

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

ELISSÂNIA MARQUES DE SÁ

**A UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

PICOS  
2011

ELISSÂNIA MARQUES DE SÁ

**A UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Msc. Alex Sandro Coitinho Sant'Ana.


ELISSÂNIA MARQUES DE SÁ


**A UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA  
NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

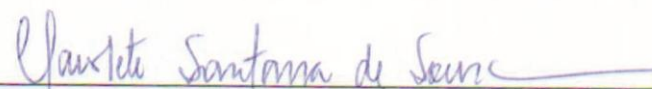
Monografia apresentada ao curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado Pleno em Pedagogia.

APROVADA EM: 27 DE OUTUBRO DE 2011.

COMISSÃO EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
PROF<sup>o</sup>. MSc. ALEX SANDRO COITINHO SANT'ANA – ORIENTADOR  
UFPI

  
\_\_\_\_\_  
PROF<sup>a</sup>. MSc. RENATA GOMES MONTEIRO  
UFPI

  
\_\_\_\_\_  
PROF<sup>a</sup>. ESP. CLAUDETE SANTANA DE SOUSA  
UFPI

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que me propiciaram uma vida digna, de modo que eu pudesse crescer, acreditando que tudo é possível, desde que sejamos íntegros de caráter e tenhamos a convicção de que desistir nunca deve ser uma ação presente em nossas vidas, uma vez que sonhar e concretizar os sonhos só que depende de nossa vontade.

Obrigado, mãe e pai, por acreditarem que a ousadia e o erro são caminhos para grandes realizações.

À minha irmã Lília que sempre acreditou em mim e apoiou meus sonhos, minhas idéias e até as minhas maluquices...

Ao meu irmão Edson que me ajudou na concretização desse sonho em sua experiência, dedicação, disposição e carinho.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e cumplicidade; a todos que contribuíram para que o meu sonho se tornasse realidade.

## AGRADECIMENTOS

Senhor “Deus”,

Agradeço a ti pela fortaleza que tens me dado para ultrapassar todas as barreiras que tem aparecido em minha vida

Obrigado pela paciência que tens me dado para com o meu próximo.

Aos meus pais, irmãos, cunhados, sobrinho e demais familiares.

Ao meu orientador Alex Sandro Coitinho Sant’Ana que dedicou o seu tempo e compartilhou experiências, contribuindo para que a minha formação fosse também um aprendizado de vida.

Agradeço também àqueles que me apoiaram, e me incentivaram: os nossos mestres, que fizeram deste momento um dos mais importantes de minha vida e deram a esta conquista um sentido muito maior.

Eu gostaria de agradecer, minha irmã Lília, pelas inúmeras vezes que você me enxergou melhor do que eu sou.

Enfim, a todos aqueles que com pequenos gestos, atenções e atitudes foram presentes na minha formação.

Educação é o processo pelo qual aprendemos uma forma de humanidade. E ele é mediado pela linguagem. Aprender o mundo humano é aprender uma linguagem, porque os limites da linguagem denotam os limites do mundo.

Ludwig Wittgenstein

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar a utilização dos recursos tecnológicos, com ênfase no computador, no processo de ensino-aprendizagem da Rede Pública Estadual de Picos-PI. Na atualidade, as novas tecnologias de informação e comunicação estão presentes no dia a dia da sociedade contemporânea e a escola não pode mais evitar sua presença, além disso, as políticas educacionais e os projetos do governo estão estimulando e viabilizando cada vez mais esta realidade. A evolução da tecnologia requer que os educadores, de uma forma geral, desenvolvam um aperfeiçoamento constante, principalmente quanto à aplicabilidade de novos recursos na sua prática docente, segundo (FERREIRO, 2001), “existem crianças que aprendem a escrever no computador antes de escrever com lápis e papel”, isso demonstra dois fatos: o primeiro é que se não houver profissionais devidamente preparados para conduzir o conhecimento prévio deste aluno, certamente ele usará para fins indevidos, além de deixar esse profissional desvirtuado de introduzir as tecnologias em suas salas de aulas, por medo de não saber e nem possuir habilidades de instruir seus alunos a uma boa aprendizagem. O segundo é o que o educador possui o domínio do uso da informática no ensino-aprendizagem, este certamente saberá usar as habilidades dos seus educandos para a transformação de conteúdos didáticos em conhecimentos capazes de fazer dessas crianças verdadeiros cidadãos, preparados para a vida profissional onde exige muito esse conhecimento tecnológico. Neste sentido, observa-se a necessidade de que o professor, para que tenha uma participação verdadeira no processo, esteja habilitado a desenvolver conhecimentos e incluir em seu trabalho pedagógico programas de computador que contribuam para o aprendizado dos alunos. Para fundamentar a pesquisa, fez-se uma abordagem das principais teorias de aprendizagem em prática com a utilização da informática na educação. Assim, pôde-se levantar dados que justificam a necessidade de aperfeiçoamento dos professores, a partir de um curso de educação continuada que respeite suas condições de trabalho e de conhecimento. A metodologia utilizada na pesquisa para coleta de dados foi a aplicação de questionário fechado para 12 professores da referida instituição. Os resultados indicam a necessidade de se adotar um curso de informática com as modalidades básicas, intermediárias e avançadas, como um recurso didático institucional para os professores, porque é uma forma de aperfeiçoar qualitativa e quantitativamente os processos educacionais e de desenvolvimento da instituição a um baixo custo.

**PALAVRAS –CHAVE:** Ensino. Aprendizagem. Docente. Recursos tecnológicos.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO EM SERVIÇO E EDUCAÇÃO CONTINUADA.....</b>	<b>11</b>
<b>3 RECURSOS DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
3.1 O computador como máquina de ensinar.....	15
3.2 O computador como ferramenta intelectual.....	15
<b>4 O COMPUTADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>18</b>
<b>5 AS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO E DISCUSSÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>40</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>44</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, percebe-se que a educação procura alternativas no sentido de que os alunos sejam habilitados a atuarem em um mercado de trabalho altamente exigente quanto à utilização de novas tecnologias. A tecnologia de ponta e o mundo virtual estão progressivamente fazendo parte do cotidiano das pessoas, gerando para o educador a responsabilidade de conduzir o aluno em direção ao uso correto dos novos recursos da tecnologia, não se limitando apenas ao ato de repassar o conhecimento.

As novas tecnologias, como a Internet, forçam a adaptação ao meio e ao ambiente social. O professor se torna um elo de conhecimento dessas tecnologias inovadoras, transformando o processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos usados na Educação devem caminhar buscando um objetivo único: otimizar o processo de ensino e aprendizagem. O uso das tecnologias digitais possibilita a transformação dos velhos paradigmas de educação, propiciando atividades pedagógicas inovadoras. O computador tem que ser visto como uma ferramenta de ensino e deve ser o facilitador da aprendizagem, buscando fascinar o aluno para as novas descobertas (PIETRO *et al*, 2005, p. 1).

Daí a importância do desenvolvimento de software educacional de qualidade técnica e pedagógica. É preciso que os profissionais da área educacional desenvolvam uma pedagogia adequada, interessante, mais de acordo com a realidade do aluno e com o novo paradigma que está surgindo. Os educadores não devem deixar a responsabilidade da criação de material didático às empresas. Para que o material instrucional seja efetivamente um aliado didático é preciso que o professor o use calcado em uma prática pedagógica motivadora. A Informática na Educação subsidia o diálogo entre os profissionais da área técnica, da Psicologia e da Educação, o que possibilita a criação de materiais instrucionais de qualidade.

A evolução da tecnologia requer que os educadores, de um modo geral, desenvolvam um aperfeiçoamento constante, principalmente quanto à utilização de novos recursos no processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, observa-se a necessidade de que o professor, para que tenha uma participação efetiva no processo, esteja habilitado a desenvolver conhecimentos e incluir em seu trabalho

pedagógico programas de computador que contribuam para o aprendizado dos alunos.

Entretanto, observa-se a necessidade de que os educadores aprimorem seus conhecimentos constantemente, para que sua atuação também se renove e surjam efeitos positivos no cotidiano da sala de aula. Diante disso, este estudo se propõe a analisar a utilização dos recursos de multimídia no processo ensino-aprendizagem na Rede Pública Estadual de Picos-PI. Entenda-se no âmbito deste estudo o enfoque principal nos recursos multimídia do computador, pois, conforme Prieto (et al, 2005), este é um recurso cuja eficácia depende daqueles que o usam, daí ser necessário que o professor esteja capacitado e que haja mudanças nas práticas pedagógicas.

Diante do exposto, considera-se como problemática a dificuldade de docentes para utilizar novos equipamentos e a necessidade de cursos de formação de professores para esse fim. Este estudo analisa a maneira pela qual os professores da Unidade Escolar podem acrescentar à sua prática pedagógica as ferramentas tecnológicas disponibilizadas pela Instituição. Essa questão por sua vez gera outra: como capacitar os professores, sem interromper suas atividades diárias? Considera-se que a disponibilidade dos cursos deverá ocorrer em horários diferentes das aulas ministradas, a fim de que os professores possam cursá-las com mais dedicação e empenho.

O tema torna-se relevante porque, no momento em que ações são desenvolvidas e decisões tomadas, partindo do conhecimento e domínio de ferramentas tecnológicas, em qualquer área e forma de trabalho, torna-se imprescindível o uso dos novos recursos. Essa inovação gerou a tecnologia e, concomitantemente, contribuiu com a globalização de sistemas econômicos. Portanto, qualquer atividade deve exigir de seus profissionais conhecimentos operacionais básicos sobre as máquinas e suas aplicabilidades no desempenho de suas funções.

