



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

**Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação**  
**Aplicadas à Educação**

**PÓLO: Restinga Seca**

**DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico**

**PROFESSOR ORIENTADOR: Doris Pires Vargas Bolzan**

**15/12/2009**

**AS TICS E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS**  
**PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO VOLTADAS PARA OS**  
**ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Luccianne Guedes da Luz Martins<sup>1</sup>  
Doris Bolzan<sup>2</sup>

**Resumo**

Este artigo tem como proposta abordar o processo de aprendizagem por parte dos professores da rede municipal de ensino, em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), sua aplicação e mediação em sala de aula com os seus alunos. O projeto de informática foi desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos do 1º ao 4º ano. Esta experiência foi possível desde a chegada na escola dos computadores através do ProInfo – Programa de Informatização das Escolas Públicas. Inicialmente, o objetivo do projeto foi propiciar uma aprendizagem com maior qualidade e significado para os alunos dos anos iniciais, possibilitando aos destinatários diversas visões sobre o uso das tecnologias em sala de aula e a colaboração no processo de aprendizagem de todos os envolvidos no processo educativo. No uso das tecnologias em sala de aula existem aspectos positivos, principalmente, se houver relação ao conteúdo a ser desenvolvido com o processo de aprendizagem dos alunos. As tecnologias não podem estar desvinculadas, pois elas fazem parte do processo, sozinhas são apenas máquinas. O papel

---

<sup>1</sup> Mestre em História pela UFRGS, aluna da pós-graduação da UFSM/UAB em TICs e professora municipal em Itaara, Rio Grande do Sul, Brasil. [luccianne\\_guedes@hotmail.com](mailto:luccianne_guedes@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Orientadora do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada na Educação, Modalidade EAD, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul, Brasil. [dbolzan19@gmail.com](mailto:dbolzan19@gmail.com)

de destaque é o do professor que utiliza estas ferramentas para interagir com o seu aluno e colaborar na construção do conhecimento.

**Palavras Chaves:** Educação, Tecnologia, Interação e Aprendizagem

### **Abstract**

This article is proposed to deal with learning process by teachers of municipal schools in relation to Information and Communication Technology (ICT), its implementation and mediation in the classroom with their students. The computer project is being developed in the early years of elementary school, with students from 1st to 4th year. This experience has been made possible since the arrival of computers in school through ProInfo - Program of Informatization of Public Schools. First, the objective was to provide a higher quality learning and meaning to students in the early years, allowing the interested readers different views from the use of technology in the classroom and collaboration in the learning process for everyone involved in the educational process. There are positive aspects in the use of technology in the classroom, especially if the content is related with the process of student learning. Technologies can not be disconnected because they are part of the process and by themselves are just machines. The leading role is the teacher who uses these tools to interact with the students and in the construction of knowledge.

**Keywords:** Education, Technology, Interaction and Learning

### **Introdução**

Este artigo tem como proposta abordar o processo de aprendizagem por parte dos professores da rede municipal de ensino, em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) e sua aplicação e mediação em sala de aula com os seus alunos. E tendo como problema a importância da formação continuada dos professores em relação às tecnologias e sua interação nos planejamentos de ensino.

Muitas discussões têm acontecido sobre o uso das tecnologias em sala de aula, mas precisamos refletir sobre a forma de seu uso para que a aprendizagem realmente seja significativa.<sup>3</sup>

Este trabalho surgiu de uma experiência concreta, a partir de uma proposta de aplicação do projeto de informática através de jogos educativos com alunos dos anos iniciais da escola municipal Alfredo Lenhardt, do município de Itaara/RS.

Inicialmente, a proposta do projeto foi propiciar uma aprendizagem com maior qualidade e significado para os alunos dos anos iniciais. A metodologia adotada partiu de uma análise bibliográfica e documental de recursos variados, entre os quais jornais, revistas e artigos. Tais atividades foram concebidas com a finalidade de possibilitar aos alunos e professores um momento de interação/mediação através das tecnologias, para [re]significar o processo de ensino e de aprendizagem de ambas as partes.

Esta investigação partiu de uma abordagem qualitativa de pesquisa, sendo realizada por meio de observações participantes com alunos nos anos iniciais das Escolas Municipais de Ensino Fundamental Euclides Pinto Ribas e Alfredo Lenhardt do município de Itaara/RS, no período de março a setembro de 2009. Como o projeto foi considerado por professores, alunos e pais, muito bom para a aprendizagem dos alunos ele foi estendido até dezembro de 2009. O desenvolvimento deste projeto propiciou aos professores da rede municipal uma maior interação com as tecnologias, bem como vislumbrar possibilidades de trabalhar com estas ferramentas de maneira integrada ao PPP<sup>4</sup>. No decorrer das atividades desenvolvidas e das observações realizadas foram ocorrendo intervenções da minha parte e da parte dos professores.

