

## Proposta Pedagógica do Uso das TICs como Recurso Interdisciplinar

Angela Maria Oliveira<sup>1</sup>, Lucimeri Ludwig<sup>1</sup>, Mateus David Finco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Secretaria Municipal de Educação de Farroupilha – Escola Municipal de Ensino Fundamental Zelinda Rodolfo Pessin – Rua Carlos Boscaíno, 184, Farroupilha – RS – Brasil

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Paulo Gama, 101- prédio 12105 – 3º andar – Porto Alegre – RS – Brasil

angelamaria1966@gmail.com; dulcemerilima@hotmail.com;  
mateusfinco@yahoo.com.br

**Resumo:** *As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos remetem à efetiva comunicação, fazem pensar e conviver de maneira diferente, conduzindo a outras experiências, realidades e modificando as relações do homem em seu ambiente. As mudanças de atitudes associam-se com a qualidade das informações recebidas, então se percebe que as TICs estão aliadas aos avanços no mundo globalizado. Os educandos devem, portanto, vivenciar as diferentes tecnologias e usufruir destes recursos para tornar sua aprendizagem mais significativa e prazerosa. Com o presente projeto, constatou que esta realidade é possível. Os educandos ao usar os aplicativos tecnológicos, apresentaram interesse e envolvimento em todas as atividades propostas ampliando a aprendizagem em diversas áreas do conhecimento.*

**Abstract:** *Information and Communication Technologies (ICTs) conduct us to effective communication, to think and live differently, leading to other experiences, realities and changing human relationship in his environment. Changes in attitudes are associated with the quality of information received, then one realizes that ICTs are allied to advances in the globalized world. The students should, therefore, experience different technologies and may use these resources to make their learning more meaningful and enjoyable. With this project, we have found that this reality is possible. Learners who used technological applications showed interest and involvement in all activities proposed extending learning in different areas of knowledge.*

### 1. Introdução

Estamos inseridos em um contexto tecnológico, no qual as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ocupam um espaço muito significativo. Então, considerá-las como simples ferramenta é desvalorizar a importância exercida por elas em nosso dia a dia. Por outro lado, alguns estudos sobre a realidade nacional mostram que um terço da população brasileira vive na pobreza absoluta e tem baixo nível de escolaridade, sem acesso à educação, ao trabalho formal, à renda, à moradia, ao transporte e à informação (MARTINI, 2005).

Seguindo esta linha de pensamento, acredita-se que iniciativas de inclusão digital possibilitem a melhora da auto-estima dos estudantes, da autonomia e assim possibilitar o desenvolvimento de diferentes competências por meio de atividades interdisciplinares.

Fleury e Fleury (2001) definem competência como “a inteligência prática para situações que se apóiam sobre os conhecimentos adquiridos e os transformam com tanto mais força, quanto mais aumenta a complexidade das situações”.

Este projeto apresenta um conjunto de atividades interdisciplinares que podem ser

desenvolvidas nas escolas de modo a possibilitar aos educandos acesso à tecnologia digital, buscando contemplar todos os alunos. Este é um aspecto importante do projeto: para que a inclusão digital ocorra é necessário que os formadores assumam uma prática investigativa, questionadora e flexível para intervir na organização e na construção de conhecimento, procurando identificar as dificuldades que podem surgir no decorrer da prática pedagógica.

Neste estudo levantamos as seguintes hipóteses:

- a. A população de baixa renda tem dificuldade em adquirir e utilizar as TICs, ficando praticamente excluída destes recursos;
- b. A prática interdisciplinar pode ser aliada aos processos de inclusão digital – aumentando a auto-estima dos alunos, sua autonomia, e permitindo também que trabalhem conteúdos diversos;
- c. O emprego das TICs de forma planejada e orientada pode desenvolver a criatividade.

O estudo realizado é descrito em três momentos: inicialmente apresenta-se um referencial teórico sobre o papel das TICs nos processos educacionais; num segundo momento, um projeto realizado com alunos de 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries é descrito; e por fim, os resultados do projeto a partir da análise dos dados coletados no estudo, que são apresentados e confrontando com os autores adotados.

