, adquire grande relevância. Não se pode pensar somente nos pontos negativos, mas encontrar maneiras de fazer com que os alunos pensem, discutam e contribuam com idéias, para que se chegue aos objetivos traçados para aquela atividade.

Motivo pelo qual, foram selecionados esses materiais didáticos digitais:

“Jogo da Bruxa” – endereço na internet.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/11928/JogoDosNumerosDaBruxa.swf?sequence=1>,

“Cálculo Mental” – endereço na internet

(<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12875/CalculoMental.swf?sequence=>)

“Números” – endereço na internet

(<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12870/Numeros.swf?sequence=1>).

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem foi realizada para verificar se os alunos, após a realização das atividades com os materiais didáticos digitais, identificaram os números naturais pares, ímpares, múltiplos de dois, três, operações de adição e subtração mentalmente e ordem dos números.

Os recursos oferecidos abrem novas possibilidades educativas, como a de levar o professor a perceber a importância do uso dos Materiais Didáticos Digitais disponíveis na Internet. O professor deve estar atento e perceber a importância desses recursos, observando a participação do aluno, se ocorreu aprendizagem, enfim se os objetivos propostos foram alcançados.

Ao desenvolver o trabalho com o terceiro ano, foi constatado que a professora da turma não trabalhava com Material Didático Digital, não conhecendo também o Portal do Professor, ou outros repositórios de Materiais Didáticos disponíveis na Internet. Na mesma situação estavam as outras professoras das séries/anos iniciais. Com a constatação dessa realidade, junto aos professores da escola de séries/anos iniciais do ensino fundamental, desenvolvemos uma oficina de 04 (quatro) horas, para que conhecessem e explorassem os recursos oferecidos pelo Portal do Professor.

No início da pesquisa, a proposta se direcionava aos alunos, porém, após os primeiros contatos com alunos e professora da turma, optamos por trabalhar, também, com as professoras das outras séries/anos iniciais.

Para começar, os professores, monitores e secretárias foram conduzidos ao entendimento do que seria feito: Conhecer e explorar os materiais didáticos disponíveis no Portal do Professor. Eles acessaram o portal e pesquisaram Materiais Didáticos Digitais (imagens/áudios/animações, objetos de aprendizagem).

No segundo momento exploraram recursos que tinham sido baixados anteriormente do portal e que estavam em um CD. Quando se trabalha com recursos da

Internet é importante que se tenham alternativas para o caso de falta de conexão. Outro motivo é a velocidade da Internet, que nem sempre possibilita a exploração online, tendo os materiais no computador não se fica na dependência da conexão. Outro fator positivo dos recursos do Portal do Professor, é que podem ser baixados no computador, o que possibilita ao professor organizar seu próprio acervo de Materiais Didáticos Digitais.

Os professores selecionaram recursos que seriam utilizados em sala de aula com seus alunos. Cada professor selecionou recursos sobre os conteúdos que estavam sendo abordados com sua turma. Observa-se abaixo, alguns dos recursos selecionados:

“Cada um na sua Vez”, o objeto permite a utilização do conceito de número antecessor e sucessor.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/14804/open/file/CadaUmNaSuaVez1.swf?sequence=1>

“Jogo Ler e preciso”, O jogo apresenta uma árvore formada por letras, na qual, ao clicar em cada letra, uma palavra aparece e, com ela duas opções de significado, nas quais o aluno deverá escolher qual ele considera correta. Junto à palavra aparece um trecho de alguma obra ou frase relacionada à palavra.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/9652/open/file/JogoLerPreciso.swf?sequence=1>

“Poliminós”, Este objeto digital é um software que apresenta uma figura geométrica e peças variadas. Tais peças deverão ser utilizadas pelo usuário para formar a figura supracitada.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/13049/open/file/Poliminos.swf?sequence=1>

“Imagem Incompleta”, no objeto, o usuário deverá completar a imagem com as pequenas peças que estão espalhadas abaixo do quadro, para isso deve arrastar as peças e encaixar no local correspondente.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12876/open/file/ImagemIncompleta.swf?sequence=1>

“Imagem incompleta 2”, no objeto o usuário deverá completar a imagem com as pequenas peças que estão espalhadas abaixo do quadro, para isso deverá arrastar as peças e encaixar no local correspondente

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12877/open/file/ImagemIncompleta2.swf?sequence=1>

“O vaso Partiu”, o aluno deverá completar o vaso que se quebrou, com os fragmentos que ficaram espalhados, para isso deve arrastar os fragmentos e encaixar no local certo.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12869/open/file/Vaso.swf?sequence=1>

“Pica Pau Amarelo”, o objeto trabalha com a estória do sítio do pica-pau amarelo, esse clássico da literatura brasileira foi criado pelo autor Monteiro Lobato, reúne vários personagens do folclore brasileiro. No objeto, os alunos trabalharão com a associação dos personagens e com outras diversas atividades.

