



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFSM – EAD**  
**PROJETO UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO APLICADAS A**  
**EDUCAÇÃO**  
**PÓLO DE SANT’ ANA DO LIVRAMENTO**  
**ELABORAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO**  
**ORIENTADOR PROFESSOR VOLNEI MATTÉ**  
**JUNHO/2009**  
**INCLUSÃO DIGITAL x FORMAÇÃO DE PROFESSORES**  
***DIGITAL INCLUSION X TRAINING FOR TEACHERS***  
***MOTTA, Sandra Edelmira Rosa***  
***Pós Graduação em Psicopedagogia***  
***Universidade Castelo Branco – RJ***

**RESUMO**

Este artigo se baseia na experiência da introdução da Informática em uma escola da zona rural de Sant’Ana do Livramento, Rio grande do Sul. Nesse enfoque, foi trabalhado o Tema Inclusão Digital x Formação dos professores, através de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo confrontando-o com o que realmente ocorre na prática docente. Para a coleta de dados foi feita uma pesquisa entre os docentes da escola.

**PALAVRAS-CHAVES:** Inclusão Digital, Formação de Professores, Laboratório de Informática.

**ABSTRACT**

This article is based on the experience of the introduction of IT in a school in rural St. Anne of Deliverance, Rio Grande do Sul this approach was worked Theme Digital Inclusion x Training of teachers, through a literature review and field research comparing it with what actually occurs in practice teaching. To collect data was a survey of teachers of the school.

**KEY WORDS:** Digital Inclusion, Teacher Education, Computer Laboratory.

## **INTRODUÇÃO**

A implantação de laboratórios de informática em todas as escolas públicas do país até o fim de 2010, prometida pelo governo atual, esbarra no despreparo dos professores para usar o computador, na falta de manutenção dos equipamentos e das instalações, responsabilidade de Estados e Municípios e, principalmente, no número desproporcional de computadores em relação ao número de alunos. Outro problema verificado é que muitos professores não têm computador em casa o que os distancia ainda mais da tecnologia. Mesmo o Ministério da Educação tendo criado cursos para resolver estas questões, a inclusão digital pretendida chegou às escolas antes que os professores fossem preparados para recebê-la.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi feito a partir de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo realizada na escola onde trabalho, verificando, entre os docentes, aqueles que já conhecem os principais conceitos referentes às TICs e aqueles que ainda não tem conhecimento sobre o assunto; os que têm computador em casa, os que já fizeram algum curso de informática e que dominam o uso da máquina, etc. Também foi considerada a forma como eles estão trabalhando no laboratório de informática, quais recursos são oferecidos e quais softwares são usados.

## **OS PROFESSORES E AS TICs**

Atualmente, os professores se deparam com uma realidade que vai além de tudo aquilo que eles dominavam enquanto educadores da era pré-computador. A chegada das tecnologias (computador, Internet, vídeo, etc.) trouxe grandes inovações para o ambiente escolar, mas, também chegaram, na mesma proporção, novos desafios, porque estes profissionais não estavam devidamente preparados para lidar com esta revolução tecnológica. Por isso, surgiu a necessidade de revisar conceitos, rever as metodologias e, principalmente, repensar a prática pedagógica.

Muitos professores que não possuem computador em suas casas e, portanto, desconhecem como trabalhar com estas máquinas, recebe a incumbência de orientar seus alunos nos recém instalados laboratórios de informática de suas

escolas, mesmo sem ter nenhuma experiência com o mundo digital. Alguns educadores recorrem aos cursos básicos de informática, no entanto, segundo José Armando Valente existe dois aspectos que devem ser observados na implantação dessas tecnologias na educação:

Primeiro, o domínio do técnico e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro. É irrealista pensar em primeiro ser um especialista em informática ou em mídia digital para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. Segundo, o educador deve conhecer o que cada uma dessas facilidades tecnológicas tem a oferecer e como pode ser explorada em diferentes situações educacionais. (VALENTE, 2003, p. 22).