Entende-se que a escola como setor social, também deve se reformular e se reconstruir com o processo educativo vinculado aos avanços tecnológicos e à formação de profissionais que possam compreender o processo ensino-aprendizagem, assumindo uma postura que propicie aos alunos condições favoráveis à construção do conhecimento com o uso de tecnologias de informação e comunicação - TIC.

Para que isso aconteça, surge a necessidade de capacitar professores para mantê-los atuantes a fim de que possam responder às exigências de uma educação globalizada.

O trabalho teve como objetivo geral analisar a utilização dos recursos tecnológicos com ênfase no computador, no processo de ensino-aprendizagem da Rede Pública Estadual de Picos-PI. Os objetivos específicos foram: 1) descrever os recursos tecnológicos disponibilizados pela Unidade Escolar; 2) identificar as dificuldades que impedem o professor de utilizar os recursos tecnológicos disponíveis.

A pesquisa classifica-se como aplicada, quanto a sua natureza, pois os conhecimentos serão desenvolvidos com o objetivo de aplicação prática à solução de um problema específico: a dificuldade de utilização dos recursos tecnológicos pelos docentes da Rede Pública Estadual, em Picos-PI.

Quanto aos procedimentos técnicos para o desenvolvimento desta pesquisa, fez-se primeiramente um levantamento bibliográfico, implementada a partir de livros, artigos científicos, material disponibilizado na Internet e documentos oficiais. Em seguida, foi desenvolvido um estudo de caso na Rede Pública Estadual, em busca de um amplo e detalhado conhecimento do problema abordado.

Enfim, o método adotado na construção das bases lógicas para o desenvolvimento desta investigação científica é o método fenomenológico, pois esta descreverá diretamente a experiência entendida como uma realidade constituída e interpretada socialmente. Trata-se, portanto, de um estudo de caso.

Os sujeitos da pesquisa são 12 professores que atuam na instituição. O instrumento de pesquisa adotado na coleta dos dados para verificar a necessidade ou não da capacitação dos docentes da Rede Pública Estadual, em Picos-PI, teve por base a aplicação de um questionário com questões fechadas. As questões enfocavam conhecimentos básicos sobre os equipamentos.

Os dados coletados foram analisados de forma quantitativa, tendo em vista que as opiniões e informações coletadas foram traduzidas em números e em seguida analisadas e interpretadas quantitativamente.

## 2 CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO EM SERVIÇO E EDUCAÇÃO CONTINUADA

A educação em serviço, terminologia utilizada por alguns autores, principalmente na década de 80, é considerada uma condição essencial para o aperfeiçoamento da atividade do professor. A necessidade desse aperfeiçoamento constante reside no fato de que, durante suas vidas profissionais, os professores são chamados a acompanhar e participar, continuamente, do processo de produção do conhecimento e de acelerado desenvolvimento tecnológico pelo qual passa a sociedade.

Libâneo (1982, p. 43) chama de prática pedagógica:

Uma prática social envolvendo uma inter-relação adultos aprendizes observada à fase de desenvolvimento psicológico e social destes últimos e que visa a modificações profundas nos sujeitos envolvidos a partir de aprendizagem de saberes existentes na cultura, conduzida de tal forma a preencher necessidades e exigências de transformação da sociedade.

No que se refere à capacitação, a Lei n. 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases), trata da questão pertinente aos profissionais da educação, no Título VI, no qual a formação dos profissionais da educação terá como fundamentos, conforme Brasil (1998, p. 23): “a íntima associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço e, mediante o aproveitamento da formação e das experiências anteriores, em instituições de ensino e outras atividades”.

Assim, observa-se que a capacitação em serviço mantém o professor atualizado, facilitando seu entendimento no que se refere, principalmente, às novas tecnologias utilizadas pela sociedade. A capacitação, educação continuada e educação em serviço e/ou aperfeiçoamento, para efeito do estudo, refere-se à formação contínua do professor após sua graduação.

Em sentido mais amplo, a educação em serviço para professores pode ser definida conforme Yarger (apud PEREIRA, 1993, p. 38) como:

Aquela que abrange todas as atividades nas quais os profissionais se envolvem enquanto estão em exercício e que são estruturadas para contribuir para a melhoria de seu desempenho.

Existem dois pontos a serem ressaltados nessa definição: a) a educação em serviço, no que concerne às atividades planejadas ou estruturadas; e b) o

crescimento profissional do pessoal envolvido em educação, como a principal razão para a criação de atividades de educação em serviço para professores.

Para Edelfelt e Johnson (apud PEREIRA 1993, p. 38), a educação em serviço para professores pode ser definida como “qualquer atividade de desenvolvimento profissional que o professor empreende individualmente ou com outros professores, depois de receber seu diploma e começar sua prática docente”.

Na busca pela melhoria do desempenho dos educadores, podem ser destacados três aspectos, conforme Pereira (1993, p. 39):

- a) o aperfeiçoamento da competência do educador, a fim de que ele possa desempenhar seu papel específico;
- b) desenvolvimento do ser humano, o qual se reflete potencialmente no desempenho profissional, enriquecendo seu relacionamento com os alunos e o tipo de instrução que ele é capaz de fornecer;
- c) a aquisição de habilidades para implantação de reformas curriculares e instrucionais.

A educação em serviço é um processo intencional, planejado, que visa a mudanças na postura do educador. É uma atividade que possui um objetivo definido e está comprometida com as mudanças ocorridas em indivíduos e sistemas organizacionais. Dessa forma, este objetivo é atingido por meio de mudanças nas pessoas e não em regras, estruturas, funções ou ambiente físico, e efetivado através da formação continuada.

É necessário, portanto, que a educação em serviço para professores, segundo Freire (1976, p. 42):

Esteja em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos, adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo e estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história.

A preparação dos professores é logicamente determinada pela natureza das tarefas de ensino para as quais eles estão sendo capacitados. Por isso, os objetivos das atividades de educação em serviço são influenciados pela natureza do crescimento profissional pretendido.

A conceituação do papel do professor e do grau de competência dele exigido, a identificação das tendências do currículo e a análise das necessidades e interesses dos professores são aspectos essenciais para o planejamento desses programas voltados para educação em serviço.

A educação em serviço deve ser baseada, para Pereira (1993, p. 39), em:

Metas e objetivos claros, específicos e bem compreendidos, que sejam coerentes com os objetivos pessoais e institucionais, causando um impacto na qualidade do programa escolar e concentrando-se em ajudar o pessoal da escola a melhorar suas habilidades para desempenhar suas responsabilidades profissionais.

Observa-se que a educação em serviço, para atingir seus objetivos, deve ser realizada a partir de um planejamento claro e consistente, que contemple a qualidade do programa escolar e contribua para que os diversos profissionais da educação tenham condições de atuar satisfatoriamente, exercendo seu papel no contexto da educação.

Libâneo (1982, p. 54) enfatiza que:

É preciso que os educadores empenhados na valorização da escola adquiram uma formação pedagógica mais consistente e pesquisem situações pedagógicas reais, com suas exigências concretas, suas dificuldades e positivities.

O professor precisa ter uma visão ampla de todos os aspectos e mediações inerentes à ação pedagógica, nas suas contradições, a fim de que introduza em seu trabalho docente a dimensão da prática histórico-social no processo do conhecimento.

Deve-se levar em conta, ainda, a tendência do indivíduo para ler uma dada realidade e transformá-la em objeto de seu conhecimento, compreendendo-a, e sugerindo possibilidades a respeito dos desafios apresentados por esta realidade, buscando soluções para modificá-la por meio de seu trabalho. Deste modo, para Silva (1980, p. 41) “educador é educado, como todos os homens, em e pela prática transformadora das circunstâncias e dos homens”.

Assim, na educação continuada, verifica-se a existência do objetivo de estimular o educador a pesquisar sua própria prática pedagógica, de forma ativa, gerando conhecimento e intervindo na realidade. O ensino é um exercício de gestão: os professores administram espaço, tempo e material de apoio; facilitam a aprendizagem dos alunos e controlam seu desempenho, orientando-os e avaliando-os.

Segundo Almeida (2000, *apud* BETTEGA, 2004), pensar na introdução de computadores na educação significa pensar na preparação de professores para

utilizá-los. Frequentemente, isso se realiza mediante cursos ou treinamentos de curta duração, para exploração de determinados programas aplicativos, o que é insuficiente. Cabe, portanto, ao professor desenvolver atividades com esta nova ferramenta com os alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica, menos ainda de realizar reflexões e depurações desta nova prática.

Bettega (2004) ressalta ainda que quando o educador é preparado para utilizar o computador como uma máquina que transmite informações ao aluno por meio de programas, começa a refletir e se pergunta qual será seu papel e qual é o futuro de sua profissão, numa sociedade em que aparecem outros espaços de conhecimento e de aprendizagem fora do ambiente escolar.

Para a autora, o computador pode ser empregado como instrumento de reflexão pedagógica, pode ajudar o professor a tomar consciência de sua prática e tentar modificá-la. Mas para isso é necessário que o professor faça uma leitura dessa prática, fundamentado em teorias que lhe permitam identificar os problemas, as limitações e o estilo assumido em seu modo de agir e ainda buscar formas de atuação que promovam um maior desenvolvimento de seus alunos.