“Adivinha o número”, o objeto trabalha conceitos como intervalos numéricos, antecessor, sucessor, maior, menor e ordem numérica.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/10271/open/file/AdivinhaNumero.htm?sequence=3>

Durante a oficina, conquistou-se espaço para um repensar da prática docente e melhorada, com inclusão das TICs. Conforme palavras de Carvalho (2008 p. 1 e 2), que esclarece:

Tudo o que esperamos da escola para os alunos, são também, exigências colocadas aos professores, que deverão ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender continuamente, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias.

Devemos ter em mente de que o professor pode organizar situações de aprendizagem mediadas pelas tecnologias buscando a melhoria do interesse e da aprendizagem dos seus alunos. O professor deve, então, pesquisar, conhecer e explorar o que as novas tecnologias têm a oferecer de bom, a fim de tornar as aulas mais instigantes. Saber buscar recursos para atender a necessidade e a curiosidade dos alunos. O mesmo deve reconhecer o nível de conhecimento dos alunos e trabalhar a partir dessas representações.

No terceiro momento, houve a aplicação de um novo plano de aula com a professora regente do 3º ano, com destaque as horas no relógio, pois, estavam fazendo uma retomada dos conteúdos do 2º trimestre. A aula foi ministrada com a utilização de recursos encontrado no Portal do Professor link: <http://AcertarRelógioPara.swf>.

Os alunos foram conduzidos ao laboratório de informática para as devidas explicações sobre o objeto. O aluno deveria clicar sobre o ícone H (horas) para mover o

ponteiro. Logo após, clica-se no ícone M (minutos), para mover ponteiro de minutos. Acertando horas e minutos no relógio, o aluno deverá clicar no ícone, de autocorreção, para visualizar acerto ou erro.

A atuação do professor é necessária, e para isso, precisa estar preparado para interagir e dialogar com seus alunos sobre os recursos selecionados para cada aula. Na análise dos recursos utilizados pelos alunos, o professor deve perceber que alguns sugerem falta de compreensão e entendimento. Nessa hora a intervenção do professor se faz necessário.

Segundo Parecer da **Professora AR**, assim designado para preservar sua identidade: “Vejo que, quando o interesse é despertado, o aluno vai em busca de novos conhecimentos para aprofundar a sua aprendizagem.”.

Para a **Professora CK**: “O professor pode construir o seu conhecimento por meio de busca, quando se tem interesse e desejo de aprender. O Portal realmente chama a atenção pelos recursos oferecidos”.

Para a **Professora AMB**: “Acho que a coisa de que mais temos certeza, é de que necessitamos de mais tempo para nos prepararmos para administrar e selecionar recursos para nossas aulas”.

Questões importantes foram relatadas a partir da oficina, foi possível perceber que os professores não encontram tempo e vontade de ir em busca de novos conhecimentos. Compreende-se que as novas tecnologias estão cada vez ao nosso alcance e que precisamos estar preparados para utilizá-las. À medida que nos confrontamos com estas transformações, somos desafiadas a conviver e aprender. Neste caso, a escola ou mesmo a Secretaria de Educação do município, deve oferecer cursos de formação sobre a inclusão das TIC no processo de ensino-aprendizagem, em horários diferentes ao de trabalho dos professores e funcionários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi observado e as informações obtidas através do contato direto com os alunos e professores da escola, foi possível constatar alguns problemas que, durante o desenvolvimento do trabalho com Materiais Didáticos Digitais, veio a prejudicar a aprendizagem do grupo. Muitos professores não vêem o trabalho no laboratório de informática como fator positivo para a aprendizagem, pois costumam gerar agitação e, além do mais, sempre há aqueles alunos que colaboram mais e os que pouco fazem, pois

desconhecem o uso do computador na sua realidade, nunca tiveram a oportunidade de manuseio.