Todas essas facilidades midiáticas possibilitam uma grande diversidade de atividades que poderão ser realizadas na escola, porém, isso não significa que o processo de construção do conhecimento esteja ocorrendo efetivamente. A experiência pedagógica do professor é muito importante para que haja o discernimento necessário no momento do planejamento e execução das tarefas visando sempre que o uso dos recursos tecnológicos propicie a construção de novos conhecimentos.

## **A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES**

Todos esses aspectos estão relacionados com a formação do professor, que vai muito além do simples conhecimento técnico do computador. A formação do professor, conforme PRADO E VALENTE:

[...] deve criar condições para que ele possa construir conhecimentos sobre os aspectos computacionais, compreender as perspectivas educacionais subjacentes às diferentes aplicações do computador e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica. Deve proporcionar ao professor as bases para que possa superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica., possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem de conteúdo e voltada para a elaboração de projetos temáticos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante sua formação para sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos que se dispões a atingir (Prado e Valente, 2002, apud Integração das tecnologias na Educação, 2003, p. 30).

Diante desta nova realidade destaca-se a importância do professor e suas competências quanto ao emprego das mídias, auxiliado por teorias educacionais que possibilitem identificar em quais atividades o uso de determinadas mídias é mais adequado. Para tanto, é fundamental que este professor esteja envolvido em programas de formação continuada, participando de grupos de aprendizagens em seu ambiente de trabalho, trocando experiência, vivenciando o uso dessas tecnologias e produzindo conhecimentos.

Almeida (2003, p.43) assim se expressa em relação ao exposto:

O triplo domínio em termos midiáticos com as respectivas linguagens, teórico-educacionais e pedagógicos, acrescido da gestão das atividades em realização e respectivos recursos empregados, são adquiridos por meio de formação continuada, na qual o professor tem a oportunidade de explorar as tecnologias, analisar suas potencialidades, estabelecer conexões entre essas tecnologias em atividades nas quais ele atua como formador, refletir com o grupo em formação sobre as possibilidades das atividades realizadas com aprendizes e buscar teorias que favoreçam a compreensão dessa nova prática pedagógica. (Almeida, 2003 apud Integração das tecnologias na Educação, 2003, p. 43).

Durante processo de formação, o educador tem a oportunidade de vivenciar diferentes papéis, como o de aprendiz, o de observador da atuação de outro educador, o papel de gestor de atividades desenvolvidas em grupo com seus colegas em formação e o papel de mediador junto com outros aprendizes.

O processo de informatização em nossa sociedade vem acompanhado da crescente utilização da informática também nas escolas. “Estudos sobre o tema como “Aprendendo para a vida” de Fernanda Maria Pereira Freire e José Armando Valente e “ Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola”, de José Armando Valente apontam, no entanto, que a formação do professor para a utilização da informática nas práticas educativas não tem sido priorizada tanto quanto a compra de computadores de última geração e de programas educativos pelas escolas, transparecendo a idéia de que os equipamentos sozinhos podem melhorar a qualidade das práticas educativas. Para Valente (1998, p. 02), o termo “informática na educação refere-se à inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”. Assim concebido, o computador é uma ferramenta que pode auxiliar o

professor a promover aprendizagem, autonomia, criticidade e criatividade do aluno. Mas, para que isto aconteça, é necessário que o professor assuma o papel de mediador da interação entre aluno, conhecimento e computador, o que supõe formação para exercício deste papel. Nem sempre é isto, entretanto, que se observa na prática escolar.

## **INCLUSÃO DIGITAL x REALIDADE ESCOLAR**

Na escola Municipal Unidade de Ensino Agrícola, localizada na zona rural de Sant'Ana do Livramento, RS, recentemente foi montada uma sala digital pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura) composta por cinco computadores, uma impressora, mesas e cadeiras. Esses computadores vêm com um pacote de software educacional e com o sistema operacional Linux. O corpo discente da escola é formado por 18 professores, sendo que destes, 14 têm curso superior.