## 2. As TICs nos Processos Educacionais

As TICs na escola têm um papel importante na aprendizagem, pois podem auxiliar na prática pedagógica e auxiliar no desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas nos educandos. Cabe ao professor realizar um planejamento que dinamize o uso das TICs na escola. Os profissionais da educação devem orientar as crianças e os adolescentes para usar o computador de maneira criativa, objetivando melhorar a aprendizagem e estimulando os educandos a explorar de uma forma positiva os recursos oferecidos pelas TICs.

Veiga (2001) salienta que:

A informática quando adotada nas escolas deve se integrar ao ambiente e a realidade dos alunos, não só como ferramenta, mas como recurso interdisciplinar, constituindo-se também em alguma coisa a mais que o professor possa contar para bem realizar seu trabalho, desenvolvendo com os alunos atividades, projetos e questionamentos.<sup>1</sup>

Quando a comunidade escolar optar em informatizar a escola, os professores devem mudar o planejamento, voltando-se para a pesquisa e o desenvolvimento de projetos de integração aos diversos meios de comunicação, variando a metodologia e se apossando dos recursos tecnológicos disponíveis. O uso das diversas tecnologias frequentemente tem como meta a facilitação dos processos de ensino-aprendizagem. Mas para evitar a banalização do uso do computador, o planejamento pedagógico deve ser bem estruturado, oferecendo aos educandos uma tarefa ativa e permitindo-lhes o despertar de novos objetivos. Dessa forma, é necessário planejar tarefas de acordo com o nível de conhecimento dos alunos envolvidos no processo. Assim as TICs podem ser consideradas como um meio didático, no qual o professor e o educando encontram um sentido significativo no seu uso.

Segundo Veiga (2001), “o uso do computador, mesmo nas tarefas mais simples, pode permitir o desenvolvimento de uma série de habilidades que ajudam na solução de problemas,

---

<sup>1</sup> Idem, ibidem.

levando o aluno a aprender através de seus erros. Neste caso, podemos perceber que usar as diferentes tecnologias de forma dinâmica e planejada exerce um poder lúdico nos educandos mais jovens, podendo motivar e despertar no aprendiz a capacidade operativa e a formulação de conceitos.

O uso das TICs na escola pode tornar as estruturas formativas mais maleáveis, possibilitando ao estudante administrar seu tempo: O computador como todo o instrumento pedagógico, deve ser assimilado à prática educativa, e que os alunos compreendam os recursos tecnológicos como alternativas possíveis para a realização de determinadas tarefas.

Utilizar recursos tecnológicos não significa simplesmente utilizar técnicas, por isso, é fundamental criar um ambiente de aprendizagem em que os alunos possam ter iniciativas, problemas a resolver, possibilidades para corrigir e criar soluções pessoais.

Conforme Staa (2008), “nas verdadeiras escolas multimídia, os alunos têm muitas oportunidades de observar o mundo à sua volta, de produzir e partilhar trabalhos, de comunicar-se com colegas próximos e pessoas distantes, pessoalmente ou mediados pela tecnologia”. Nos ambientes escolares, nos quais os educandos usufruem de ambientes multimídia, a troca de informações e de conhecimento possibilita o diálogo, impulsionando os educandos a se tornarem autônomos, criativos e desafiados a descobrir e investigar os seus próprios questionamentos.

Sabemos que:

“a Educação nasce da esperança; se o educador não tem esperança, se não confia na possibilidade de mudança de si mesmo, do outro, da realidade, seu trabalho carece de sentido, o que não é verdadeiro, basta olhar para o sorriso de uma criança quando ela aprende”.<sup>2</sup>

Diante deste contexto, não podemos cruzar os braços, temos de oferecer novas metodologias auxiliares para termos êxito na nossa prática profissional.

### 3. Metodologia

Uma pesquisa envolvendo 80 estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Zelinda Rodolfo Pessin, situada no município de Farroupilha, no Rio Grande do Sul, foi realizada com o intuito de verificar de que maneira as tecnologias poderiam ser empregadas em atividades interdisciplinares de modo a contribuir tanto com os processos de inclusão digital, quanto com o desenvolvimento de habilidades necessárias nas diferentes disciplinas.