É importante destacar que esse trabalho teve como objetivo central favorecer uma reflexão que fosse além do simples uso das tecnologias em sala de aula, direcionado, portanto, para a análise do processo, ou seja, como as relações entre professores e alunos são construídas a

---

<sup>3</sup> Ausubel (1982), a aprendizagem ocorre a partir do acréscimo de um novo conteúdo às estruturas de conhecimento de um indivíduo e obtém significado mediante a interação com seu conhecimento prévio.

<sup>4</sup> PPP – Projeto Político Pedagógico da Escola.

partir do uso das TICs em sala de aula, como a mediação acontece; e quais são as preocupações dos professores em relação ao ensino e a aprendizagem a partir da utilização dos jogos educativos. Desta forma, o intuito desse projeto foi proporcionar aos destinatários diversas visões sobre o uso das tecnologias em sala de aula e a colaboração no processo de aprendizagem de todos os envolvidos no processo educativo.

Este é um tema, que traz ainda muitos conflitos e dúvidas na maneira como deve ser explorado. No uso das tecnologias em sala de aula existem aspectos positivos, principalmente, se tiverem relação ao conteúdo a ser desenvolvido e com o processo de aprendizagem dos alunos. A partir destas informações será possível analisar criticamente o uso das tecnologias em sala de aula e a importância de representação no momento presente, pois vivemos um momento de transformações na forma de ser, de viver e de se relacionar, de forma que cada vez mais sentimos os avanços dos meios de comunicação, da informática e das tecnologias em geral.

Portanto, a relevância desta investigação, reside na possibilidade de fomentar as discussões referentes à inserção das tecnologias na escola. Como exemplo, a informática vem adquirindo cada vez mais importância no cenário educacional. Houve uma época, em que era necessário justificar a introdução da informática na escola, enquanto hoje já existe consenso quanto à sua importância. A sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social vem aumentando de forma rápida entre nós. Nesse sentido, a educação vem passando por mudanças estruturais e funcionais frente a essas novas tecnologias.

## **Educação e as TICs**

Há muito tempo é sentida a necessidade de repensar o ensino, de modo a produzir novas experiências educativas, para que ocorram mudanças no conteúdo e na forma de ensinar. Ainda hoje, percebemos nas salas de aula um ensino reprodutivista, sem a necessária articulação entre os conteúdos e, o que torna o quadro ainda mais desolador, com um discurso distante da realidade do aluno.

Por isso, os avanços verificados nos diversos níveis de ensino, na tentativa de elaborar propostas que articulem questões sobre a realidade do aluno ao conteúdo tradicional, ainda que tímidos, são relevantes para a construção de um conhecimento crítico da realidade, contribuindo para a construção da consciência histórica do aluno e o amadurecimento de sua cidadania.

Precisamos encontrar novos caminhos para o ensino, buscando um *educar* comprometido com a formação do ser humano como cidadão. Infelizmente muitos professores ainda se consideram o centro, focando mais o ensinar do que o aprender, o “dar aula” do que gerenciar atividades de pesquisa e projetos.

Para Moran<sup>5</sup>, “na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social.” (2000, 138) As mudanças qualitativas acontecem quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias.

Conforme Moran<sup>6</sup>, o espaço da sala de aula precisa propiciar múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem. Para isso, precisamos de salas de aulas com acesso as diversas tecnologias como: DVD, vídeo, projetor multimídia, computador e ponto de internet. A sala de aula com quadro, giz, cadeiras, mesas, professor e alunos não são mais suficientes para garantir uma aprendizagem de qualidade.

Para Kenski<sup>7</sup> “um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação.” (2003, 92) O amplo uso das

---

<sup>5</sup> MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias. IN. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, p. 137-144.

<sup>6</sup> MORAN, José Manuel. As múltiplas formas de aprender. Atividades e Experiências. Julho/2005.

<sup>7</sup> KENSKI, Vani Moreira - Tecnologias e ensino presencial e a distância- Campinas, SP : Papyrus, 2003 - (Série prática pedagógica).

tecnologias leva a necessidade de uma reorganização dos currículos e das metodologias utilizadas na prática educacional.

Alguns autores justificam a importância do uso do computador e das diversas tecnologias no processo ensino-aprendizagem. Entre as justificativas estão desde a questão pedagógica até a questão de não permitir o aumento da distância entre a qualidade da escola pública e da escola privada.

Cysneiros<sup>8</sup>, afirma que, caso não sejam desenvolvidas experiências que possibilitem a disseminação da informatização nas escolas públicas este fato será mais um elemento de desigualdade social.