Com o objetivo de fazer um cruzamento de dados entre como deve ser um laboratório de informática, a forma como os professores deveriam ter sido preparados para recebê-los e como estes funcionam na prática, foi feita uma pesquisa entre os docentes desta escola, que receberam o questionário abaixo para que marcassem sim ou não em cada item, não sendo necessária a identificação, porém deveriam fornecer dados referentes à área de atuação, curso de formação, idade, turmas em que atuam. Todos os professores participaram da pesquisa que foi realizada em um único dia, na própria escola, conforme modelo abaixo:

1. Você tem computador em casa?        ( ) Sim    ( ) Não
2. Você fez algum curso de Informática?    ( ) Sim    ( ) Não
3. Sabe utilizar o Sistema Operacional Linux?    ( ) Sim    ( ) Não
4. Conhece os programas educacionais instalados nos computadores da Escola Municipal Unidade de Ensino Agrícola?    ( ) Sim    ( ) Não
5. Você sabe como utilizar o laboratório de Informática da escola, incluindo-o no seu planejamento?    ( ) Sim    ( ) Não
6. Você recebeu formação oferecida pela Mantenedora para promover a Inclusão Digital na escola?    ( ) Sim    ( ) Não
7. Você aceitaria participar de um curso de formação em Tecnologias da Informação Aplicadas a Educação ou Informática Básica?    ( ) Sim    ( ) Não

8. No seu curso de graduação havia uma disciplina específica sobre o uso do computador na escola?      ( ) Sim    ( ) Não

9. Você se sente preparado para trabalhar no Laboratório de Informática com seus alunos?    ( ) Sim    ( ) Não

Após a tabulação dos dados e o devido cruzamento de informações o resultado dessa pesquisa foi o seguinte:

Na questão 01, quando perguntados se tem computador em casa, 13 professores responderam que sim e 05 não possuem computador em casa, correspondendo a 72% e 28% respectivamente;

#### GRÁFICO 01

{EMBED Excel.Chart.8}

. Quando perguntados se já fizeram algum curso de informática obteve-se o resultado: 33% responderam que não enquanto 67% responderam sim.

#### GRÁFICO 02

{EMBED Excel.Chart.8}

Quanto, a saber, usar o Sistema Operacional Linux, que vêm instalado nos computadores instalados pelo MEC, 6% responderam afirmativamente em quanto que 94% dos professores não sabem utilizar este sistema.

#### GRÁFICO 03

{EMBED Excel.Chart.8}

Perguntados se conhecem os programas educacionais instalados nos computadores da escola, 03 professores responderam afirmativamente, equivalendo a 6% do total, enquanto que 15 professores responderam que não conhecem estes programas educacionais, totalizando 94%. Contrariando as orientações básicas de qualquer curso de formação para o uso de mídias,

não houve nenhum tipo de preparação dos docentes e sequer disponibilizado um tempo para que estes pudessem explorar os programas instalados nos computadores e, partir daí, ter condições de planejar suas aulas incluindo estas ferramentas de ensino.

O professor, para VALENTE,

[...] precisa conhecer as diferentes modalidades de uso da informática na educação – programação, elaboração de multimídia, busca da informação na Internet, ou mesmo de comunicação - e entender os recursos que elas oferecem para a construção do conhecimento. ( VALENTE, 1999, apud Integração das tecnologias na Educação, 2004, p. 23).

#### GRÁFICO 04

{EMBED Excel.Chart.8}

Em relação à utilização do laboratório de Informática da escola, incluindo-o no planejamento, 15 professores responderam não saber como fazer e apenas 3 responderam que sabem e incluem o laboratório no planejamento bimestral correspondendo, respectivamente a 83% e 17%. Para integrar as tecnologias à prática pedagógica é necessário que o professor conheça as mídias que vai utilizar selecionando-as de acordo com os objetivos de cada atividade.

