

## Alfabetização Digital para Professores da Educação Básica: Um Relato de Experiência

Josilaine de S. Silva<sup>1,2</sup>, Everton E.O Silva<sup>1,2</sup>, Cassiano H. de Albuquerque<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Pesquisa em Inovações Tecnológicas na Gestão de Hardware, Software e Peopleware – GITEG

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Caixa Postal 56400-000 – Caetano II – Floresta – PE – Brasil

<sup>3</sup>Instituto Federal de Alagoas - Campus Maragogi.

Caixa Postal 57955-000 – Centro – Maragogi – AL – Brasil

josylayne.silva@gmail.com, evertonenew@gmail.com  
cassianohenrique@gmail.com

**Abstract:** *The digital revolution of recent years has generated large amounts of technology, what emerges for need to invest in professionals they can appropriate of these resources in the school environment, in view of that the school is the environment responsible for the construction of critical thinking and must count teachers trained with to be multipliers and mediators of knowledge. With respect to this problematic, this paper presents a digital literacy methodology to teachers working in basic education, exposing an experience report obtained through a course of initial and continuing education in the city of Floresta / PE.*

**Resumo:** *A revolução digital dos últimos anos tem gerado grandes quantidades de tecnologias, o que emerge para necessidade de se investir em profissionais que possam se apropriar desses recursos no ambiente escolar, tendo em vista que a escola é o ambiente responsável pela construção do pensamento crítico e deve contar com professores preparados para serem multiplicadores e mediadores do conhecimento. Com respeito a esta problemática, este artigo apresenta uma metodologia de alfabetização digital aos docentes que atuam na educação básica, expondo um relato de experiência obtido através de um curso de formação inicial e continuada no Município de Floresta/PE.*

### 1 - Introdução

A tecnologia chegou na sociedade revolucionando e alterando atividades de vários setores, especialmente, as atividades profissionais e de estudo [Scaico 2012]. O computador e outros aparatos tecnológicos foram ganhando espaço em todos os campos da sociedade e com isso trouxeram uma concepção distinta a que se tinha em décadas passadas. Antes, o computador era visto como somente uma ferramenta a ser utilizada por especialistas. Hoje, são vistos como bens necessários dentro dos lares e instituições e saber operá-los constitui-se em condição de empregabilidade e domínio da cultura. Tendo em vista esse novo conceito, é imprescindível que as escolas passem a adotar métodos de ensino que estejam atrelados a tecnologia.

Na era da Informação, o docente passa a ser o grande agente do processo educacional e precisa estar apto a lidar com as novas tecnologias para utilizá-las a favor da formação dos discentes [Costa *et.al* 2011]. Infelizmente, esta ainda não é uma realidade em muitos municípios de nosso país. Falta uma política de capacitação para os docentes, que possa ser inicial e contínua para que eles possam desenvolver algumas habilidades para utilizarem as ferramentas de informação de modo que proporcione o conhecimento amplo e crítico.

A alfabetização midiática e informacional (AMI) diz respeito ao papel e à função das mídias e de outros provedores de informação, como bibliotecas, arquivos e internet, na vida privada das pessoas e nas sociedades democráticas. Ela promove os direitos individuais de comunicação e de expressão, bem como de busca, recebimento e transmissão de informações e ideias. Encoraja a avaliação das mídias e de outros provedores de informação com base naquilo que é produzido, nas mensagens transmitidas e nos públicos visados [Wilson *et. al*, 2013].

Os recursos tecnológicos estenderam a capacidade de comunicação do homem, e com isso adquiriu de maneira rápida, uma autonomia ampla, com métodos e técnicas criadas para o desenvolvimento ágil de algumas necessidades humanas. Com a chegada de equipamentos modernos e digitais, a educação, que deve estar sempre centrada nas inovações da sociedade, precisa passar por várias transformações. Os docentes precisam estar prontos para receber informações de quaisquer meios e avaliar a relevância de cada uma. Diversos programas de inserção de tecnologias na educação foram criados pelo governo federal e o governo estadual de Pernambuco tais como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, (PROINFO) e o Programa Aluno Conectado criado pelo governo de Pernambuco. Porém, as escolas ainda não estão equipadas como deveriam. Agora o que falta não são mais equipamentos, faltam profissionais qualificados, incluídos digitalmente para fazer uso desses recursos. O conhecimento, principalmente no campo da informática deve estar relacionado aos demais campos do saber humano. Trata-se, pois, de uma nova linguagem, um novo elemento do processo de comunicação, um novo código: a linguagem digital [Carvalho 2012].