Assim, tendo em vista que o professor deve estar em condições de organizar, conduzir e avaliar inúmeras experiências educativas, a educação continuada torna-se fundamental, no sentido de capacitá-lo ao planejamento da educação, administração escolar e metodologia do ensino e da pesquisa.

### **3 RECURSOS DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO**

A inserção da tecnologia da informática no meio educacional requer a utilização de quatro elementos principais, que são: o computador, o programa adequado para a educação, o educador preparado para utilizar adequadamente as ferramentas tecnológicas e o aluno. Neste sentido, Carraher (1992) sugere três formas diferentes de uso do computador na atividade educacional, que são: 1) como máquina de ensinar; 2) como tutor inteligente e 3) como ferramenta intelectual.

#### **3.1 O computador como máquina de ensinar**

A utilização do computador como máquina de ensinar trouxe para a escola uma grande vantagem, apesar de seu uso como recurso didático não provocar muitas mudanças metodológicas, já que os programas eram uma versão informatizada dos métodos tradicionais.

Os softwares utilizados sugeriam a aquisição do conhecimento por meio da formação de hábitos, valorizando a repetição e o mecanicismo. Os exercícios eram planejados logicamente e não era possível que o aluno interviesse no processo ensino-aprendizagem, revelando-se um processo apenas superficial.

A perpetuação do ensino tradicional, a falta de técnicas pedagógicas e de especialistas multidisciplinares, são as grandes desvantagens encontradas nesta primeira fase.

Para Carraher (1992, p.23), a utilização do computador como tutor inteligente baseia-se na expectativa de criar softwares inteligentes e capazes de estabelecer comunicação autêntica com o usuário.

#### **3.2 O computador como ferramenta intelectual**

Uma das funções do computador é gerenciar as atividades intelectuais, auxiliando o usuário a raciocinar sobre fenômenos. Um exemplo disso é a linguagem computacional Logo.

Segundo Busato (1999), a Tecnologia da Informação apresenta uma dimensão interativa, possibilitando ao aluno realizar um intercâmbio com os computadores, com uma carga muito grande de informações, de forma exploratória



e lúdica, através da interatividade e hipertextualidade, permitindo que professor e aluno modifiquem indefinidamente imagens e textos, movimentando as formas e conteúdos, construindo o conhecimento.

Dessa forma, considera-se que o educador necessita conhecer o significado dos símbolos e dominar tipos variados de linguagem, para que possa fazer uso do computador como ferramenta pedagógica, precisando desenvolver as habilidades que o levem à sua utilização proveitosa. A prática da educação se desenrola do meio ambiente em direção ao sujeito, através do ensino. O processo de ensinar envolve o instrumental necessário para que o conhecimento seja transmitido, considerando-se os objetivos da educação.

Educação sem conhecimento e competência é puro verbalismo político. Para educar, é indispensável construir o conhecimento e, neste aspecto, o ensino assume seu papel. O ensino deve ser um processo compartilhado; logo, depende profundamente do convencimento do aluno sobre a importância do conhecimento proposto em sala de aula e de sua capacidade de compreender as suas próprias necessidades e expectativas, conquistando alternativas que melhorem a sua qualidade de vida.

Ensino, estudo e aprendizagem são conceitos inter-relacionados. Objetivamente, segundo Tricárico (1996), o ensino, a dimensão mais fortemente associada à escola, busca consolidar um processo de transmissão e construção de conhecimentos que permita a aprendizagem, ou seja, a possibilidade de transformação.

A educação de qualidade não admite sua realização de maneira padronizada, mas sim levando em conta as características particulares de cada aluno. Outra consequência desse fato é a necessidade de se alcançar a melhor compreensão possível a respeito das carências e expectativas, presentes e futuras do aluno, configurando condições para que elas possam ser supridas, utilizando o processo educacional, e é a partir dessas questões que se releva a importância da capacitação de professores, orientando-os a utilizarem as ferramentas tecnológicas disponíveis, com o objetivo de facilitar o processo ensino-aprendizagem.

Percebe-se, portanto, a crescente preocupação com a capacitação do professor em familiarizar-se com as novas tecnologias e com a mudança nas metodologias.

Verifica-se que é crescente o movimento que envolve as redes digitais, os computadores e a internet, que promovem a interligação de milhares de máquinas e usuários em todo o mundo, modificando as práticas de estudo, ensino e trabalho, de maneira tal que a instituição escolar não pode estar excluída do processo histórico que se observa atualmente na sociedade. Por isso o professor, não deve ficar de fora de todas essas transformações.

Segundo Valente (1993, p. 8):

Com o desenvolvimento dos recursos computacionais, é possível integrar texto, imagens de vídeo, som, animação e mesmo interligação da informação numa seqüência não linear, implementando, assim, o conceito de multimídia ou hipermídia.

Na perspectiva de Valente (1993) a hipermídia pode ser conceituada como o que há de mais atual em informática, tendo em vista que proporciona a união entre esta e a comunicação, podendo ser incorporada à educação através da associação de textos, imagens, vídeos, fotos, sons e animações, disponibilizando no meio escolar o que os educandos praticam no cotidiano, tornando o processo ensino-aprendizagem atraente e envolvente, estimulando o aluno a aprender mais.

As informações, na atualidade, circulam e se processam com rapidez. O domínio dessa tecnologia transforma o conhecimento em algo acessível a todos e o professor deve estar em condições de responder às expectativas da sociedade atual.

Demo (1998, p. 196) ressalta que é muito importante que o professor continue aprendendo sempre, e em sentido interdisciplinar, de modo a contribuir para um estilo mais abrangente de formação dos alunos, instigando a leitura a interesses multiplicados pela informação, a trabalhar em equipe, e assim por diante. O mundo do trabalho também espera que o “saber pensar” inclua “saber ver longe” e “aprender sempre”. Ambiente interdisciplinar também é mais apto a promover a inovação.

#### 4 O COMPUTADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Segundo a Associação Brasileira de Tecnologia – ABT, a expressão “Tecnologia Educacional” surgiu no Brasil em 1971. Desde então, os profissionais da educação cogitam várias definições para identificar a utilização das ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem. Desse modo, diversas denominações são utilizadas para determinar o uso da tecnologia na educação.

Na perspectiva de Cysneiros (1999), a análise dos efeitos da informática no processo educacional requer o entendimento do que é tecnologia, levando-se em conta que o computador representa o instrumento tecnológico mais importante da atualidade na educação.

O autor considera que a tecnologia aplicada à educação deve contemplar algum tipo de instrumento material, utilizado de forma educativa, enfatizando o processo ensino-aprendizagem, devendo existir uma inter-relação entre professores e tecnologia ou entre alunos e tecnologia.

Dessa forma, segundo Dieuzeide (1994, *apud* DURAN, 1998), a Tecnologia Educacional representa a utilização racional das técnicas computacionais direcionadas para a obtenção de resultados positivos na educação, como os efeitos, valores e discursos inseridos na prática pedagógica.

Já para Pfromm (1998), a Tecnologia da Educação representa a aplicação de conhecimentos científicos resultantes de pesquisas reais, utilização de ferramentas mecânicas, eletromecânicas, eletrônicas e de informática, dos canais de comunicação de massa, direcionados para a promoção da aprendizagem, treinamento e ensino, no sentido educacional.

Para o autor, significa ainda o uso de uma ferramenta a serviço do ensino e da aprendizagem e refere-se também a mudanças que surgem no indivíduo que aprende, abrangendo pesquisa e desenvolvimento, enfatizando sempre a eficácia da aprendizagem e sua ampliação para a maior quantidade possível de pessoas. Nesse sentido, a tecnologia educacional compreende três aspectos básicos: recursos destinados à aprendizagem, funções de gestão educacional e funções de desenvolvimento educacional.

Segundo Kenski (2001), a tecnologia detém a capacidade de transformar a sala de aula que, de maneira geral, é um ambiente com pouca interação professor/aluno e rotineiro, num espaço que promove a construção do conhecimento

de forma participativa e criativa, verificando-se a possibilidade de alunos e professores desenvolverem o ensino-aprendizagem com a utilização de imagens, sons, textos, assimilando o conhecimento adequado para a convivência social.

Cresce entre alguns professores a despeito dos problemas característicos das épocas de mudanças, convicção de que projetos ou cursos com vista a informática contribui para a melhora de formação docente. O uso do computador se constitui um processo em que o aluno pode abrir seus horizontes e se preparar para continuas mudanças, pois, ao mesmo tempo em que aprende a dominar os recursos do instrumento, aprende a pesquisar, a identificar problemas e a buscar soluções.

A tecnologia aplicada ao setor educacional é denominada por Grinspun (1999) como Educação Tecnológica, pois tem a responsabilidade de formação de um indivíduo, enquanto ser humano, para se tornar crítico e consciente, adquirindo a capacidade para desenvolver novas tecnologias, sendo capaz de discernir sobre o uso da tecnologia, de forma mais adequada e humana. É responsável ainda por proporcionar ao educando condições de participar da convivência social, contribuindo para a formação de uma sociedade mais justa e mais humana.

Para Grinspun (1999, p. 72), a Educação Tecnológica possui características específicas, que são: 1) desperta para leitura do contexto atual, sem exigir o conhecimento das tecnologias da informação e da comunicação; 2) levanta questionamentos sobre os valores em evidência na atualidade, tais como a ética, num contexto onde prevalece a tecnologia em todos os setores da sociedade; 3) promove a integração pesquisa e ensino, permitindo o entendimento das experiências dos alunos; 4) vai além da transmissão do conhecimento, promovendo a construção do conhecimento que leva à transformação e superação do conhecido e ensinado; 5) deve ser vista como um conhecimento e envolvimento com conteúdos que não se limitam à escola, mas se referem também a um mundo cuja característica principal é a transformação.