Já temos, de forma geral, vários professores desenvolvendo projetos e atividades mediados por tecnologia. Mas o grande problema é que a maioria está trabalhando com dificuldades, por não terem conhecimentos sobre como utilizá-las adequadamente em sala de aula para atenderem os objetivos educacionais. Neste contexto, é importante que o professor possa refletir sobre essa nova realidade, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar, com essa nova realidade, com também construí-la.

Segundo Gouvêa<sup>9</sup>

O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas...(1999. p. 14)

---

<sup>8</sup> CYSNEIROS, Paulo Gileno. Informática e educação em um país do Terceiro mundo. Tópicos Educacionais nº8. Recife, 1990.

<sup>9</sup> GOUVEA, S.F. Os caminhos do professor na era da tecnologia. Revista de educação e Informática, São Paulo: ano 9, n.13, p.11-20, 1999.

Para que o professor possa apropriar-se dessa tecnologia, deve conforme Fróes<sup>10</sup>

(...) mobilizar o corpo docente da escola a se preparar para o uso do Laboratório de Informática na sua prática diária de ensino-aprendizagem. Não se trata, portanto, de fazer do professor um especialista em Informática, mas de criar condições para que se aproprie, dentro do processo de construção de sua competência, da utilização gradativa dos referidos recursos informatizados: somente tal apropriação da utilização da tecnologia pelos educadores poderá gerar novas possibilidades de sua utilização educacional.(2009, p.5)

Esta realidade exige dos professores a tomada de consciência de suas práticas enquanto educadores. É necessário refletir sobre o processo de ensinar e aprender, proporcionando a todos uma escola mais crítica e democrática. Esta postura de um professor reflexivo precisa de características, tais como: não se ver o detentor do saber acabado; lidar com as dúvidas e incertezas no processo de aprendizagem e compartilhar os saberes e fazeres da prática pedagógica.

De acordo com Bolzan<sup>11</sup>

Ao refletir sobre sua ação pedagógica, ele estará atuando como um pesquisador da sua própria sala de aula, deixando de seguir cegamente as prescrições impostas pela administração escolar (coordenação, pedagógica e direção) ou pelos esquemas preestabelecidos nos livros didáticos, não dependendo de regras, técnicas, guias de estratégias e receitas decorrentes de uma teoria proposta/imposta de fora, tornando-se ele próprio um produtor de conhecimento profissional e pedagógico.(2002,17)

Desta forma, o professor assume uma postura consciente e condizente com a realidade na qual esta inserido, preocupado em romper com o modelo de espaço da sala de aula, como um espaço de aceitação e compreensão, por parte dos alunos, concebendo o saber do professor como único e verdadeiro.

---

<sup>10</sup> FRÓES, Jorge R. *M.Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição* - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> acesso em 06/09/2009.

<sup>11</sup> BOLZAN, Dóris P. Vargas. *Formação de Professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Mediação, 2002.

O professor ao inserir as tecnologias em sala de aula, deve estar preocupado com as possibilidades de construir um conhecimento mediado pelas tecnologias de forma cooperativa, crítica e autônoma.

A tecnologia desde o primeiro momento de inserção na escola vem cumprindo vários papéis como atender questões burocráticas desvinculadas do projeto educacional. Há pouco tempo existe uma reflexão sobre o simples uso das TICS em sala de aula, buscando um algo mais, como a integração das tecnologias e a inserção desta no projeto pedagógico e a introdução de mudanças significativas na aprendizagem através das tecnologias. Usar as tecnologias apenas como ilustração ou de forma lúdica, para deixar as aulas mais interessantes, é muito pouco dentro de tudo o que pode ser explorado. Os professores precisam amadurecer no domínio técnico-pedagógico para que possam inovar o processo de aprendizagem.

De acordo com Fróes<sup>12</sup>

Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente. (2009, p.3)

Borba<sup>13</sup> vai um pouco mais além, quando coloca que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas.” (2001, 46)

Os professores para trabalharem com as tecnologias precisam ser mais criativos, não ter medo de experimentar e se colocarem como orientadores do processo de aprendizagem. Precisam desenvolver situações instigantes, desafiadoras, buscar a solução de problemas

---

<sup>12</sup> FRÓES, Jorge R. M. *Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição* - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> acesso em 06/09/2009.

<sup>13</sup> BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática* - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte - 2001

ligados a nossa realidade e estarem abertos ao diálogo. Para Moran<sup>14</sup>, o professor que tiver essas habilidades, a tecnologia entra como apoio, facilitação da aprendizagem humanizadora.

Conforme Jonassen<sup>15</sup> classifica a aprendizagem em quatro categorias como: **Aprender a partir da tecnologia**, considera-se que a tecnologia apresenta o conhecimento e o papel do aluno é receber este conhecimento; **Aprender acerca da tecnologia** considera-se que a própria tecnologia é objeto de aprendizagem; **Aprender através da tecnologia** considera-se que o aluno aprende programando o computador; **Aprender com a tecnologia** considera-se que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que o apóiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento.