Afirmar que inclusão digital é somente oferecer computadores equivale a dizer que apenas carteiras, giz e quadro-negro garantiriam a educação e o aprendizado dos alunos. É imprescindível a atuação efetiva e qualificada dos professores, integrada a uma programação escolar que oriente o conhecimento e o trabalho nesses espaços. Deste modo, a oferta de equipamentos é condição necessária, mas não suficiente para se realizar uma verdadeira inclusão digital de nossos jovens [Sampaio, *et. al* 2005]. A inclusão digital ocorre quando o indivíduo utiliza a informática como um meio de acesso à educação, ao trabalho, às relações sociais, à comunicação e ao exercício de sua cidadania. Portanto, incluir o indivíduo digital e socialmente requer ações que lhe ofereçam condições de autonomia e habilidade cognitiva para compreender e atuar na sociedade informacional [Borges 2008].

Baseado em dados de pesquisas realizadas na região, das quais destacam-se a de Alves (2015) e Santana (2014), a respeito do uso das tecnologias na escola e em uma proposta da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), alfabetização midiática e informacional no currículo para formação de professores, surge o projeto extencionista, “alfabetização digital para professores da educação básica”, com o objetivo de levar educação tecnológica aos docentes do

município de Floresta/PE situada no semiárido nordestino. A alfabetização digital consiste em adquirir conhecimentos necessários sobre funções das mídias e dos provedores de informação, de modo que os docentes possam estar preparados para aplicar esses conhecimentos em sala de aula.

Neste artigo, é apresentado um relato de experiência de um projeto de extensão que tem como objetivo, a alfabetização digital realizada através da formação inicial e continuada para professores da educação básica de escolas públicas da rede municipal da cidade de Floresta, Pernambuco. Resultados de trabalhos de pesquisa a respeito do uso de tecnologia nas escolas, realizados por estudantes de graduação em Gestão em Tecnologia da Informação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Alves (2015) e Santana (2014), demonstram que é necessário que exista uma política contínua de formação e inclusão tecnológica. O projeto de extensão surgiu com o objetivo de sanar a carência de conhecimentos tecnológicos a nível básico existente nas escolas da região.

## 2 - Pesquisas Relacionadas

A pesquisa de Alves (2015) traz dados quantitativos a respeito do nível de conhecimento tecnológico, fazendo uma análise das escolas públicas e privadas de Floresta/PE, e dados qualitativos que mostram a visão dos professores a respeito das contribuições da tecnologia para melhoria do processo ensino- aprendizagem.

A pesquisa foi realizada através de questionário com perguntas relacionadas à forma como os professores percebem a tecnologia na educação e como avaliam o seu uso em sala de aula. São exemplos das perguntas dos questionários: Qual o nível de conhecimento com relação a tecnologia? Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos em sala de aula? Você acha que as tecnologias contribuem no processo ensino-aprendizagem? Quantas formações na área tecnológica a escola promove anualmente? Tratando-se de dados quantitativos o gráfico apresentado na Figura 1 mostra numa escala de 0 a 50 o nível de conhecimento tecnológico de professores de quatro escolas do município Floresta/Pernambuco, sendo duas da rede pública de ensino e duas da rede privada.