Para falar de inclusão digital, é necessária preparação dos professores e de toda comunidade educacional, para que se apropriem e saibam utilizar como fonte de apoio as suas aulas. Segundo Costa (2007, p.2) “A Inclusão Digital envolve os cidadãos, o governo, as instituições públicas e, até mesmo, as privadas. Promover a inclusão digital é algo que, além das questões sociais envolvidas, é um direito que o cidadão tem de participar das tecnologias existentes, ter uma educação mais atualizada, capacitação profissional, maior competitividade no mercado, etc.”.

Em relação aos Materiais Didáticos Digitais propostos e o trabalho realizado, é perceptível que os alunos das séries/anos iniciais, pouco vão ao laboratório de informática, muitas atividades são disponibilizadas através de folhinhas de xérox. Isso hoje, com tantos recursos didáticos disponíveis para o professor usar em suas aulas, é de certa maneira um retrocesso.

Os professores não possuem formação para realizar atividades criativas e inovadoras no computador e alegam falta de tempo para preparação das mesmas. Diante da realidade em que vivemos o tema tecnologia na educação deve ser discutido no patamar de como incluir, selecionando as melhores estratégias e recursos e não se deve ou não ser incluído.

Partindo desta compreensão, a escola deverá entender que, para haver transformações, será necessário repensar seu processo educacional, incluindo na proposta pedagógica a formação dos professores para incluir as TIC no processo de ensino-aprendizagem.

Percebeu-se a eficácia dos alunos, na hora do saber fazer. Os resultados obtidos foram realmente satisfatórios, pois os alunos se envolveram na totalidade e tiveram facilidade de entender o que lhes foi oferecido. Outro aspecto importante é que alunos que nunca haviam participado no laboratório de informática, utilizando os recursos que encontram nos portais, mesmo assim, tiveram um bom desempenho.

Os resultados da pesquisa indicam que os Materiais Didáticos Digitais podem potencializar o processo de ensino-aprendizagem, quando forem planejadas aulas com recursos adequados aos conteúdos e à realidade dos alunos.

No que concerne à ação do professor, é necessário que ele tenha um maior conhecimento básico sobre as tecnologias, os recursos disponíveis nos computadores do

laboratório, e na Internet, para então planejar e implementar aulas com Materiais Didáticos Digitais, passando a fazer parte de suas práticas pedagógicas.

Acredita-se que, se a aprendizagem for uma experiência de sucesso, o aluno constrói uma representação de si como alguém capaz e autônomo.

Pensando na multiplicidade de trocas que o aluno pode desenvolver com seus pares, na intervenção necessária do professor como elemento que apresenta de forma desafiadora o conhecimento universal e na busca de ambos pela alegria na metodologia de ensinar-aprender-ensinar, é que os recursos citados tornam-se estimuladores, uma novidade, experiência de sucesso, onde o professor é parte fundamental nesse processo de ensino aprendizagem.

Considerou-se que uma aprendizagem significativa requer mais que a simples utilização e exploração de recursos agradáveis e bonitos e que tornem as aulas mais atraentes e prazerosas, requer contextualização dos conteúdos. O professor deve explorar estratégias didáticas e recursos diversificados para trabalhar, não se escravizando por nenhuma, e sim escolhê-las à medida que favoreçam a concretização da aprendizagem dos alunos, principal objetivo de sua prática pedagógica.

Frente a essa sociedade aprendente, a decisão de incluir o computador, a Internet e novas estratégias metodológicas no ambiente escolar não é tarefa fácil. Sabemos que professores em geral, têm medo de perder o controle de sua aula, mas a mesma é necessária e urgente. Ele também precisa ter conhecimento e dominar a linguagem que este recurso possui, para que ocorra uma aprendizagem significativa, planejada com objetivos definidos e metodologia adequada. Aliar-se às novas tecnologias, usando-as a seu favor.

Nesse contexto, o professor engajado na missão de crescer com seus alunos, precisa estar presente no que Perrenoud chama de cultura tecnológica. “Perrenoud (2000) considera que os professores devem não apenas deter saberes, mas também competências profissionais que não se reduzem ao domínio de conteúdos a serem ensinados. Sempre considerando que competências não se adquirem nem atuam isoladamente, interessa-nos destacar, da relação das dez por ele formuladas, a de número 8: utilizar as novas tecnologias” (BRASIL, 2000, p. 230).