Nesta última categoria a informática e as diversas tecnologias são indicadas como estratégias capazes de habilitar e oferecer oportunidades ao aluno para adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem, enfim ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo.

Para Borba<sup>16</sup>

O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma 'alfabetização tecnológica'. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania. (2001, p.46)

As tecnologias estarão oferecendo novas oportunidades de aprendizagem a partir do momento que o diálogo for à base das relações entre alunos e professores. Neste sentido,

---

<sup>14</sup> MORAN, José Manuel. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, p. 137-144.

<sup>15</sup> JONASSEN, D. In Lopes José Júnio. **A Informática na Sala de Aula**. <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm> acesso em 28/06/2009.

<sup>16</sup> BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática* - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte - 2001

entendemos diálogo, como comunicação e intercomunicação, que gera crítica e leva a problematização. No processo de ensino-aprendizagem, ambas as partes podem perguntar o por quê? E a partir disso construir novos conhecimentos.

As novas tecnologias ganham espaço efetivo nas salas de aula, pois são entendidas por educadores como ferramentas essenciais e indispensáveis na era da comunicação e da informatização. Estamos cercados pelas tecnologias: são computadores ligados à internet, software de criação de sites, televisão a cabo, sistema de rádio e jogos eletrônicos. Estas são algumas das possibilidades existentes e que podem ser aproveitadas no ambiente escolar como instrumentos facilitadores do aprendizado.

Neste cenário, se faz urgente uma reforma no sistema educativo para preparar os cidadãos para viver na sociedade digital. Com a introdução das novas tecnologias digitais na educação espera-se que aconteçam mudanças a médio e longo prazo, tanto na dinâmica social, cultural e tecnológica. Modelos pedagógicos tradicionais foram quebrados, tornando-se necessário uma nova reflexão frente aos novos meios de armazenamento e difusão da informação. Neste momento mudam também os conteúdos, os valores, as competências e as habilidades tidas socialmente como fundamentais para a formação humana.

Para Alves<sup>17</sup>

a presença dos elementos tecnológicos na sociedade vem transformando o modo dos indivíduos se comunicarem, se relacionarem e construir conhecimentos. Somos hoje praticamente *vividos* pelas novas tecnologias! Uma breve observação no cotidiano das pessoas hoje é suficiente para que se constate que o homem se *forma* e se *informa* através da interação com as tecnologias de informação e comunicação (TIC). Cinema, televisão, vídeo, Internet, cd-rom, simuladores visuais, telas interativas... É um mosaico de diversas mídias interagindo no universo material, afetivo e cognitivo dos indivíduos. (2002, 1)

---

<sup>17</sup> ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. [A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação](#). In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador

Isso cria uma realidade que nós educadores, temos que interagir e a partir daí repensar os conceitos de educação e tecnologia de forma integrada, no sentido de criar propostas pedagógicas que incorporem as tecnologias ao processo de construção do conhecimento.

Segundo Alves<sup>18</sup> é necessário questionar o espaço da sala de aula como o único espaço de aprendizagem e pensar em espaços múltiplos, que concebam a comunicação presencial e virtual, com sujeitos diversos, para a realização de atividades distintas em tempos distintos.

Com base em Vygotsky<sup>19</sup>, o conhecimento é construído pelo sujeito, em interação com o mundo dos objetos e das pessoas. Mas esta interação acontece quando o indivíduo consegue através de sua ação desencadear uma reação no outro. Isto significa implantar mudanças de qualidade na relação entre pessoas, objetos e atividades. O educador deverá romper com o seu papel tradicional e estar preparado para intervir no processo de aprendizagem do aluno, para que ele seja capaz de transformar as informações em conhecimento.

Cada educador pode encontrar a forma mais adequada de integrar as tecnologias e os procedimentos metodológicos. Mas é importante também que cada docente encontre o que lhe ajuda mais a sentir-se bem, a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a que aprendam melhor.

A idéia de integração/interação das tecnologias na prática pedagógica tem sido muitas vezes equivocado. O fato de utilizar diferentes mídias na prática escolar nem sempre significa integração/interação entre as tecnologias e a atividade pedagógica. Para que haja a integração, é necessário conhecer as especificidades dos recursos midiáticos, com vistas a incorporá-los nos objetivos didáticos do professor, de maneira que possa enriquecer com novos significados as situações de aprendizagem vivenciadas pelos alunos.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. [A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação](#). In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador

<sup>19</sup> VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes. 1991

<sup>20</sup> PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. *Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica*. 2005. [WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO](http://WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO). acesso em 22 de outubro de 2008.