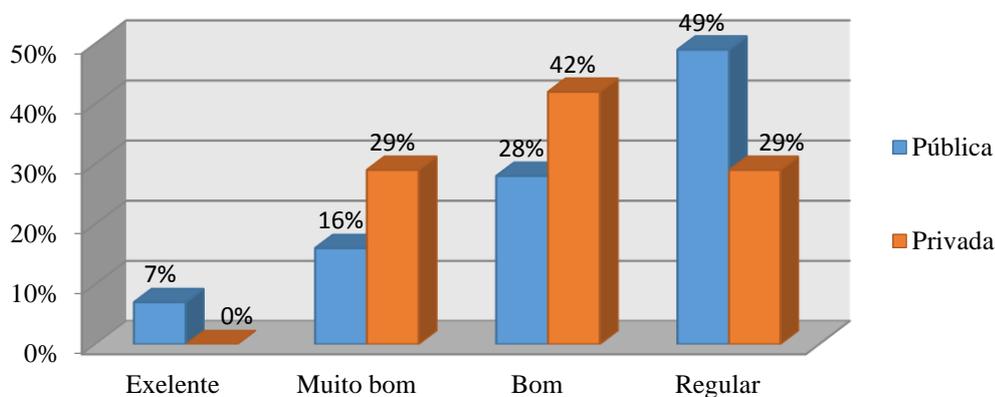
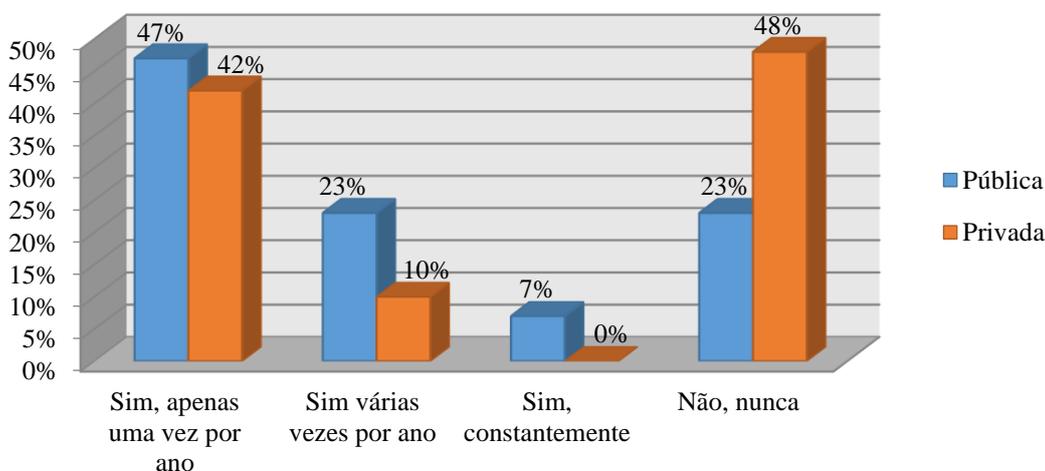


Figura 1: Nível de conhecimento em relação a tecnologia

Dos professores da rede pública 49% afirmam ter um nível regular em relação ao conhecimento tecnológico 28%, 16% e 7% respectivamente relatam ter um conhecimento bom, muito bom e excelente. Já nas escolas particulares o número de professores com o nível de conhecimento bom sobe para 42% e outros 29% afirmam serem muito bons, outros 29% afirmam ser regular. Através da seguinte análise percebe-se que os educadores das escolas particulares têm maior facilidade em manusear as tecnologias [Alves 2015].

Saber utilizar algumas ferramentas tecnológicas não quer dizer que o uso está sendo feito de modo efetivo. Além de incorporar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) aos conteúdos de ensino, é necessário que o educador saiba elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e o uso tecnológico. Diante disso, pode-se dizer que as formações de professores precisam estar centradas mais na qualidade do que na quantidade do uso das Tecnologias. Ainda na pesquisa de Alves (2015), o gráfico da Figura 2 apresenta um índice de quantidade de capacitações que as escolas oferecem em cima de temática de formações para uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs).



**Figura 2: Capacitações para professores na area tecnológica**

Analisando o Gráfico 2, pode-se concluir que nas respostas para o trabalho de pesquisa de Alves, os professores da rede pública de ensino, que envolve a rede estadual e municipal são os que mais estão carentes em relação a capacitações promovidas pela escola ou algum órgão ligado a ela.