Novas informações jorram a todo instante pela televisão, pelo radio e pela internet. As mudanças providas pelas tecnologias das comunicações e da informação são muito marcantes, e seus efeitos acabam se espalhando por todos os campos do saber e da vida humana.

Sabe-se que o computador pode ser utilizado como uma ferramenta educacional ou não. Nesse sentido, Cysneiros (2003) considera que o objeto físico em si não caracteriza a especificidade da tecnologia, significando dizer que não se

considera o uso do computador como máquina de escrever, calculadora ou artefato como uma ferramenta educacional, mesmo estando em ambiente escolar.

Não queremos apenas conhecer o computador ou apenas lidar com ele. Queremos saber e o saber-fazer dessa tecnologia, uma ferramenta capaz de melhorar a qualidade de vida sem nos submeter mecanicista e tecnicamente aos seus caprichos. O que se pretende é a formação mais completa do indivíduo tanto em conhecimento como em cultura.

Para se examinar a sociedade em que a escola se encerre deve-se ter em vista o todo que a constitui e não ter somente a elite focada, para que o educador possa, de fato, tendo conhecimento da realidade de seus alunos, motivá-los a aprender.

Considera-se o computador como ferramenta educacional ao tempo em que este compõe as práticas pedagógicas da escola ou do lar, tendo como objetivo ensinar ou aprender contando com a presença de um professor e um aluno. Entretanto, não se revela como uma tecnologia educacional quando utilizada em atividades que não tenham relação com o processo ensino-aprendizagem.

Segundo Valente (1998), existe duas alternativas de uso do computador, sendo como máquina de ensinar e como ferramenta educacional. Na qualidade de máquina de ensinar, o computador é destinado a repassar ao aluno certo conteúdo, por meio da utilização de softwares criados para este fim. Neste caso, o aluno atua como sujeito passivo perante o computador, que responde aos seus questionamentos. Mas como ferramenta educacional, o computador é o instrumento com o qual o aluno desenvolve sua criatividade. Isto faz com que o aprendizado se configure pela execução das tarefas através da máquina.

Neste contexto, verifica-se que grande parte dos educadores faz parte de uma geração que não conheceu a informática e ficou surpresa com o seu surgimento, demonstrando incômodo com a presença cada dia mais forte da tecnologia nas escolas. Adaptados à escrita sentem dificuldades para assimilar a utilização do computador na educação. Além disso, a quantidade e a velocidade das informações em tempo real, disponibilizadas na internet, promovendo a aproximação de pessoas e culturas distantes, provocam resistências, por causa do desconhecimento das formas de utilização da tecnologia.

Na atualidade, os educadores ainda representam a sustentação profissional da educação no Brasil, onde o sistema educativo apresenta grandes carências e é

tutelado pelo Estado. Estes aspectos enfraquecem a profissão docente e provocam a desmotivação dos educadores em relação ao investimento na própria carreira, fatores estes reforçados pelo individualismo que caracteriza a cultura docente (PONTE, 1992).

A modernidade é caracterizada pela internet, que constitui a principal marca da nova fase do ser humano, porque, com ela, a troca de informações entre pessoas que possivelmente não teriam oportunidades de comunicação, é possível de forma rápida como um piscar de olhos. E o computador constitui o instrumento essencial para que essa comunicação venha a acontecer.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1999), utilizar as informações através da linguagem digital tem transformado o cotidiano da sociedade, não só como mundo globalizado, mas também como uma realidade específica de cada região. Ter acesso ou não à informação pode se constituir em elemento de discriminação na nova sociedade que se organiza.

Vive-se em um mundo pós-moderno, onde as novas tecnologias estão aliadas ao processo de ensino-aprendizagem. Faz-se necessário que os alunos e professores estejam preparados para utilizar estas ferramentas para o seu crescimento intelectual e profissional. Ressalte-se também que a maioria dos alunos está bem mais avançada no uso e conhecimento das novas tecnologias do que os próprios professores, que, por sua vez, precisam se aprimorar, buscar a cada dia novidades que possam melhorar o seu trabalho, com o objetivo principal de saber usá-las de forma pedagogicamente correta.

Segundo Bettega (2004), para que os professores se apropriem dos programas como recurso didático, é necessário que estejam capacitados para utilizar o computador como instrumento pedagógico. Por meio da educação continuada em informática educacional, os professores irão conhecer os vários recursos que estão à sua disposição e, a partir daí, efetuar a adequação do programa à necessidade educacional.

Almeida (2002, *apud* BETTEGA, 2004) afirma que os recursos de informática, agora disponíveis, são um instrumento para que se possa refletir sobre o conhecimento e sobre como os jovens aprendem. Assim, os computadores são verdadeiros laboratórios, sempre disponíveis para se pensar sobre o ato de pensar. Se a utilização do computador como instrumento de ensino conseguir promover algumas dessas reflexões, já será uma conquista.

Hoje, o computador faz parte da vida escolar de muitas pessoas, oferecendo uma ampla concretude de informações, e isto se deve à invenção da internet. No entanto, esta realidade ainda não está disponível para uma grande massa populacional. E grande parte do problema não está no manuseio desta tecnologia, mas no acesso a ela, pois o baixo poder aquisitivo dificulta, e às vezes impede a aquisição das ferramentas necessárias.

Com base nessas dificuldades e possível que os governantes ofereçam uma educação continuada em informática educacional, os professores irão conhecer os vários recursos que estão em sua disposição, e a partir daí, efetuar a adequação do programa a necessidade educacional.

E pensando nisso que as autoridades governamentais estejam cada vez mais preocupados em promover a inclusão digital tanto no espaço escolar como em nível de sociedade. E partindo da realidade, onde a minoria das pessoas possui condições financeiras que frequentem boas escolas particulares, pra isso e necessário criarem programas voltados para inclusão digital nas escolas de rede pública.

## 5 AS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Entende-se que a inclusão digital educacional ainda está distante de acontecer efetivamente por várias razões, dentre elas a não-contratação de técnicos em informática, para ensinarem as funções do computador e seus aplicativos. Nesse sentido, é tirada a oportunidade de educadores usarem recursos ofertados pelo computador, para dinamizar as aulas e tornar mais fácil para os alunos o acesso aos conteúdos didáticos, de forma prática, rápida e segura.

Koefender (2006) ensina que:

Os poucos educadores que utilizam o computador como instrumento educacional estão limitados à utilização das ferramentas básicas de informática, como é o caso de editores de textos, planilhas eletrônicas e projetos eletrônicos de slides. Não que isto seja uma forma de inclusão, mas é necessário que nossos educadores cheguem além disso. (KOEENDER, 2006, p. 45).

Para que isto ocorra é de suma importância a necessidade de uso e a conscientização dos professores, bem como a capacitação desses profissionais. Capacitados os educadores, haverá de fato e de forma correta a inclusão digital no âmbito escolar.

Até pouco tempo, os computadores eram vistos como máquinas frias, inumanas, competentes para calcular, mas incapazes de promover relações afetivas. No entanto, com o surgimento das redes de informações, as relações sociais tornaram-se um veículo de sociabilidade e importantes para estabelecer relações humanas e afetivas.

Quando o aluno se volta para a sociedade atual, através da informática, não está apenas frente a um novo instrumento de consumo ou brinquedo. O computador estrutura um novo recorte da realidade. Um recorte que possibilita ao usuário recriar uma parte da realidade. Este fato nunca antes tinha acontecido nas dimensões atuais. O real ficava apenas como a última da certeza do sujeito. Era o real que estava na concretude do pensamento. Era nele que o professor teria que se basear para estruturar o seu processo de ensino aprendizagem (MRECH, 2008, p. 39).



Portanto, o mundo moderno não se importa mais só em receber conhecimentos ou informações prontas, mas em receber e produzir informações e conhecimentos, para o seu cotidiano e para a sua vida profissional.

Dessa forma, para entender melhor toda essa questão de novas tecnologias no ensino, é preciso entender que toda organização (a escola, por exemplo), como qualquer organismo vivo, tem um ciclo de vida e se submete a padrões muito previsíveis e repetitivos de comportamento enquanto evolui e se desenvolve. Para cada estágio de desenvolvimento a organização se confronta com novos desafios, de acordo com o ambiente no qual está inserida.

No contexto atual, o grande desafio das escolas, dos educadores e da sociedade civil é a exclusão digital ou o analfabetismo digital. Se as pessoas que estão à frente desse processo não compreendem o que é e o que não é necessário fazer, podem inibir o desenvolvimento das instituições de ensino ou mergulhá-las no envelhecimento prematuro.

Neste contexto, cabe ao professor atualizar-se sobre conhecimentos essenciais para uma boa utilização da internet como meio de comunicação e de pesquisa. Tendo a certeza de que não se pode conhecer tudo, ou de que o campo da internet é muito extenso, são milhões de páginas sobre os mais diversos assuntos, torna-se importante saber direcionar aos alunos aquilo que seja mais significativo para sua aprendizagem.

Um grande aliado do professor é o datashow, pois através deste o educador pode propor atividades de produções e, a partir delas, discutir com a turma a linguagem, a temática, a tipologia textual, entre outros. Esta forma de abordagem atrairá muito mais os alunos do que a forma tradicional de ensinar.