Segundo ALMEIDA,

[...] caso o professor não conheça as características, as potencialidades e as limitações das tecnologias e mídias, ele poderá desperdiçar a oportunidade de favorecer um desenvolvimento mais poderoso do aluno. Isso porque para questionar o aluno, desafiá-lo e instigá-lo a buscar construir e reconstruir conhecimentos com o uso articulado de tecnologias, o professor precisa saber quais mídias são tratadas por essas tecnologias e o que elas oferecem em termos de suas principais ferramentas, funções e estruturas. ( ALMEIDA, apud Integração das Tecnologias na Educação, 2003, p. 43).

#### GRÁFICO 05

{EMBED Excel.Chart.8}

Em relação aos cursos de formação, 01 professor respondeu que recebeu formação para promover a Inclusão Digital, enquanto 17 professores responderam negativamente a mesma pergunta correspondendo a 83% e 17%, respectivamente. Porém, é necessário que além da formação no curso de graduação, o professor participe de formação continuada, pois, segundo VALENTE,

Esta formação não pode se restringir à passagem de informações sobre o uso pedagógico da informática. Ela deve oferecer condições para o professor construir conhecimento sobre técnicas computacionais e entender por que e como integrar o computador em sua prática pedagógica. Além disso, essa formação deve acontecer no local de trabalho e utilizar a própria prática do professor como objeto de reflexão e de aprimoramento, servindo de contexto pra a construção de novos conhecimentos. (VALENTE, 2003, p.3).

{EMBED Excel.Chart.8}

#### GRÁFICO 06

Ao serem questionados se aceitariam participar de um curso de formação, todos os professores (100%) responderam positivamente. Conforme VALENTE, “o professor precisa estar aberto para mudar, mas só isso não basta. além das amarras pessoais, existem as amarras institucionais.” (2003, p. 23).

Em relação ao curso de graduação de cada professor, foi questionado se havia uma disciplina específica sobre o uso do computador na escola sendo que 72% responderam não haver e 28% disseram que existia uma disciplina específica de Informática.

#### GRÁFICO 08

{EMBED Excel.Chart.8}

09. Finalmente, perguntou-se se os professores sentiam-se preparados para trabalhar no laboratório de Informática com seus alunos, apenas um dos 18 professores respondeu que sim.

Confrontando o resultado desta pesquisa com a opinião de diferentes autores (Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2005), Gilmara Teixeira Barcelos (2004), José Armando Valente (2002) percebe-se que esta realidade de exclusão digital pode ser consequência da falta de computadores nas escolas, mas também pode ser resultado da falta de preparo para usar o computador como um instrumento que facilitará sua atividade em sala de aula, proporcionado

novas formas de produzir conhecimentos, expondo o despreparo para usar esta nova ferramenta.

A falta de preparo do professor vem sendo alvo de inúmeros projetos governamentais como o Programa Centros de Inclusão Digital que constitui-se em um instrumento de promoção da inclusão social, cuja responsabilidade é da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) e tem como objetivo proporcionar à população menos favorecida o acesso às tecnologias de informação, capacitando-a na prática das técnicas computacionais, voltadas tanto para o aperfeiçoamento da qualidade profissional quanto para a melhoria do ensino e o ProInfo- Programa Nacional de Informática na Educação desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. O programa funciona de forma descentralizada, sendo que em cada Unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual do ProInfo, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

Todos esses projetos buscam capacitar os professores que estão em sala de aula. Além disso, é fundamental, como afirma Lucena: “convencer o professor da importância dessas novas tecnologias, pois do contrário, não haverá mudanças”. (apud BARCELOS, 2004, p. 75).

Conforme artigo publicado na Revista Digital da Agência de Desenvolvimento Pólo do RS atualmente existe pelo menos três correntes de pensamento na utilização de computadores nas escolas. A primeira vê o computador como uma máquina de ensinar. A Segunda é para usar o computador para desenvolver habilidades de raciocínio e para enriquecer a educação, acionando seu potencial para simular problemas e estimular o intelecto. A terceira é para usar o computador como uma ferramenta, como as empresas o fazem. Neste caso, os computadores são usados na escola para preparar os estudantes para usá-los no trabalho. Poderíamos também mencionar um quarto uso: jogos. Existem muitos jogos com potencial considerável para desenvolver habilidades cognitivas importantes, e há evidências de que mesmo os jogos que não têm nenhum objetivo

educacional podem oferecer algum aprendizado. No momento, os jogos são os mais usados nos laboratórios de informática.