Atualmente a escola atende 242 alunos, da Educação Infantil à 8ª série. No laboratório de informática as crianças normalmente se sentam em duplas e algumas vezes em trios, visto não haver computadores suficientes para uso individual. Por outro lado, cabe salientar que o nível econômico baixo dos estudantes da escola acentua ainda mais problemas culturais e afetivos enfrentados pelos alunos. As crianças trazem para a escola esta realidade reagindo com comportamentos de rebeldia, insegurança e irresponsabilidade. Poucos possuem o acompanhamento dos pais na realização das tarefas de casa. As famílias são orientadas a se posicionarem e assumirem junto à escola o seu papel na educação dos filhos – mas nem sempre se tem o êxito desejado nesta iniciativa.

Considerando esta realidade, o estudo realizado empregou uma abordagem qualitativa, e a amostra envolveu os alunos de 5ª a 8ª série. As atividades desenvolvidas contemplaram o uso do celular, de câmera digital, tocador de músicas no formato mp3, pendrive, CD e

---

<sup>2</sup> FUTURE KIDS DO BRASIL. Informática Educacional. Future Kids S/A.  
Disponível em: <<http://www.futurekids.com.br/infoeduca.asp>>. Acesso em: 20 fev. 2008

computador. A avaliação foi realizada diariamente, considerando-se as atividades realizadas (dificuldades, facilidades ao realizá-las e a interação dos alunos e professores ao utilizarem as TICs).

As professoras de Ciências e Artes acompanharam e avaliaram os alunos. Os resultados obtidos foram confrontados com a bibliografia consultada. O projeto foi desenvolvido de forma interdisciplinar, contemplando as disciplinas de Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Artes.

Os alunos foram acompanhados em todas as atividades realizadas na escola e no bairro. Os aprendizes juntamente com as professoras de Ciências e de Artes realizaram uma saída a campo no bairro com o objetivo de observar e fotografar os elementos do ambiente natural, as paisagens e a arquitetura do bairro. As atividades foram desenvolvidas durante as aulas de Artes e Ciências, as quais são ministradas duas vezes por semana. A dinâmica utilizada em todas as turmas foi trabalhar em grupo. Na 5ª série os alunos construíram um diálogo a partir das fotos dos elementos do ambiente/paisagens onde são abordadas as questões ecológicas. Os alunos da 6ª série criaram um marcador de páginas usando as fotos que julgaram mais significativas. Os alunos da 7ª série optaram por fotografar os elementos do ambiente. As imagens foram enviadas para as professoras pelo bluetooth e posteriormente enviadas para o computador. Para que todos tivessem domínio da técnica um aluno da 6ª série fez uma oficina para os alunos e professoras ensinando o processo de transmissão de imagem via bluetooth. Após selecionarem as imagens cada grupo criou um acróstico a partir de um elemento da natureza previamente selecionado e posteriormente elaboraram uma poesia para confecção de um cartão postal. Os alunos de 6ª e 7ª série usaram o software *Publish* para realizar a culminância da atividade. Os alunos de 5ª série optaram pelo software PowerPoint. Os alunos da 8ª série criaram um texto sobre a Arte do Ambiente em Movimento Registrado pelas TICs. Para elaborar o texto se organizaram em grupos. Cada grupo construiu um parágrafo. A elaboração do parágrafo teve início com a sugestão de uma palavra para dar início a uma frase a partir da frase organizaram o parágrafo e enviaram à professora pelo celular em forma de mensagem. A mensagem foi transcrita no computador onde todos os alunos puderam ler, analisar e opinar sobre as mudanças necessárias. Os alunos selecionaram fotografias, formataram e utilizaram como margem no texto Porém, independente da série, os alunos estavam livres para compartilharem as imagens e socializar os conhecimentos existentes ou adquiridos no decorrer do projeto. Sendo assim, é necessário expor o detalhamento dos conteúdos educativos que serão ministrados aos alunos no decorrer do projeto.