Verificamos que no início da aplicação dos materiais didáticos digitais, os alunos sentiam certo receio do computador, devido a falta ou pouco contato com os mesmos. No decorrer das atividades o receio foi substituído pelo prazer e alegria por conseguir interagir e resolver os desafios dos jogos.

Um dos objetivos do Ensino Fundamental conforme os PCNs, é que os alunos sejam capazes de utilizar as diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos na aquisição e construção de seus conhecimentos. De forma geral, os resultados mostraram que os alunos têm uma atitude positiva em relação ao meio informático. É função da escola, levar os alunos a perceberem que, com as tecnologias eles também podem melhorar a aprendizagem. Conforme Moram (2000, p. 99) “a utilização da internet possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeos que de fato subsidiam a produção do conhecimento”. Nesse caso, criam-se outras possibilidades, diferentes das tradicionais, para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Em relação aos professores, os resultados também foram significativos, conheceram alguns recursos, o Portal do Professor, pesquisaram e encontraram materiais didáticos diferentes e adequados aos conteúdos curriculares e planejaram aulas com os materiais selecionados.

Há proposta da escola e secretaria em envolver mais professores com as oficinas para conhecimento e exploração dos materiais didáticos digitais, para que possam utilizá-los nas aulas, aproveitando os recursos que já estão disponíveis na escola.

¹ <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

² <http://rived.mec.gov.br/>

³ <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>

⁴ <http://www.youtube.com/>

⁵ <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>

REFERÊNCIAS

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. **Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: O programa Proinfo Integrado**. Revista e-curriculum, São Paulo v.5 n.1 Dez. 2009. <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso: 12 de dezembro 2010.

BRASIL, Secretaria de Educação Ensino Médio – **Parâmetros Curriculares Nacionais - Parte II: Linguagens, códigos e suas tecnologias**. MEC: 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/linguagens02.pdf>. Acesso: 10 agosto 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo**. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm Acesso: 12 agosto 2010.

CARVALHO, Rosiane. **As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos**. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>. Acesso: 28 agosto 2010.

COSTA, Renata L. da. JR, Alcides Hermes Thereza. DAMASCENO, Eduardo Figueiras. **Informática nas escolas públicas Buscando a Inclusão Digital dos estudantes da Oitava Série do Ensino Fundamental em diante e da Comunidade em Geral**. 2007 Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/viewFile/956/942>, Acesso 18 setembro 2010.

DEMO, Pedro. **O porvir: desafio das Linguagens do século XXI**. Curitiba: 20 ed. Ibpex, 2000.

GALLO, Patrícia. **O Computador e seus recursos multimodais como um novo estímulo para a alfabetização de alunos em séries avançadas**. Trabalho apresentado no NP tecnologias da Informação e da Comunicação do VIII Nupecom – Encontro dos Núcleos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Disponível em: www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/.../R3-1501-2.pdf. Acesso: 17 junho 2010.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papyrus, 2007.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógicas**. Campinas: Papyrus, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PORTAL PROFESSOR, 2008. **O Portal do Professor**. Ministério da Educação, Governo Federal, Brasil. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>. Acesso 22 setembro 2010.

PRATA, Carmem Lúcia. **O Portal do professor no Contexto da Formação dos Professores**. IV Seminário de Informática na Educação: Tecnologias, da Gestão e das políticas Públicas – MT, 2009.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, Gladis Leal dos. **Sítios: Blogs como ferramenta pedagógica**. Disponível em (<http://www.ead.sp.senac.br/newsletter/agosto05/destaque/destaque.htm>) Acesso: 28 junho 2010.

SILVA, Paulo Henrique Asconavieta da. **Repositório de Recursos Educacionais Digitais Reutilizáveis: Um estudo para a Universidade Aberta do Brasil**. 2009. Acessível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp116884.pdf>, Acesso 25 julho 2010.

WILLEY, D. Connecting Learning objects to instructional design theory: A definition a metaphos, and a taxonomy. **Bloomington: Association for instructional Technology and Association for Educational Communications and Technology**. 2000. Disponível em: <http://www.reusability.org/read/chapters/Wiley.doc>. Acesso 13 dezembro 2010.

Helena Maria da Silva. Helena.helenarech.rech2@gmail.com

Mara Denize Mazzardo. maradmazzardo@yahoo.com.br