Santana, (2014) objetivava com o trabalho de pesquisa, “A Utilização de Softwares Livres nas Escolas Públicas Estaduais da Área Urbana do Município de Floresta - PE: Um Estudo de Caso Sobre o Ponto de Vista dos Docentes”, verificar se os softwares de conceito livre estão sendo utilizados ou não e sua aplicação na área educacional, com enfoque nas escolas municipais da área urbana, levando em consideração a capacidade dos grupos de educadores acerca do conhecimento e utilização de sistemas educativos. Em todas as escolas, constatou-se um padrão de respostas quando

se trata de uso de computadores em sala de aula com relação à capacitação. Ter acesso a computadores em casa, caso da maioria dos professores, não implica que o mesmo será usado para desenvolvimento escolar. Quanto a considerar como ferramenta, a maioria considera importante. Desta forma é possível inferir que direcionar o conhecimento de informática para o uso voltado à docência por meio de treinamento é um fator relevante.

Após estudadas as duas pesquisas de Alves (2015) e Santana (2014), concluiu-se que para se ter resultados mais exatos seria necessário sobressair de apenas questionários respondidos pelos docentes. Um trabalho de observação de aulas em escolas públicas e privadas de Floresta foi realizado para que se pudesse tirar conclusões da real necessidade e das maiores dificuldades dos professores para com o uso de ferramentas tecnológicas.

### **3 - Proposição Integrada: Pesquisa, Extensão e Ensino**

As pesquisas de Alves (2015) e Santana (2014) mostraram que as escolas estão necessitando de formação dos profissionais para uso de recursos digitais. Elas têm ferramentas, mas muitos docentes ainda não estão sabendo manuseá-las de forma que seja realmente benéfica para o ensino-aprendizagem. Esses dois trabalhos investigativo de pesquisa, trouxeram o interesse de busca de intervenção por meio de um projeto extensionista de alunos e professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

O Plano Nacional de Extensão, publicado em novembro de 1999 conceitua a extensão universitária como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e sociedade. Tendo em vista que toda ação de extensão deverá estar vinculada ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento, foi elaborado uma proposta de um currículo de formação inicial e continuada de forma promovesse a alfabetização digital para professores da educação básica.

A proposta foi realizada somente com professores da rede pública de ensino, atendendo, primeiramente, apenas as escolas municipais de Floresta/PE tendo em vista que as necessidades das redes de ensino, município e estado, não são as mesmas e seria necessário fazer um currículo diferenciado para que pudesse atender a cada uma. O currículo será descrito na seção 4, assim como a experiência de criação da metodologia de ensino e da apostila que foram distribuídas para os professores ao término do curso de 32 horas aulas, que objetivava servir como um material de instrução básica.

### **4 - Metodologia de Formação Inicial e Continuada e Seus Resultados**

O projeto foi dividido em etapas de entrevista, observações, planejamento execução. A etapa de entrevista correspondeu as seguintes atividades: visitas às escolas para verificação dos recursos tecnológicos disponíveis para uso de professor e aluno, e aplicação de questionário a respeito do uso das ferramentas.

A etapa de observações consistiu em observar “*in loco*” as aulas em escolas da rede municipal para que se pudesse ter um diagnóstico mais preciso a respeito da maneira que os professores utilizam recursos. Esta etapa foi considerada como a mais relevante por buscar constatar algumas informações de pesquisas e por motivar o público através

da apresentação do projeto falando sobre a importância da atualização tecnológica dentro da escola.

O planejamento consistiu em primeiro fazer uma divisão de escolas, visto que o público a ser atendido seria misto e necessitaria de um tipo de formação para cada uma. A decisão foi de elaborar um curso de formação inicial e continuada (FIC) em alfabetização digital, para atender primeiramente a professores de seis escolas municipais, sendo quatro da cidade de Floresta/PE e duas de distritos do município.

Por fim, a etapa de execução contemplou ao desenvolvimento das aulas utilizando recursos da informática existentes no ambiente educacional e no dia-a-dia do professor. Esta etapa consistiu na troca de experiências entre os professores das escolas municipais e os alunos integrantes do projeto de extensão. Ao término do curso foi avaliado por meios de relatos escritos, o nível de satisfação com a capacitação. Nas subseções 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 serão apresentados maiores detalhes de cada etapa assim como será feito um relato dos desafios e experiência vivenciada.