Nas disciplinas de Artes, Língua Portuguesa, Geografia e Ciências foram abordados os seguintes tópicos:

- a) 5ª série: utilizando as fotografias do ambiente o professor de Geografia realizou uma abordagem referente ao tipo de solo, relevo, economia (mecanização agrícola) e histórico do bairro. A professora de Artes utilizou os recursos de história em quadrinhos para relacionar as imagens dos diferentes ambientes. Em ciências houve a valorização da observação dos diferentes elementos da natureza possibilitando que os alunos construíssem os ecossistemas a partir da experiência direta no ambiente natural. Em Língua Portuguesa os alunos aproveitaram as observações para dialogar com o ambiente através de uma linguagem mais elaborada utilizando-se dos recursos tecnológicos disponíveis;
- b) 6ª série: a partir das imagens do bairro e do ambiente natural o professor de Geografia abordou sobre o clima, vegetação, histórico da interferência do homem no ambiente ocasionando as mudanças do clima e da vegetação nativa. Em Artes, o

planejamento destacou alguns elementos da natureza tais como: animais, frutos e flores. Estas imagens forma confrontadas com as obras do artista contemporâneo Romero Brito. Já em Ciências as imagens realizadas pelos alunos foram selecionas para posterior utilização nos marcadores de página. Em Língua Portuguesa foram utilizados adjetivos para identificar as imagens;

c) 7ª série: após uma análise das imagens dos diversos ambientes do bairro o professor de Geografia abordou sobre a Mata Atlântica (ecossistema) e as atividades econômicas nas diversas regiões de abrangência deste ecossistema. A disciplina de Artes realizou a releitura das obras da Tarsila do Amaral (Morro da Favela) estabelecendo um paralelo com a arquitetura do bairro Centenário de Farroupilha a partir dos fragmentos (colagem) de uma obra com a realidade. Em Ciências/ Língua Portuguesa foram utilizadas as imagens para estimular a criatividade através da expressão poética e enriquecimento da linguagem;

d) 8ª série: tendo como base a saída a campo e o registro das imagens dos diferentes ambientes do bairro Centenário de Farroupilha o professor de Geografia/História abordou sobre o aquecimento global a nível mundial associado ao processo em estudo. A disciplina de Artes se baseou na paisagem do pintor impressionista Claude Monet da obra Caminhos de Papola fazendo um paralelo com o ambiente em movimento do bairro. Onde a foto e o desenho interagem com o ambiente registrado pelas TICs através da observação, do estudo e da vivência na pesquisa de campo. O planejamento de Ciências/Língua Portuguesa utilizou as informações acima mencionadas para realizar a produção textual enfatizando questões ambientais possibilitando que os alunos socializassem suas idéias para construir o texto coletivamente.

Para melhorar o entendimento deste planejamento cabe salientar que um aspecto importante presente nesse projeto é a interatividade. Lemos (2002) vê a interatividade como a relação homem-máquina e um caso específico de interação, considerando-a como um tipo de relação “tecno-social” na qual se estabelece um diálogo entre o homem e a máquina. Jensen (1998) define a interatividade como uma medida do potencial de habilidade de uma mídia permitir que o usuário exerça influência sobre o conteúdo ou a forma da comunicação mediada. Neste avanço tecnológico, as opções e facilidades de informações do mundo globalizado, trazem a aproximação dos meios comunicativos aos lares e no cotidiano de todos. Com estes aspectos, a interatividade se torna uma ferramenta de fortalecimento da autonomia nos educandos, permitindo maior adesão a diversos recursos para planejar ações, a elaborar metas e a superar desafios. Além disso, esses recursos auxiliam na formação e aprendizagem de conceitos das disciplinas escolares. Por isso, cabe enfatizar que esse fator é de suma importância para a melhoria da aprendizagem dos alunos no contexto escolar que será aplicado o referido projeto.