Neste cenário, o professor necessita saber como usar pedagogicamente as tecnologias, além de saber o quê e o porquê usar tais recursos. A interação demanda por parte do professor ações reflexivas e investigativas sobre o seu papel, criando condições que favoreçam o processo de construção do conhecimento dos alunos. O professor deve propiciar que as informações que circulam nas mídias sejam [re]significadas e com possibilidade de serem aplicadas em outras situações de aprendizagem.

Mas para que isto ocorra o professor precisa vivenciar esta nova forma de aprender, para que possa repensar a sua prática e transformá-la, com certeza este processo não é simples. Para Bolzan<sup>21</sup>, os professores agem de acordo com o que pensam. Assim, toda a tecnologia está implicada nas idéias e motivações do professor, levando-nos a refletir sobre a importância do seu pensamento e da sua ação. Existe uma relação direta entre a ação do professor, a conduta e o rendimento dos alunos. Podemos dizer que são fatores importantes, para a construção do conhecimento compartilhado entre alunos e professores, a mediação e a interação.

Para Prado<sup>22</sup>, a reconstrução da prática requer a sua compreensão e a articulação de novos referenciais pedagógicos que envolvem os conhecimentos das especificidades das tecnologias, entre outras competências necessárias na sociedade atual. Em síntese, o processo de reconstrução do conhecimento e da prática envolve a concepção de aprender a aprender ao longo da vida, numa rede colaborativa que, por sua vez, é viabilizada pela rede tecnológica, integrando as diversas mídias.

---

<sup>21</sup> BOLZAN, Dóris P. Vargas. Formação de Professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.

<sup>22</sup> PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. *Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica*. 2005 [WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO](http://WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO) acesso em 22 de outubro de 2008.

Desta forma, precisamos repensar urgentemente a prática pedagógica utilizada até então e acreditar em novos métodos com a integração das várias tecnologias.

### **Uma experiência e uma nova postura a ser construída<sup>23</sup>**

O projeto de informática está sendo desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos do 1º ano ao 4º ano. Esta experiência está sendo possível desde a chegada na escola dos computadores através do ProInfo – Programa de Informatização das Escolas Públicas. Este projeto tem como objetivo capacitar professores no desenvolvimento de projetos que integrem as várias tecnologias – informática, TV, rádio e livro – com a sala de aula. Então, através deste programa conseguimos montar uma sala de informática com 10 computadores que tem como sistema operacional o Linux e 4 computadores antigos com Windows.

A idéia é partir de uma reflexão coletiva juntamente com os professores sobre o modelo tradicional de ensino, propondo uma mudança nos objetivos educacionais e nos métodos, através da utilização das tecnologias em sala de aula. Este uso das tecnologias em sala de aula deve estar inserido nos objetivos e conteúdos, havendo uma integração entre tecnologias e aprendizagem dos alunos.

O papel do professor é interagir com os alunos através de problematizações e reflexões sobre estas novas ferramentas e colaborar na construção de novos conhecimentos realizados pelos alunos. A utilização dos jogos educativos tem como objetivo a interação de alunos e professores para atingirem os objetivos educacionais propostos, partindo de uma proposta onde o aluno seja ativo, crítico e interaja com os objetos e com o professor.

O projeto visa uma combinação entre a sala de aula tradicional, a sala de informática e as outras tecnologias. Os professores na reunião realizada com a direção e a supervisão da

---

<sup>23</sup> No anexo A, foi descrita uma das atividades desenvolvidas com os alunos do 1º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Euclides Pinto Ribas sobre a construção do Homem-Batata.

escola gostaram da idéia e manifestaram interesse em participarem, a adesão ao projeto acabou sendo unânime.

O projeto começou a ser desenvolvido em um dia da semana específico em turno inverso, com uma divisão do tempo entre todas as turmas dos anos iniciais do ensino fundamental. Esta divisão do tempo possibilitava que cada turma tivesse por semana uma aula de 45 minutos. Os alunos demonstraram interesse e motivação pelas aulas e por participarem destas atividades. Os professores tinham como tarefa entregar sugestões de temas a serem trabalhados, levando em conta o contexto e os objetivos educacionais de sua turma. A próxima etapa foi a realização do planejamento com a integração das tecnologias e as atividades educacionais, com a proposta de possibilitar o desenvolvimento de competências. (ANEXO B)

O número de alunos que participaram das aulas eram em média de 20, dentro de uma faixa etária de 6 a 10 anos. Ao observar o progresso e a participação dos mesmos, podemos perceber que eram poucos aqueles que tinham algum tipo de conhecimento sobre informática ou que já tivessem visto e ligado um computador. A maioria das crianças que freqüentam a escola são de classe baixa sem acesso ao mundo digital. Na observação feita em média 1 ou 2 alunos por turma já tinham conhecimento do computador e já tinham tido a possibilidade de jogar algum software ou até mesmo jogos da Internet.