#### **4.1 - Entrevista e Observações**

As escolas públicas municipais e estaduais foram visitadas inicialmente para verificação de recursos disponíveis, para entrevistar os gestores a respeito dos maiores desafios que eles encaram em utilizar as tecnologias da informação e comunicação - TICs na escola e em seguida os professores foram entrevistados através de perguntas simples, que buscavam diagnosticar a maneira com que eles adequavam as tecnologias aos conteúdos propostos para aula. Ao término das perguntas foram relatadas pelos próprios docentes as suas necessidades de capacitações.

Após considerações apresentadas por eles, foi exposto as propostas do projeto de extensão: “Alfabetização Midiática e Informacional no Sertão Pernambucano: Um estudo de Caso no Município de Floresta”, desenvolvido por alunos do Instituto Federal e vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PROEXT). A apresentação da proposta do projeto buscava motivar os docentes a se alfabetizarem, se incluírem digitalmente para à utilização do computador ou da informática em geral como ferramenta pedagógica.

Cerca de 80 professores foram entrevistados e doze escolas foram visitadas. As observações foram necessárias para que se pudesse ter um acompanhamento daqueles professores que disseram utilizar recursos em suas aulas. Os professores e gestores mostraram um enorme interesse pelo projeto que demonstraram imediatamente uma preocupação em relação a quantidade de vínculos em escolas que poderia impedi-los de participar da execução por falta de disponibilidade. A etapa de entrevista e observação influenciaram na condução/planejamento da formação tecnológica.

#### **4.2 - Planejamento**

Concluída a fase de entrevistas e observações, foi possível traçar o perfil do primeiro público a ser atendido, as escolas da rede municipal. Considerando o fato dos professores do município estarem mais carentes com relação as TICs, foi decidido criar um projeto de curso de formação inicial e continuada-FIC em alfabetização digital para atender as necessidades emergenciais deles. O currículo foi baseado na proposta que a Unesco estabelece como norteadora para oferta da alfabetização midiática e informacional. O

objetivo principal do curso foi alfabetizar professores e técnicos administrativos das escolas municipais de Floresta/PE para o uso das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula. Os objetivos específicos consistiam em:

- Apresentar algumas ferramentas tecnológicas (Computadores, data-shows, televisores...);
- Compreender as funções e o potencial pedagógico de cada ferramenta;
- Conhecer softwares (Windows) que podem ser utilizados em aulas;
- Compreender a importância e os conceitos básicos referentes a ética e à segurança na internet.

As disciplinas foram organizadas de modo que pudesse atender aos objetivos descritos acima. Disciplinas como hardware, software de escritório, internet, multimídia básica e softwares aplicados a educação, foram planejadas de modo que pudesse levar os professores desenvolver algumas habilidades para uso de computadores.

### **4.3 - Execução**

As aulas ocorreram todos em laboratórios de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta, para que os professores pudessem estar o tempo todo em contato direto com os recursos de informática, especialmente, o computador. Cada disciplina tinha um objetivo a ser alcançado. A disciplina de “hardware” foi trabalhada apresentando um resumo básico de componentes de hardware. Conteúdos como conceito de hardware, ligar e desligar máquinas, periféricos de entrada e saída, entradas de comunicação e noções de voltagem foram ensinados. Além de também apresentar vídeos de alguns cuidados que são necessários para se ter com as máquinas.

A disciplina “softwares de escritório” consistiu em apresentar primeiro o conceito de software, diferenciando os softwares de sistemas e apresentando eles (windows, linux e mac o.s), dos softwares aplicativos. Esse componente curricular foi trabalhado em 15 (quinze) horas divididas em conceitos gerais e aprofundando-se em softwares aplicativos. Foi trabalhado com o editor de texto, planilha e de criação de slides. “Internet” foi um componente curricular trabalhado durante 8(oito) horas aulas que procurou ensinar a se trabalhar com pesquisas, como fazer uma pesquisa simplificada, quais as maneiras de selecionar informações mais precisas e de fontes seguras, os cuidados necessários com o uso das redes sociais, criação de e-mails e de sites no google sites, aprendendo a referenciar fontes de pesquisando seguindo normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e o cuidado com o plágio. Em “multimídia básica” foi ensinado a criar vídeos no movie maker, assim como a fazer downloads de imagens e áudios e apresentado a importância de se trabalhar com tecnologias audiovisuais.