#### **4. Resultados**

No mês no qual foram realizadas as atividades, observamos maior interesse e participação dos alunos, o que culminou com o aumento da socialização do conhecimento e uma melhora significativa no desempenho dos estudantes. Também, o fator motivacional ficou marcado em sala de aula, pois com a utilização dos recursos das TICs os educandos a cada dia estavam mais envolvidos com a aprendizagem, demonstrando maior concentração, disciplina e atenção durante as aulas. Essa conquista nos faz lembrar a abordagem de Antunes que reforça o pensamento no qual “a escola é um ambiente onde as pessoas aprendem a trabalhar sua auto-motivação, sua auto-estima, aprendem a traçar metas, organizar seu tempo, a planejar e a sonhar” (ANTUNES, 2006, p. 26).

Sendo assim, na avaliação dos professores das diferentes disciplinas, os alunos avançaram em suas aprendizagens, superando algumas das dificuldades apresentadas no decorrer de suas vidas escolares. Isto permitiu a cada aluno se tornar mais autônomo e em condições de orientar sua própria construção de conhecimento. Continuando o processo avaliativo, foi possível perceber que os alunos se tornaram mais atuantes e comunicativos, pois as ferramentas utilizadas possibilitaram mais trabalhos em grupos, maior compartilhamento de descobertas e envolvimento com a metodologia empregada nos diferentes componentes curriculares. Todavia, necessitam de acompanhamento regular e por isso, percebe-se que “os estudantes precisam de oportunidades para examinar as bases de suas interpretações e compará-las às apresentadas por outros” (RATHS, 2005 p. 340). É nesse instante que os conhecimentos em um determinado assunto se ampliam, trazendo à tona conceitos adquiridos anteriormente nas diferentes áreas do saber, permitindo a participação de todos os envolvidos na construção e na elaboração da aprendizagem.

Então, torna-se pertinente resgatar a explanação de Cury (2003) que enfatiza: “a memória humana é um canteiro de informações e experiências para que cada um de nós produza um fantástico mundo de idéias”. Portanto, quando o pensamento é estimulado em sala de aula, os educadores se entusiasmam a debater e a trocar informações com os educandos. O resultado obtido no processo é a qualidade na aprendizagem.

Ao concluir o projeto, ficou evidente que os alunos necessitam de incentivo educacional para atividades diferenciadas dentro do contexto escolar. Diante desse contexto, cabe reforçar a afirmativa de que o ser humano não vive isoladamente e, sendo assim, deve aprimorar as relações sociais e interacionais para poder construir sua história e intervir nos eventos sociais sujeitos a modificações, principalmente quanto à construção do conhecimento. Para tanto, é necessário interagir com o grupo social e implantar as mudanças necessárias na vida cotidiana. A escola é o local de encontro, na qual os alunos pensam e debatem as decisões sugeridas de forma crítica e consciente, possuindo uma visão inovadora da realidade. Cabe, então, aos professores trabalharem conjuntamente para alcançar uma educação de qualidade e possibilitarem novas ferramentas pedagógicas em suas aulas, oportunizando uma maior conexão com o cotidiano atual e as vivências que os alunos possuem nos seus estilos de vida fora da escola.

## **5. Considerações Finais**

O uso das TICs no contexto escolar, como se pode perceber no desenrolar do projeto, deveria fazer parte do projeto político pedagógico de todas as escolas. Seguindo esta linha de pensamento, observamos que a hipótese sobre a população de baixa renda ter dificuldade em adquirir e utilizar as TICs foi confirmada, visto que muitos alunos que participaram do projeto não tinham acesso direto a estes recursos e apresentavam dificuldade na utilização das ferramentas, decorrente da falta de familiaridade com estas.

O trabalho interdisciplinar associado ao uso das tecnologias também se mostrou uma excelente prática com vistas ao desenvolvimento da autonomia e auto-estima dos estudantes, possibilitando avanços nos processos de inclusão de digital ao mesmo tempo em que eram trabalhados conteúdos das disciplinas envolvidas no projeto. Tais evidências permitiram confirmar a segunda hipótese formulada.