A esse respeito, Colazzo (1995, p. 22) afirma que:

Com um computador e um datashow em sala de aula é perfeitamente possível desenvolver atividades de linguagem a partir dos textos manuscritos dos alunos. Com o auxílio do computador e do datashow o professor poderá projetar o texto de um aluno, por exemplo, e discutir com a classe a linguagem por ele utilizada em sua produção, fazendo adequações necessárias de acordo com o propósito do texto. Isto implica um trabalho de reflexão coletiva em que o professor será o mediador deste e o manipulador das modificações necessárias do texto, através dos recursos do processador que permitem rapidamente tais alterações.

Diante disso, observa-se uma necessidade de um processo de capacitação voltado diretamente para o professor no sentido de possibilitar a sua familiarização com esta ferramenta tão importante para o ensino-aprendizagem.

Sob esta ótica, Oliveira (1997, p. 163) considera “ser de fundamental importância que haja uma preocupação com a capacitação dos professores, uma vez que se constata como sendo quase total o desconhecimento dos professores do que seja informática”.

Ressalta-se, a propósito, que grande parte dos professores não possui conhecimentos adequados para utilizar uma nova ferramenta. Valente (1993, p. 40) entende que “o computador deve ser utilizado como um catalisador de uma mudança de paradigma educacional. Um paradigma que promove a aprendizagem ao invés do ensino”.

Analisa-se que esta realidade é presente, urgente e faz parte da história de formação da identidade do ser humano, tornando evidente não ser possível a omissão e a resistência quanto à evolução tecnológica no meio educacional na atualidade.

Diante do reconhecimento de que o uso do computador exige novas habilidades e, portanto, a necessidade de se trabalhar os diferentes tipos de letramento, surgem também novos desafios educacionais, já que alunos e educadores devem ter uma maior familiaridade com os novos recursos digitais: processador de textos, internet, e-mail, bate papo, lista de discussão, hipertextos, dentre outros.

Isto significa que o processo de ensino-aprendizagem deve incorporar cada vez mais o uso do computador, para que os alunos e os educadores possam manipular e aprender a ler, escrever e expressar-se usando estas novas modalidades e meios de comunicação, procurando atingir o nível de letramento ideal, com a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação no meio educacional.

Os impactos das transformações da contemporaneidade obrigam a sociedade, e mais especificamente os educadores, a repensarem a escola, a repensarem a sua temporalidade.

Segundo Kerckhove (1997, *apud* SILVA, 2008, p. 37):

Os nossos sistemas políticos e de educação estão a arrastar-se muito atrás de nossa tecnologia e de nosso *marketing*, eles próprios padronizados de acordo com critérios suficientemente bons para fazer funcionar empresas comerciais, mas pouco adequados para lidar com valores e problemas em mudança no mundo.

Vale dizer que é necessário ter atenção para a urgência do tempo e reconhecer que a expansão das vias do saber não obedece mais a lógica vetorial. É necessário pensar a educação como um caleidoscópio, e perceber as múltiplas possibilidades que ela pode apresentar os diversos olhares que ela impõe, sem, contudo, submetê-la à tirania do efêmero (SILVA, 2008).

Liquori (1997, *apud* SANTOS, 2003, p. 42) afirma que:

A incorporação de novas tecnologias da informação e da comunicação no campo do ensino tem conseqüências tanto para a prática docente como para os processos de aprendizagem. Mas a determinação dessas conseqüências não pode se efetuar sem o exame das condições políticas e sociais que estruturam as práticas pedagógicas.

Observa-se o surgimento de novos caminhos na prática docente, proporcionando uma efetiva qualidade pessoal e profissional em que se exige um tratamento adequado aos conteúdos básicos, em função das características da sociedade como um todo e não como elite.

Na perspectiva de Santos (2003), a informática na educação é um recurso para a inovação e o conhecimento por meio de computadores. Esta vem sendo desenvolvida e empregada em diferentes níveis e modalidades, com a finalidade de articular as disciplinas, os conteúdos, possibilitando novas posturas em relação à pesquisa.

Dessa forma, segundo a mesma autora, são notórios os fundamentos para uma nova abordagem pedagógica adequada à realidade escolar, consistente, motivadora, crítica e inovadora, visando a um educador atuante, pesquisador, inovador e criativo.

Santos (2003) ressalta ainda que o processo ensino-aprendizagem lança um novo olhar no trabalho de integração professor-aluno, visando propiciar uma multiplicidade de conhecimentos. A informática pode oferecer novos conhecimentos, que estão inter-relacionados e se articulam mutuamente através de uma rede dinâmica e de especialidades, abrindo janelas. É a percepção global do processo em função de uma visão de mundo e do ser humano.

Na perspectiva de Bettega (2004), a importância de os professores utilizarem a informática já é considerada como certa, trazendo mudanças nos programas de estudos das escolas, em uma sociedade informatizada, em que se tem à disposição computadores e autômatos com programas especializados para o ensino. Assim, os professores poderiam desenvolver uma independência de pensamento, pois teriam muito mais tempo, uma vez que não precisariam memorizar tantas informações, já que isto seria feito pela máquina. Isto permitirá que as escolas utilizem o computador de forma reflexiva.

Nesse sentido, os profissionais da educação precisam se conscientizar de suas ações pedagógicas, revisando permanentemente seus métodos e técnicas de ensino. É preciso ter maturidade e sensibilidade para conhecer, acreditar, compreender e apoiar o aluno, para que sua formação em cidadão seja reflexiva, crítica e comprometida com a sua realidade e que se consolide na prática.

A possibilidade de mediar às relações e construções, como ser humano, envolvido num processo muito maior que se expande além da sala de aula, que é aprender a ensinar, e ensinar a aprender, com o uso de novas tecnologias, especificamente neste projeto o uso de ambientes digitais, incluindo na sociedade, da informação e comunicação, os futuros cidadãos brasileiros com uma consciência da informação e seu uso em benefício individual e da sociedade.

A educação num mundo da comunicação é, certamente, alunos, país, porque precisa buscar a formação do ser humano em mutação, preparando-o para viver plenamente esta sociedade em que se modifica velozmente.

Para isto, considera-se fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as potencialidades das ferramentas e saiba utilizá-las para aperfeiçoar a prática de sala de aula, principalmente como instrumentos importantes para a aprendizagem.

## 6 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO E DISCUSSÃO

A Rede Pública de Ensino está localizada na Rua Monsenhor Hipólito, s/n – Centro – Picos-PI. A referida escola oferece os dois níveis de ensino e a modalidade EJA, sendo: ensino fundamental 1 e 2, que funcionam nos turnos da manhã e tarde, e ensino médio e a Modalidade EJA, que funcionam à noite.

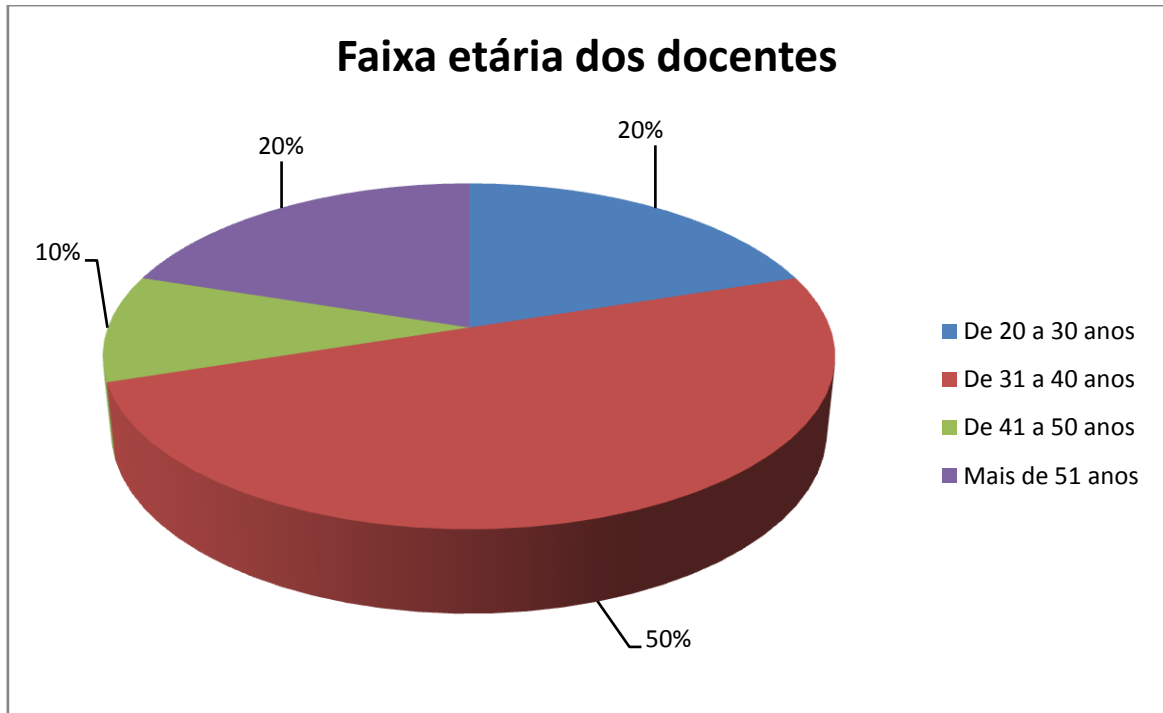
As tecnologias digitais existentes na Unidade Escolar são: data-show, retroprojetor e computadores. A escola dispõe de 27 computadores, distribuídos pelo laboratório, pela secretaria, diretoria, biblioteca e sala multifuncional, destes apenas 6 computadores não estão sendo utilizados. Observou-se que a escola pesquisada dispõe de todos os materiais tecnológicos necessários à prática pedagógica e administrativa. No entanto os equipamentos são utilizados de forma inadequada, pois a instituição não oferece meios de capacitar esses profissionais. É necessário que o profissional, de toda e qualquer área, supere essa falta de conhecimento e dificuldades existentes.