Os alunos nas aulas na sala de informática tinham como tarefa jogar os softwares, construir textos no editor de texto (Word ou Br Office), produzir desenhos no paint ou no editor gráfico e usarem a criatividade para construírem aquilo que era pedido pelo software educativo. Os professores participavam das atividades dos alunos avaliando seu desempenho e verificando as possibilidades de continuar o trabalho em sala de aula.

A primeira dificuldade encontrada foi na capacitação dos professores na utilização da informática e nos usos das diversas mídias. Um dos problemas foi à questão do horário, tendo em vista que os professores não estavam dispostos a abrirem mão de sua hora de folga, argumentando que a capacitação deveria ocorrer dentro do seu turno de trabalho.

Além do que, alguns professores evidenciaram não sentirem-se preparados para o uso da informática. Mas mesmo assim, começamos o projeto sem a devida capacitação dos professores.

Como os professores não tiveram um momento anterior de repensar a sua prática de sala de aula e de verificar como poderiam integrar e interagir com essas atividades ao seu cotidiano escolar e com os seus objetivos, os resultados não foram os esperados. Embora de qualquer forma podemos considerar que tivemos resultados positivos.

A maior dificuldade do grupo foi em integrar as tecnologias ao seu planejamento e aos objetivos educacionais. Apresentaram também dificuldades em trabalhar com as novas ferramentas. Embora se perceba tais questões, o envolvimento e o entusiasmo dos professores crescia a cada encontro com a turma.

Na observação realizada em cada encontro, percebeu-se que a maior dificuldade apresentada pelos professores era romper com a maneira tradicional de sala de aula de abordar os conteúdos, na qual a atuação do professor está centrado na transmissão e na informação. A partir do momento que ele é desafiado a interagir com o seu aluno através do uso de novas ferramentas, num primeiro momento ele fica inseguro e a interação não acontece da forma esperada. A partir do desenvolvimento das aulas o professor vai conquistando maior segurança e começa de forma muito simples a interagir com o seu aluno. A maior parte do tempo, ele fica olhando o que cada aluno aprende através dos jogos educativos. Como se aquele mundo não pertencesse à realidade em que o professor vive, ou que não tivesse nenhuma conexão com o conteúdo e os objetivos previstos para a sala de aula. Ao analisar esta realidade, podemos perceber que estão desconectados do mundo digital.

Talvez para alguns professores a hora da aula na sala de informática, seja para ele descansar do seu conteúdo, como se fosse uma aula recreativa. Outros professores, já percebem a importância destes momentos e o crescimento dos seus alunos em relação ao processo de aprendizagem. Estes professores destacam o quanto os seus alunos gostam e estão

motivados com esta possibilidade de aprender através da mediação entre professor, alunos e objetos de aprendizagem, através do uso das tecnologias.

Este processo de inserção das tecnologias na escola e sua interação com o processo de ensino-pesquisa-aprendizagem, não é fácil. A organização da escola ainda é muito rígida e presa a conteúdos e resultados mensuráveis. Os gestores ainda estão amarrados ao sistema conteudista e dificultam o processo de inserção das tecnologias como um espaço de interação e aprendizagem.

Após esta experiência, com este projeto de informática, é possível perceber o crescente interesse e envolvimento dos professores nas atividades propostas e a própria percepção deles que precisam mudar seus planejamentos e incluir de forma integrada aos conteúdos os jogos educativos. Por parte dos alunos é possível verificar o crescimento de muitos na aprendizagem de conteúdos que, anteriormente, mostravam dificuldades, como também no desenvolvimento de habilidades de usar o mouse, o teclado, ligar/desligar o computador, procurar os jogos e na superação dos níveis de dificuldades.

### **Apontamentos Finais**

Então podemos concluir que este projeto foi de fundamental importância para a inserção na escola de atividades educativas baseadas nas tecnologias educacionais. Observou-se o gradativo aproveitamento dos alunos e professores e uma maior segurança na utilização destes recursos tecnológicos.

As atividades propostas dentro do projeto partiram de situações concretas e de interesse dos alunos. Isto foi possível devido às observações realizadas e as conversas prévias com as professoras e alunos. Um ponto a destacar foi que estas atividades contribuíram para uma aprendizagem mais significativa, porque partimos do interesse dos alunos em aprenderem e na aplicabilidade destas atividades em suas vidas.

Um aspecto importante observado foi o trabalho em equipe, os alunos ao desenvolver e participar das atividades trocavam idéias enquanto uns ajudavam os outros, acontecendo também à interação entre aluno x aluno. Portanto, as atividades propostas além de despertar o interesse dos alunos pela aprendizagem, perceberam a importância do trabalho colaborativo.

Desta forma, as tecnologias educacionais inseridas no contexto escolar possibilitaram novas formas de conhecimento e colaboraram para que a aprendizagem realmente fosse significativa para os alunos envolvidos. Estes alunos após o início do projeto aumentaram seus rendimentos e a frequência às aulas aumentou. Nas observações realizadas, percebemos também com o passar dos encontros uma maior autonomia e interação de alunos e professores.