A terceira hipótese dizia respeito à utilização das TICs como elemento capaz de potencializador a criatividade dos alunos. Tal suposição também foi confirmada na medida em que os alunos pouco a pouco foram se sentindo mais confortáveis para compartilhar experiências, explorar a web e experimentar em seus trabalhos envolvendo diferentes conteúdos e mídias.

Podemos, agora, enfatizar considerações importantes sobre a introdução das TICs na escola. No caso do projeto desenvolvido, ela ocorreu dentro de um processo, com alguns momentos definidos. Neste processo, vê-se como importante componente a figura do coordenador pedagógico, atuando como articulador e gerenciador, de modo a buscar os recursos necessários e mobilizar os professores quando essa introdução está engajada num projeto educacional.

Acredita-se ainda que a maior dificuldade encontrada num projeto de implantação das TICs na escola está relacionada à falta de profissionais da educação qualificados para utilizar as tecnologias em seu planejamento pedagógico. Quando propomos atividades adequadas para cada faixa etária que tenham significado e que possam ser realizadas pelos educandos, estamos contribuindo com o ensino. É importante propiciarmos momentos de leitura e escrita significativa sem cobrança imediatista de “certo” ou “errado”. Quando trabalhamos com alunos com dificuldade em aprender, um dos caminhos rumo ao conhecimento é a oferta de atividades diferenciadas que despertem seu interesse. Permitir que este sujeito se expresse e estabeleça situações de diálogo é outro fator importante, tendo como ferramentas os diferentes aplicativos tecnológicos. Por isso, fica a convicção que as TICs são um importante aliado no processo ensino-aprendizagem num contexto interdisciplinar.

É indispensável que as escolas propiciem espaços nos quais os professores possam usar as diferentes tecnologias da comunicação para repensarem sua prática, juntamente com outros profissionais que têm as mesmas ou diferentes dificuldades e facilidades. Essa prática amplia horizontes, fortalece e enriquece cotidianamente a prática docente.

Por outro lado, pensamos que a aprendizagem acontece quando estamos empenhados na construção de instrumentos necessários para que a sala de aula se torne um ambiente mais leve, mais alegre, menos frustrante e mais competente. Assim, pode-se estabelecer pontes afetivas entre educadores, educandos e os meios multimídias. Portanto, o desafio é determinar como inserir na escola um ambiente comunicativo que contemple ao mesmo tempo experiências culturais heterogêneas, o entorno das novas tecnologias da informação e da comunicação, além de configurar o espaço educacional como um lugar onde o processo de aprendizagem conserve seu “encanto” possível.

## Referências

- ANTUNES, Celso. **Memória e Criatividade na Educação**. Belo Horizonte: Cedic, 2006.
- CURY, Augusto. **Pais brilhantes - Professores fascinantes: a educação de nossos sonhos: formando jovens felizes e inteligentes**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Construindo o Conceito de Competência**. RAC. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/rac/vol\\_05/dwn/rac-v5-edesp-mtf.pdf](http://www.anpad.org.br/rac/vol_05/dwn/rac-v5-edesp-mtf.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2008.
- FUTURE KIDS DO BRASIL. **Informática Educacional**. Future Kids S/A. Disponível em: <<http://www.futurekids.com.br/infoeduca.asp>>. Acesso em: 20 fev. 2008.
- JENSEN, Jens. **Interactivity: Tracking a New Concept in Media and Communication Studies**. Nordic Review, 1998.
- LEMONS, André. **Cibercultura: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea**. Porto Alegre: Sulina/Meridional, 2002.
- MARTINI, Renato. Inclusão Digital e Social. **Revista Inclusão Social**, Brasília, n. 1, v. 1, p. 21-23, out. 2005.

RATHS, Louis. **Ensinar a Pensar: Teoria e Aplicação**. 2. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária (E.P.U.), 1999.

STAA, Betina Von. Como desenvolver uma escola multimídia. **Revista Pedagógica Pátio**, Rio de Janeiro, n. 44, p. 42-44, jan. 2008.

VEIGA, Marise Schmidt. **Computador e Educação? Uma ótima combinação**. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. *Pedagogia em Foco*, Petrópolis, 2001.

Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>>. Acesso em: 28 fev. 2008.