Neste contexto, foi realizada uma pesquisa com 12 professores da referida Unidade Escolar, com o objetivo de analisar a utilização dos recursos tecnológicos com ênfase na utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de um estudo de caso de natureza qualitativa e quantitativa, que, para realizá-la, executamos também um trabalho de campo, que foi realizado por meio da aplicação de questionário aos professores da escola pesquisada e suas respostas serão analisadas a seguir.

Os dados obtidos foram organizados de forma que permitam aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados, a partir de uma análise criteriosa das informações obtidas. A presente pesquisa não objetiva testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao término, o intuito será a compreensão da realidade em estudo.

Do total de entrevistados, 20% encontram-se entre 20 e 30 anos, 50% entre 31 e 40 anos, 10% entre 41 e 50 anos e 20% acima de 51 anos.

Gráfico 1: Faixa etária dos docentes

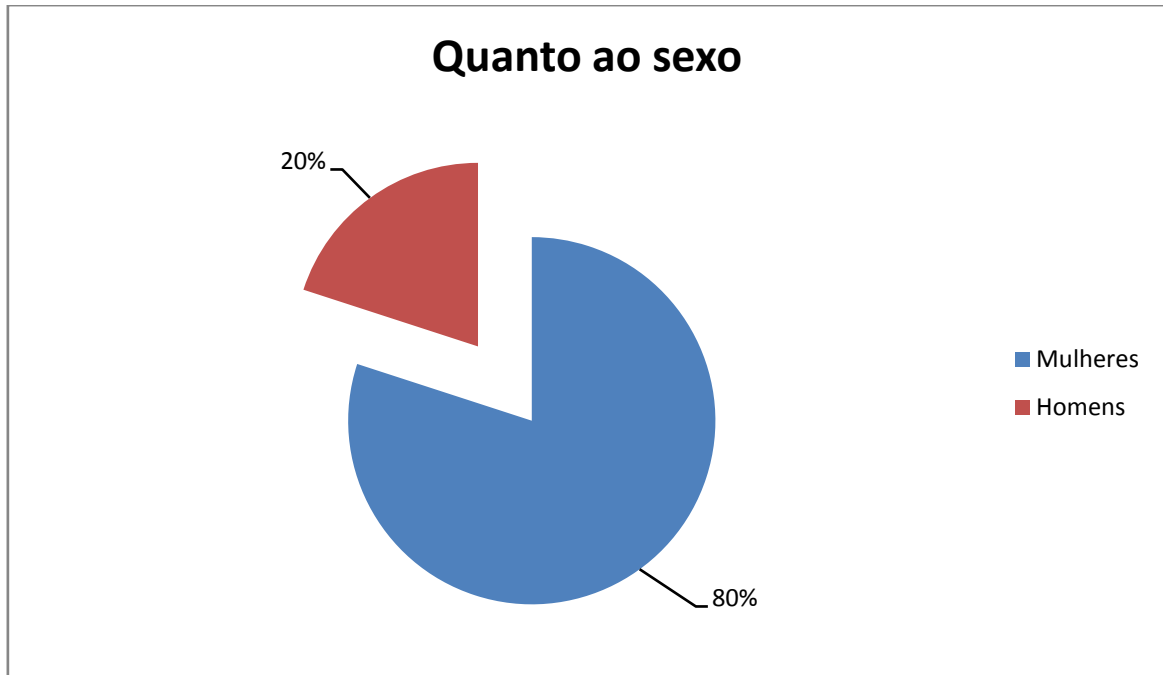


Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que a maioria dos sujeitos da pesquisa possui idade entre 31 e 40 anos. Este aspecto pode influenciar a atuação do professor quanto à utilização do computador no processo ensino-aprendizagem, tendo em vista que a evolução tecnológica na educação é recente, em relação à utilização desta ferramenta quanto a sua formação.

Levando em conta esses dados, foi possível observar que a uma diversidade de idades desses profissionais, neste sentido e notório os fundamentos para uma nova abordagem pedagógica adequada a realidade escolar, consistente, motivadora, crítica e inovadora visando a um educador atuante, pesquisador e crítico.

Gráfico 2: Quanto ao sexo



Fonte: elaborado pela autora

Os dados resultantes da pesquisa foram dispostos em gráfico tipo pizza e tipo coluna. Através da análise das questões referentes ao sexo, observa-se que a maioria dos pesquisados é formada por mulheres.

Em educação é indispensável que o apoio, tanto material, didático, pessoal, seja garantido e estruturado, proporcionando novos rumos para uma educação melhor qualificada. Pelo fato de oportunizar a construção de conhecimento e aprendizagem contínua, o trabalho é enriquecido pelo acesso à informatização.



Figura 1 – Laboratório

Diante dessa fotografia foi possível verificar que o laboratório possui computadores novos e todos equipados, inclusive com televisão. Os computadores encontram-se todos com internet de boa qualidade e em bom estado.

Assim, a partir da realização da pesquisa foi possível constatar que os recursos didáticos, em especial o computador, encontram-se disponíveis para os recursos humanos. Em nenhum momento observou-se o uso do computador por parte dos professores em suas aulas e, no contexto pesquisado, não há profissional que saiba manusear essa máquina corretamente. Uma pequena minoria utiliza como interesse pessoal.

Para melhor compreensão da pesquisa, a gestora da instituição pesquisada informou a respeito de uma pequena capacitação para todos os professores, mais o mesmo teve iniciativa própria da gestora, sem nenhuma participação de órgãos governamentais, para que os mesmos pudessem aprender a manusear os recursos tecnológicos e principalmente o computador, para diversificar suas aulas.

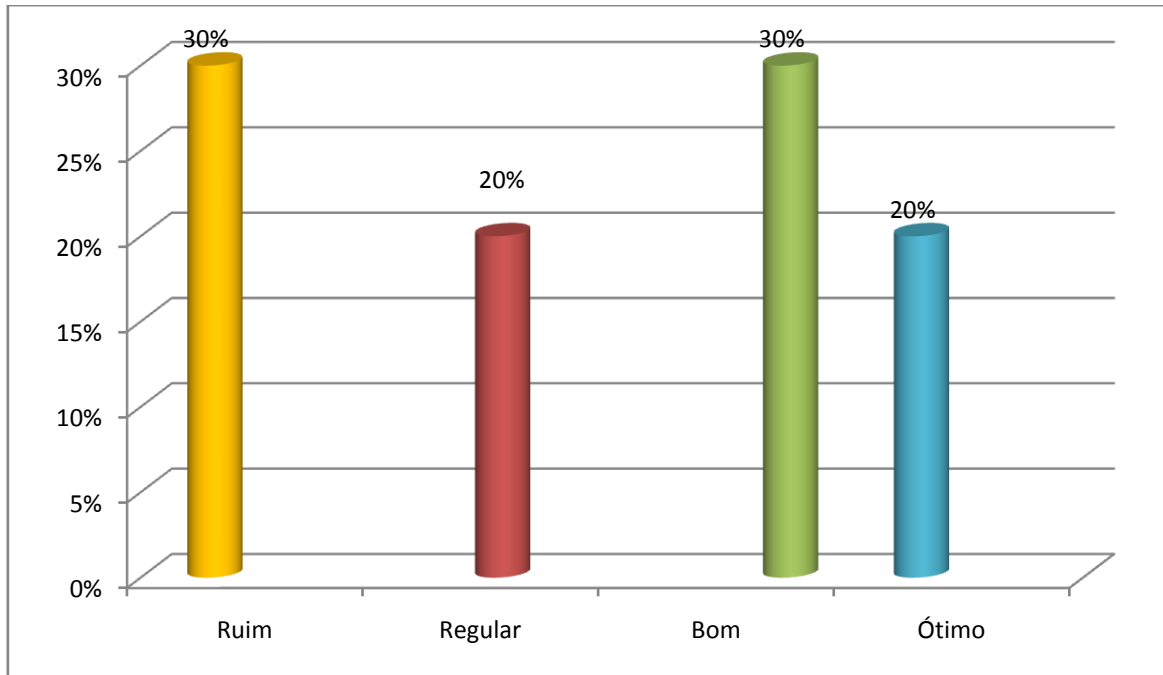
Por conta da demissão de alguns professores seletistas, verificou-se a ocorrência de significativa evasão desses profissionais, passando a não haver condições de capacitar todos os profissionais, tendo em vista que o quadro de professores mudava constantemente.



A partir da pesquisa realizada com 12 professores da rede estadual, foi possível analisar que os recursos humanos não fazem uso do computador, como também algumas disciplinas não têm professores, sendo que aqueles que ministram as aulas como substitutos se autodenominam “tapa buraco”, estimulando os alunos a aguardarem a aula seguinte. A escola possui uma boa estrutura física e recursos didáticos suficientes, como computadores no laboratório, na secretaria e na sala multifuncional, mas a grande maioria dos professores não utiliza os recursos tecnológicos disponíveis.