A partir deste trabalho espera-se que os gestores educacionais, principalmente diretores e coordenadores reflitam sobre a necessidade de proporcionar aos docentes formação continuada e prévia preparação para o uso das mídias na educação, em especial o uso do computador, para que a inclusão digital seja implantada de fato trazendo benefícios e ampliando as potencialidades de aprendizagens dos alunos.

Considerando que as TICS permeiam todas as áreas do conhecimento, inclusive a Educação, dominar essa tecnologia e utilizá-la no processo ensino-aprendizagem torna-se fundamental para garantir uma educação de qualidade e voltada para os interesses da sociedade atual, porém, se as TICs não são utilizadas durante o processo de formação dos futuros professores, dificilmente eles as utilizarão no exercício da profissão.

A utilização do computador nas práticas educativas exige investimento no desenvolvimento profissional do professor, para que ele possa ser um pesquisador da ferramenta e atuar como um mediador, atualizado, criativo, na concretização do projeto pedagógico pretendido (SIMIÃO & REALI, 2002). “A formação de professores capazes de utilizar o computador como uma ferramenta nas práticas educativas, portanto, exige a capacitação técnica e uma prática reflexiva”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao iniciar o estudo do tema Inclusão Digital x Formação de Professores, partiu-se do questionamento se há, realmente, ações afirmativas no que se refere a preparação dos docentes para receber e utilizar todos os recursos que as novas tecnologias oferecem. Isto é, de nada vale prover as escolas com computadores de última geração se os professores não estão acostumados ou capacitados para utilizá-los como ferramenta no processo de aquisição de conhecimento.

Para o desenvolvimento deste estudo, partimos da premissa que o uso de computadores não garante, por si só, uma melhor qualidade do ensino. Pelo contrário, pode contribuir para dissimular problemas no processo ensino-aprendizagem sob uma aparente roupagem de “modernização”. O computador pode se constituir em importante ferramenta na escola se houver uma formação adequada dos professores para seu uso, uma formação que associe o domínio dos recursos

tecnológicos a uma análise crítica das suas implicações na Educação e na cultura, de modo a constituir professores que possam realmente promover a Inclusão Digital.

## REFERÊNCIAS

**ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias.** In. **Integração das Tecnologias na Educação/Secretaria de Educação a Distância.** Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. 204 p.; il.

**BARCELOS, Gilmara Teixeira. Inovação no sistema de ensino: o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas licenciaturas em Matemática da Região Sudeste.** [Dissertação] Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2004, 217p.

**Integração das Tecnologias na Educação/Secretaria de Educação a Distância.** Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. 204 p.; il.

**PRADO, M. E. B. B; VALENTE, J. A. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica.** In MORAES, M. C. (Org.) *Educação à distância: fundamentos e práticas* . Campinas: NIED-UNICAMP, 2002, p. 27-50.

**SIMIÃO, L. F. e REALI, A. M. M. R. O uso do computador, conhecimento para o ensino e a aprendizagem profissional da docência.** In: MIZUKAMI, M. G. N. e REALI, A. M. M. R. (org.) **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola.** São Carlos: Edufscar/Inep, 2002.

**VALENTE, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos.** In. JOLY, M. C. (Ed.) *Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem.* São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002<sup>a</sup>, p. 15-37.

**FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA O USO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA/** Organizador José Armando Valente. – Campinas, SP:UNICAMP/NIED,2003.

<http://www.revistadigital.com.br/tendencias.asp?NumEdicao=22&CodMateria=368>

**Sandra Edelmira Rosa Motta – { HYPERLINK "mailto:sr.motta@bol.com.br" }**  
**Orientador: Volnei Matté -**