Outra observação importante a ser relatada é que estas atividades não devem fazer parte apenas de um projeto esporádico, devem estar inseridas no PPP da escola e serem atividades que possuem uma seqüência, objetivos e continuidade na sua aplicação. Esta observação foi feita através dos próprios relatos dos professores e alunos sobre a importância destas atividades educacionais.

Na nossa escola ainda não conseguimos criar um espaço para a integração das mídias, criando uma sala interativa, mas estamos caminhando nesta direção e com o tempo pretendemos alcançar este objetivo.

Este projeto, em médio prazo, pretende produzir avanços em importantes direções: melhoria na qualidade do ensino através da aprendizagem cooperativa centrada no aluno e na sua autonomia na busca de informação; desenvolvimento de projetos interdisciplinares; otimização do uso dos equipamentos de informática e qualificação do professor.

Portanto, as mudanças na escola estão longe de estarem ligadas apenas à aquisição de equipamentos ou a capacitação dos professores. O importante é conhecer o potencial das tecnologias na melhoria da qualidade da aprendizagem, desde que estejam vinculadas a

objetivos claros e com métodos adequados a sua aplicação. As tecnologias não podem estar desvinculadas, pois elas fazem parte do processo, sozinhas são apenas máquinas. O papel de destaque é o do professor que utiliza estas ferramentas para interagir com o seu aluno e colaborar na construção do conhecimento.

Deste modo, percebemos que o uso das diferentes mídias, dirigidas e planejadas pelo professor, contribuiu significativamente para o processo de aprendizagem. Mais um elemento que comprova a necessidade da formação continuada dos professores na área das tecnologias educacionais.

Com base neste projeto, podemos afirmar que nos dias atuais existe uma necessidade de formação continuada que dê conta de atender as aspirações dos professores e a necessidade dos educandos que esperam muito do sistema educacional. A necessidade dessa capacitação resulta das mudanças que se vê na evolução da sociedade, que numa velocidade incrível cria novos desafios e com isso a necessidade de constante aprimoração e da aquisição de novos conhecimentos. Ao realizar este projeto foi possível perceber que a grande dificuldade dos professores na interação com os seus alunos foi relativa a utilização das ferramentas educacionais como a informática, pela falta de conhecimento. Portanto, se faz necessário cada dia mais a formação continuada de professores em diferentes temas de interesse. E esta é uma tarefa que cabe ao poder público.

Assim, podemos afirmar que ainda não conseguimos implementar de forma completa os objetivos deste projeto, especialmente no que se refere a avaliação do uso das tecnologias em sala de aula pode ultrapassar a dimensão meramente aplicacionista, verificando as oportunidades de aprendizagem significativas que podem propiciar através da mediação entre professores e alunos. Este projeto não se fecha em si mesmo, estamos caminhando na direção de uma mudança na postura dos professores em relação às tecnologias, bem como a suas próprias aprendizagens como a dos alunos.

## Referências

ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. [A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação](#). In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador.

AUSUBEL, D.P. *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo, Moraes, 1982.

BOLZAN, Dóris P. Vargas. *Formação de Professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Mediação, 2002.

BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte – 2001*

CYSNEIROS, Paulo Gileno. *Informática e educação em um país do Terceiro mundo*. Tópicos Educacionais nº8. Recife, 1990.

FRÓES, Jorge R. M. *Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição* - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> acesso em [06/09/2009](#).

GOUVEA, S.F. Os caminhos do professor na era da tecnologia. *Revista de educação e Informática*, São Paulo: ano 9, n.13, p.11-20, 1999.

JONASSEN, D. In Lopes José Junio. *A Informática na Sala de Aula*. <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm> acesso em [28/06/2009](#).

KENSKI, Vani Moreira - *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, SP : Papirus, 2003 - (Série prática pedagógica)

LITWIN, Edith. *Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

MORAN, José Manuel. *As múltiplas formas de aprender*. Atividades e Experiências. Julho/2005.

MORAN, José Manuel. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

OLIVEIRA, Ramon de. *Informática Educativa: dos Planos e discursos à sala de aula*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. *Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica*.2005. [WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO](http://WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO). acesso em 22 de outubro de 2008.

VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

## ANEXO A

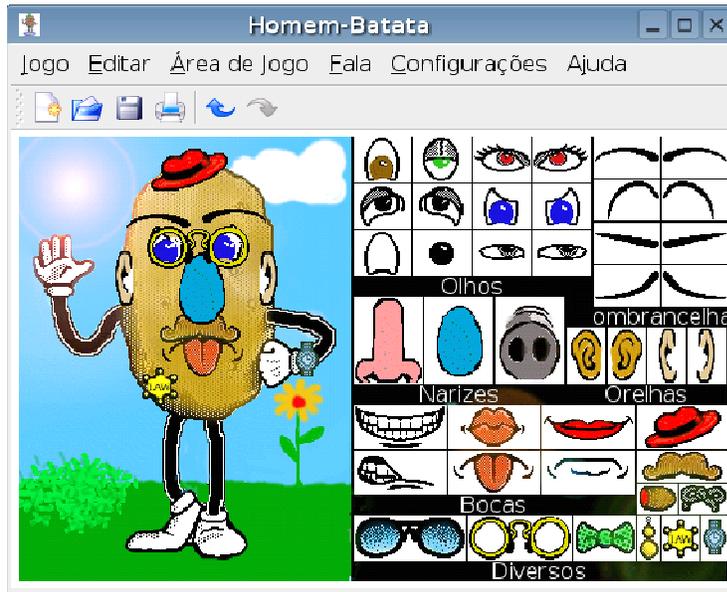
### **Atividade com Jogos Educativos – Linux – Homem Batata – aplicada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Euclides Pinto Ribas.**

A professora do 1º ano da Escola Municipal Euclides Pinto Ribas, realizou uma atividade em sala de aula a partir do interesse dos alunos com o jogo sobre o Homem Batata; a proposta do jogo foi de desenvolver a criatividade e trabalhar com a expressão corporal. A turma tem 22 alunos, sendo numa faixa etária de 6 a 7 anos. Os alunos na sala de informática adoraram a atividade com o Homem-Batata, nesta atividade os alunos tiveram que construir um boneco em forma de batata.

A professora teve a idéia a partir do jogo na sala de informática de construir um homem batata na sala de aula; com a batata fez o corpo e com palitos foram feitos os braços e as pernas, os olhos, a boca e o nariz foram feitos de canetinha. Com esta atividade os alunos exploraram as partes do corpo, bem como a expressão corporal. Como a professora estava trabalhando com o tema sobre *alimentação* e falava da importância dos legumes em nossa alimentação. Aproveitou neste momento para trabalhar com a letra **A** e inserir o assunto sobre a batata.

Nas aulas seguintes, os alunos demonstraram o interesse em continuar a atividade com o Homem-Batata, ao observar o desenvolvimento da atividade podemos perceber a maior autonomia e integração dos alunos que procuravam trocar idéias e falar das experiências em sala de aula.

A professora relatou que a partir desta atividade alguns alunos que tinham dificuldades em explorar as partes do corpo demonstraram crescimento e maior interesse em aprender. Também foi percebida uma maior atenção das crianças em observar as características e detalhes a serem colocados no Homem-Batata.



Nesta atividade o aluno também podia solicitar que o Homem-Batata falasse o que proporciona a ampliação do vocabulário em português ou em outros idiomas dependendo do enfoque que o professor deseje dar. Os alunos mostraram-se interessados em realizar a atividade pedindo a professora para voltar a este jogo. Outro aspecto a destacar é que este jogo propiciou que os alunos desenvolvessem a habilidade de trabalhar com o mouse, especialmente para aqueles que não conheciam um computador ou tiveram raras oportunidades para manuseá-los.

Na sala de aula o trabalho com o Homem-Batata foi utilizado para fazer a brincadeira chamada “Batata-Quente” ( a professora colocava uma música e quando a música parava a criança que ficava com a batata nas mãos caía fora da brincadeira). Após esta atividade também foi feito uma sopa de letrinhas ( massa) com legumes (milho, cenoura, batata) e as crianças saborearam a sopa na hora do lanche.

A professora relatou que ao trazer a atividade do Homem-Batata para a sala de aula e, ainda ter construído um Homem-Batata real chamou muito a atenção das crianças despertando-

lhes ainda mais a atenção e o interesse por envolverem-se em atividades que poderiam ser realizadas no computador.

A professora também aproveitou a atividade com o Homem-Batata para contar uma história chamada Ana Bela Comilona, esta história tratava de uma menina que comia sopa de letrinhas com batata para crescer; relacionou com a questão da boa alimentação para ter boa saúde. Neste momento a professora enfatizou aspectos da alimentação para se proteger de doenças como a Gripe A, pois este era um assunto muito próximo da comunidade que havia ficado fora da escola devido a “propaganda da gripe” no Estado do RS.

Esta atividade permitiu a professora aproximar o tema tratado com um conteúdo a ser trabalhado, no caso, observou-se que ela através da criatividade e da mediação com os alunos propiciou que a aprendizagem acontecesse de forma significativa.

## ANEXO B



**Fonte:** Foto da Professora Patrícia Pivetta – Alunos do 1º ano da Escola Municipal do Ensino Fundamental Euclides Pinto Ribas – Itaara/RS.