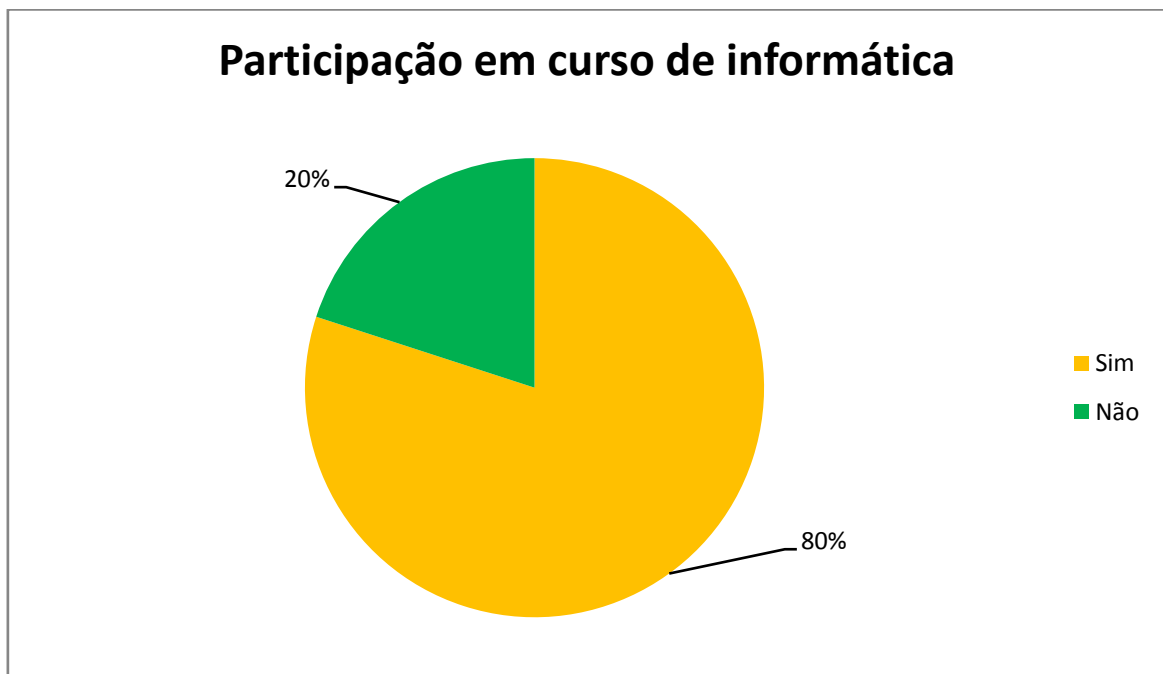
O gráfico 3 traz a amostragem acerca do questionamento sobre as noções básicas em informática. Neste verificamos que, do total de questionados, 30% responderam que possuem um conhecimento ruim em informática, 20% reconhecem ter um conhecimento apenas regular e 30% consideram ter um bom conhecimento sobre o uso do computador e 20% consideram que seu conhecimento é ótimo.

Gráfico 3: Conhecimento em informática



Fonte: elaborado pela autora

Gráfico 4: Participação em curso de informática



Fonte: Elaborado pela autora

Ao comparar as figuras 3 e 4, nota-se a confirmação de informações onde, de um lado, grande parte dos professores tem conhecimento regular e ruim sobre informática, 80% ainda participaram de cursos de computação.

Analisando esses resultados, considera-se indispensável que o apoio aos docentes envolvidos no processo de capacitação seja garantido e qualificado, de modo a oportunizar a construção de conhecimento, ao mesmo tempo em que desperta possibilidades com o acesso a novas tendências tecnológicas.

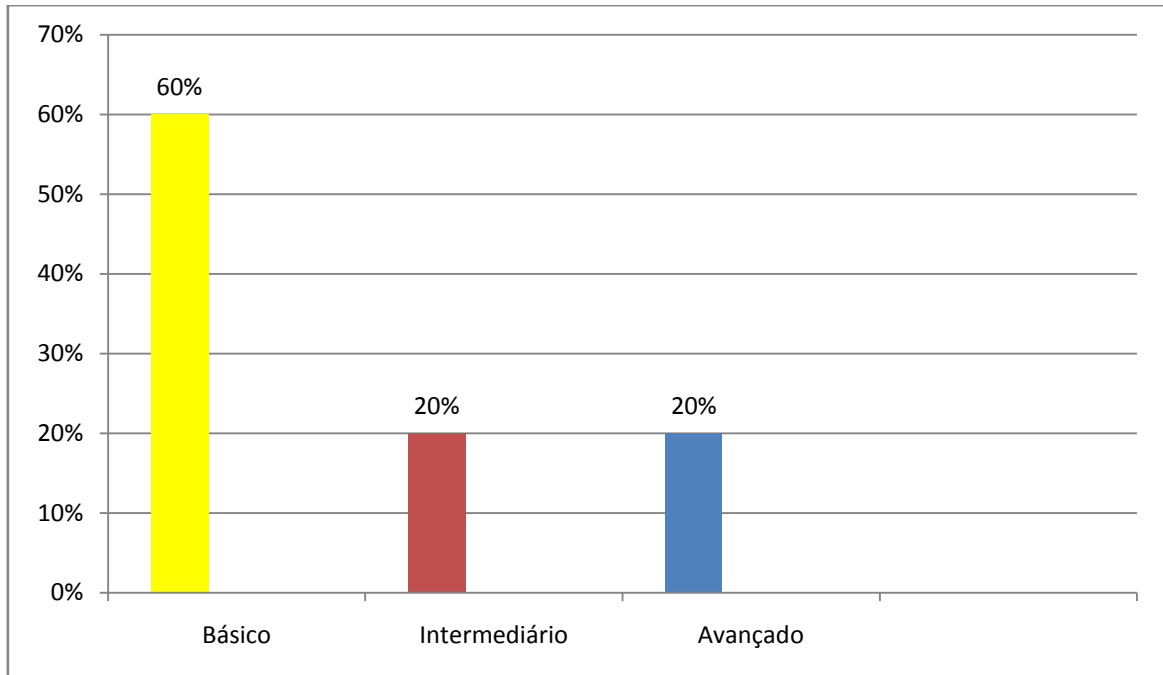
Desta forma, perguntou-se aos docentes sobre a pertinência quanto à capacitação através de cursos para orientação sobre a utilização do computador. Todos os questionados responderam que esta prática é de fundamental importância, uma vez que proporciona a obtenção de informações frente à realidade em que vivem.

Esta formação propicia condições necessárias para que o professor domine a tecnologia, um processo que exige profundas mudanças na maneira do adulto pensar. O objetivo da formação, além da aquisição de metodologias de ensino, conhecer profundamente o processo de aprendizagem, como ele acontece e como intervir de maneira efetiva na relação aluno-computador, propiciando ao aluno condições favoráveis para a construção do conhecimento. A ênfase do curso deve ser a criação de ambientes educacionais de aprendizagem, nos quais o aluno executa e vivencia uma determinada experiência, ao invés de receber do professor o assunto já pronto.

Um curso de formação em novas tecnologias prevê espaços para o desenvolvimento de atividades de integração de tecnologias em educação, como trabalhar em grupos que desenvolvem formas de utilizar as tecnologias com finalidade educacional. Para essa capacitação professores se apropriam das novas tecnologias como um recurso próprio, como livros e lápis, e não como uma “caixa preta” imposta externamente.

No gráfico 5, pode-se conhecer o interesse quanto ao nível que os cursos de capacitação devem atingir. O gráfico indica, pelas respostas, que 60% deles acreditam que os cursos de nível básico vêm ao encontro de suas necessidades. Apenas 20% pensam que os cursos devem ter nível intermediário e apenas 20%, nível avançado.

Gráfico 5: Nível dos cursos de capacitação em informática



Fonte: Elaborado pela autora

O resultado obtido confirma os dados informados no gráfico 3, os quais mostram que 50% dos indivíduos possuem pouco ou regular conhecimento em computação, necessitando, dessa forma, de cursos que lhes dêem uma base primária sobre computação, para que posteriormente possam atingir níveis mais elevados.

Quanto à utilização do computador na prática pedagógica, percebe-se que 60% dos docentes declaram utilizar o computador na prática pedagógica, contra 40% que dizem não fazer uso de suas facilidades. Entretanto, de acordo com os resultados obtidos, aproximadamente 80% dos professores não sabem utilizar o computador, e desses, grande parte não sabe fazer uma pesquisa na internet.