Por último foram apresentados alguns softwares livres na disciplina “Softwares Aplicados à Educação”, que podem dinamizar a aula e levar o aluno a ser motivado a conhecer os conteúdos. Ao todo o curso totalizou 32 horas de aulas teóricas expositivas e práticas, utilizado além de computadores, data shows e materiais didáticos, apostilas, artigos científicos. Ao término do curso os docentes receberam uma apostila que foi elaborada a nível de informática básica e que serviria como material de apoio e reforço dos conteúdos aprendidos.

### **4.4 - Resultados**

No início do curso era fácil perceber enormes dificuldades de 70% da turma em fazer coisas simples como manusear o mouse, ligar e desligar os computadores. Tinham também muita dificuldade em digitação, além de não conhecerem softwares aplicativos que poderiam ser utilizados para criar e trabalhar conteúdos com os alunos. A turma foi formada com 21 (vinte e um) docentes, sendo que cerca de 40%, professores da zona rural que participaram do curso, afirmaram nunca ter tido contato com computador.

Praticamente todas as escolas do município têm máquinas disponíveis, mas muitas vezes os professores não utilizam por medo e se envergonham em dizer que não usam. Foi o que aconteceu durante as entrevistas. Durante o desenvolvimento das aulas foi notando que eles começaram a ter a curiosidade em descobrir algumas ferramentas, alguns softwares disponíveis no computador, isso mostrou que o curso os motivou a descobrir aquilo que antes parecia difícil e estranho. Muitas perguntas e debates marcaram as aulas.

O profissional da educação foi avaliado por meio da realização de atividades práticas. Ao término do curso foi aplicado um teste de múltipla escolha com perguntas a respeito dos conteúdos ensinados e requerido a confecção de um texto que pudesse apontar algumas falhas do curso como também os pontos que eles consideraram positivos. Os que se encontravam mais carentes afirmaram que o curso despertou o interesse em estar sempre buscando aprender sobre as coisas que não sabem, e os que já são conectados relatam ter aprendido muitas coisas além de que o curso contaria muito na sua prática do dia-a-dia e no currículo. Todos os docentes obtiveram os 75% de aproveitamento que o projeto do curso exigia para recebimento de certificados, portanto eles receberam certificados de 32 (trinta e duas) horas em alfabetização tecnológica emitidos pelo IF Sertão PE.

## **5 - Dificuldades e Lições Aprendidas**

Durante o desenvolvimento do projeto algumas dificuldades foram vivenciadas. Destaca-se como dificuldade, a pouca disponibilidade de tempo dos gestores e docentes das escolas. Estes profissionais têm um leque de responsabilidades e muitas vezes o tempo disponível para receber discentes e prestar informações a eles é muito pouco. Além de necessitar de uma formação que se adeque na disponibilidade da maioria. Durante o curso, algumas formações pedagógicas chocaram com os dias de aulas e foi necessário alterar o cronograma para readequar a necessidade dos docentes.

A partir dos resultados apresentados, observa-se que o projeto de alfabetização tecnológica docente é uma importante ferramenta de fomento a mudança da realidade educacional. Porém, alguns cuidados devem ser tomados para que os resultados sejam efetivos e observáveis pela comunidade. Considerando a experiência relatada neste artigo com escolas da rede municipal de Floresta- PE, algumas lições foram aprendidas e podem ser aplicadas em outros ambientes. Dentre elas destacam-se as seguintes:

- É importante o momento de estudo de pesquisas já relacionadas na determinada região e ir além delas. Trabalhos, entrevistas e observações são essenciais para traçar o perfil do público alvo com relação aos seus conhecimentos de informática, a fim de identificar grupos que necessitam de conhecimentos básicos e promover formação para esses, sem desmotivar os que já apresentam um domínio básico da informática;
- A escolha dos horários em que ocorrem as aulas deve ser feita levando em consideração

a disponibilidade da maioria dos professores, pois assim é possível aumentar a quantidade de participantes e, ao mesmo tempo, evitar que haja prejuízo para a escola pelo cancelamento de aulas por parte dos docentes que participam da formação;

- A avaliação do processo de formação docente deve ser inicial e contínua para evitar o abandono ou desmotivação dos participantes;
- Uma política de capacitação anual deve ser estabelecida para atender as necessidades de professores da região. Projetos extensionistas vinculados a programas de extensão na graduação são essenciais para isso.

## **6 - Considerações Finais**

O trabalho procurou apresentar a experiência obtida durante todas as fases do projeto, denominadas estudo de pesquisas, visitas as escolas, entrevistas, observações, planejamento, execução e resultados. Mesmo havendo algumas dificuldades no processo de formação tecnológica docente, acredita-se que o curso deu uma base gradativa para os professores delinear novas propostas de ensino-aprendizagem, auxiliando na construção de uma ponte entre o docente e esse importante instrumento de auxílio à educação, que é o computador.

Durante a experiência foram coletados alguns dados através de questionários aplicados em diferentes fases. Os dados obtidos na fase de observação ajudaram a identificar as maiores dificuldades e o interesse dos docentes em participar de formações, o nível de conhecimento tecnológico que eles possuíam e, conseqüentemente, os objetivos e nível de curso que se adequaria para este público.

Os resultados que foram diagnosticados durante a execução de acordo com as mudanças que eram notáveis perceber, tinham o propósito de identificar mudanças de hábito quanto ao uso da informática no cotidiano dos docentes e o nível de alfabetização digital que eles estavam adquirindo. De acordo com o resultado, o projeto fez diferença na dinâmica do ensino e aprendizado de alguns professores. De um modo geral, a experiência relatada apresentou pontos positivos e desafios no processo de formação tecnológica docente e a necessidade de promovê-la continuamente.

## **Referências**

- Alves, A. S. (2015) “A Influência da Tecnologia no Processo Ensino Aprendizagem: uma análise entre escolas públicas e privadas de Floresta- PE”, em: monografia (Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Floresta/PE.
- Borges, M. F. (2008) ”Inserção da Informática no ambiente escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino”, in Anais da CSBC /XXVIII WEI, Belém do Pará - PA.
- Carvalho, A. H. P. (2012) “Uma Proposta de Graduação para a Formação Profissional na Área de Segurança da Informação”. In Anais da CSBC/XX WEI, Curitiba - PR.
- Costa, T; Silva. C; Rebulças. A; Alencar. L; Lopes, E; Dantas, V; Souza, F; Assis,E; Dantas, J; Almeida , L; Andrade, M. V. (2011) “Formação Tecnológica de Professores do Município de Rio Tinto: Um Relato de Experiência”, In SBIE/XXII WIE, Aracajú - SE.

- Plano Nacional de Extensão (1999-2001). Brasília. In:<http://www.mec.gov.br/sesu>. Acesso em: 21 de março de 2015.
- Sampaio, C. E. M., Oliveira, L. A., Nespoli, V., (2005) "A informática no suporte ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na educação básica no Brasil", Revista brasileira Estudos pedagógicos, Brasília, v. 86, n. 213/214, p. 121-141.
- Santana, E. C de. (2014) "A Utilização de Softwares Livres nas Escolas Públicas Estaduais da Área Urbana de Floresta - PE: Um Estudo de Caso Sobre o Ponto de Vista dos Docentes", Monografia (Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Floresta/PE,91f.
- Scaico, P. D.et al. (2012) "Relato da Utilização de uma Metodologia de Trabalho para o Ensino de Ciência da Computação no Ensino Médio". In: Anais do WIE- Workshop de Informática na Escola, Curitiba - PR.
- Wilson, C. Grizzle, A. Tuazon, R. Akyempong, K. Cheung, C. (2013) "Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores", Brasília: UNESCO, UFTM.