Gráfico 6: Utilização do computador na prática pedagógica

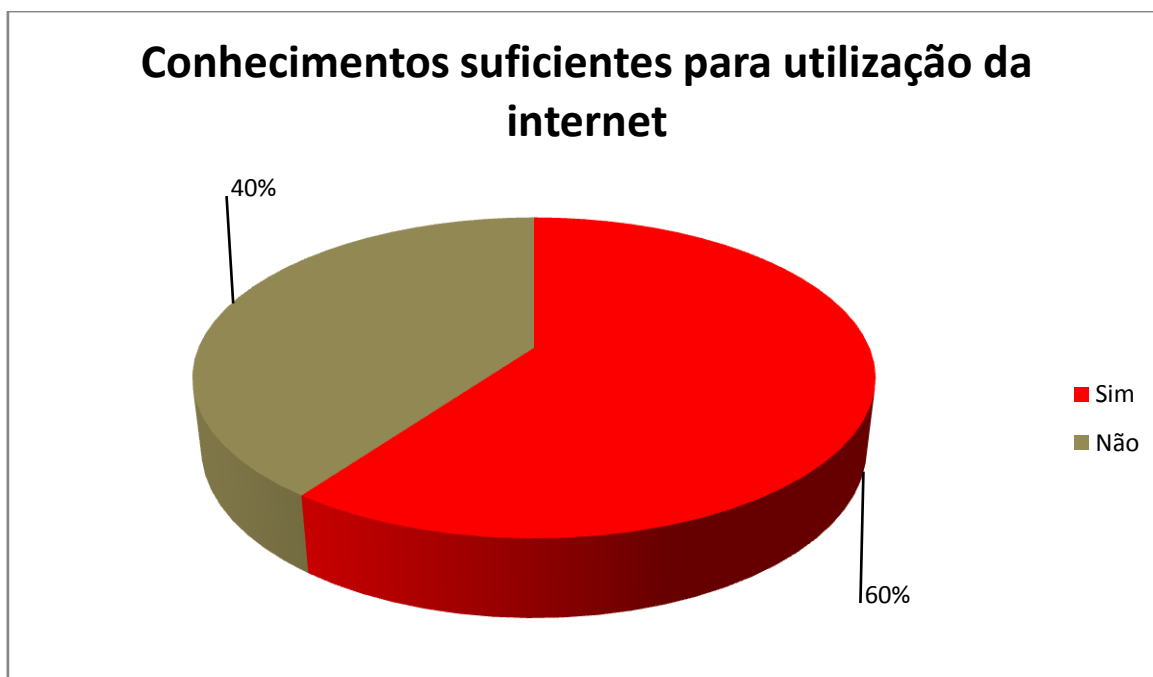


Fonte: Elaborado pela autora

A implantação de computadores na educação leva ao questionamento sobre sua real utilidade na prática pedagógica dos educadores. Sua utilização no campo educativo ocorre de várias formas, como suporte à função docente e a recuperação de informações consideradas importantes, dentre outras. A facilidade que o uso da computação na prática educativa proporciona, vem ao encontro de antigas restrições de quem talvez não acreditasse na potencialidade e nas vantagens da informatização. O que mais engrandece é a autonomia adquirida a cada passo deste processo, estabelecendo uma confiança entre a informática e a sua prática.

Pode-se conhecer a porcentagem de professores que sabem utilizar a Internet, a partir da análise do gráfico 7. Verifica-se que a pouca utilização da internet para pesquisas, coincide com as respostas dadas quanto ao uso do computador na prática pedagógica do educador, no sentido de dificuldades quanto à sua utilização.

Gráfico7: Conhecimentos suficientes para utilizar a internet



Fonte: elaborado pela autora

Verificando-se que 40% dos pesquisados não sabem utilizar a Internet para pesquisas, observa-se que as limitações quanto ao uso da informática representam um fator bem relevante na análise da realidade dos docentes da Unidade Escolar. A restrição às novas possibilidades de acesso à informação mostra a necessidade de interação entre corpo docente e novas tecnologias, aliando o uso da Internet a prática pedagógica, entre outras atividades, enriquecendo de forma gradativa tanto o interesse, quanto o conhecimento.

Atualmente, o que se percebe é que os discentes estão muito mais familiarizados com as novas tecnologias do que os docentes. Isto ocorre pelo fato de agora exigir-se muito mais dos alunos do que anos atrás. Esta realidade acaba direcionando os alunos a discussões quanto ao conhecimento de seus professores.

Dessa forma, buscou-se saber dos docentes se efetivamente os discentes os questionam sobre a utilização da Internet para a elaboração de trabalhos ou pesquisas. Neste caso, 50% dos professores informaram que já foram questionados pelos alunos sobre o uso da Internet para o aprendizado e todos a defenderam, como sendo um bom referencial para auxiliar o aprendizado dos alunos.

O computador tem sido explorado principalmente como ferramenta auxiliar na atividade administrativa do trabalho do professor. Isto tem ocorrido porque ele é

subutilizado devido à falta de conhecimento por parte de quem o usa, gerando inclusive alguns mitos. Alguns não o utilizam porque não desenvolveram habilidades e atitudes necessárias para ser um usuário desse meio.

A interatividade nas aulas com o uso do computador como recurso facilitador deve ser enfatizada. Portanto, são necessárias orientações básicas, no sentido de desmitificar a máquina como elemento que substitui o professor.

Os recursos de multimídia representam uma tecnologia cuja importância cresce a cada dia para uso no processo educacional, pois detém o potencial de apoiar e desenvolver habilidades mentais e a construção de conhecimentos determinados.

Nos ambientes educacionais, os recursos de multimídia são utilizados como ferramenta cognitiva, pois apresentam configuração aberta e facilitadora para apoiar e contribuir para a interação de professores e alunos em pesquisas importantes. A implantação das máquinas e a capacitação para utilizar esses recursos são úteis para processar informação, mas segundo Cleveland (*apud* STAHL, 1997, p. 298),

As pessoas têm que fazer todo o resto – definir necessidades e propósitos humanos, selecionar e analisar os dados relevantes, estabelecer as aquisições a serem feitas, estimular as inferências, percepções e a imaginação, criar as organizações, tomar decisões, emitir ou implementar instruções, e, acima de tudo, lidar com outras pessoas.

Diante disso, considera-se que a formação continuada dos educadores revela-se como imprescindível para a evolução da qualidade do ensino, sendo necessário que o educador e a instituição escolar compreendam as transformações ocorridas no mundo e sigam este processo.

A ação docente inovadora precisa contemplar a instrumentalização dos diversos recursos disponíveis, em especial os computadores e a rede de informação.

Aos professores e aos alunos cabe participar de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora que tenha como essência o diálogo e a descoberta. Com essa nova visão, cabe aos docentes empreenderem projetos que contemplem uma relação dialógica, na qual, ao ensinar aprendem; e os alunos, ao aprender, possam ensinar.

Os professores e os alunos passam a ser parceiros solidários que enfrentam desafios a partir da problematização reais do mundo contemporâneo e demandam

ações conjuntas que levem a colaboração e à cooperação e a criatividade para tornar aprendizagem colaborativa, crítica e transformadora.

Dessa forma, percebe-se a necessidade de desmistificar a imagem do computador e buscar eliminar a resistência do educador para utilizá-la como ferramenta capaz de contribuir para o aumento da eficiência da aprendizagem e para a motivação do aluno quanto às novidades que surgem no dia-a-dia.



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desenvolver o presente trabalho de pesquisa com o objetivo geral de analisar a utilização dos recursos tecnológicos com ênfase no computador no processo de ensino-aprendizagem da Unidade Escolar – Picos-PI, verificou-se que 80% dos docentes encontram-se com idade acima de 30 anos e que pertencem a uma geração que teve um contato ínfimo com a informática, durante seu período de formação acadêmica. Por este motivo suas práticas de ensino encontram-se ancoradas em suas experiências, as quais não incluem o computador como ferramenta de trabalho.

O processo de formação continuada permite condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias, entender por que e como integrar estas na sua prática pedagógica.

Os desafios fazem parte de qualquer mudança; portanto, é preciso estar preparado para enfrentar uma prática desafiadora, na busca do significado do seu ser e do seu fazer, em todos os segmentos da educação; o trabalho de ação e reflexão do professor passa a ser um trabalho de pesquisa.

A estrutura física da escola é muito boa, salas amplas e ventiladas, com carteiras, lousas, pinturas, tetos em perfeita conservação, o pátio está em perfeito estado, o corpo administrativo é amplo e completo.

A conclusão acima descrita, complementada com o fato de que 60% dos docentes relataram que possuem pouco conhecimento sobre computação e que 20% jamais haviam participado de um curso de informática, até aquele momento, permite a interpretação de que existe a necessidade de se adotar um curso de informática com as modalidades básica, intermediária e avançada, como um recurso didático institucional para os professores, porque é uma forma de aperfeiçoar qualitativa e quantitativamente os processos educacionais e de desenvolvimento da instituição visando à adequação da teoria do plano de ensino da instituição a uma prática pedagógica que utilize a informática para estimular a aprendizagem significativa dos conteúdos escolares.

Enfim, esta pesquisa tratou das questões que envolvem a Rede Pública de Ensino, destacando-se as necessidades de uma educação continuada para seus

docentes visando o desenvolvimento do conhecimento, o lado pessoal, cognitivo, comunicação, trabalho interdisciplinar e a sua criatividade.

## 8. REFERÊNCIAS

- BETTEGA, Maria Helena Silva. **Educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2004.
- BUSATO, Luiz R. O binômio comunicação e educação: coexistência e competição. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.106, p.51-80, mar.1999.
- CARRAHER, D. W. O papel do computador na aprendizagem. **Revista Acesso. Revista da educação e informática**, v. 5, p.21-30. São Paulo, 1992.
- CYSNEIROS, Paulo G. **Professores e máquinas**: uma concepção de informática na educação. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, NIE/NPD (mimeo).1999.
- COLLAZO, M. S. **Processador de texto**: um possível aliado do professor de português. **Acesso**, São Paulo, n. 10, 1995.
- DEMO, Pedro. **Questões para a teleducação**. Petrópolis : Vozes, 1998.
- DURAN, Marília C. G. Questões e perspectivas na pesquisa em Tecnologia Educacional. **Revista Educação e Linguagem**. v.1, n.1, 1998.
- FREIRE, Paulo. **Conscientização**. 3.ed. São Paulo : Autores Associados, 1976.
- FERREIRO, E. **Computador muda prática de leitura e escrita**. Revista de Educação e Informática – Acesso, São Paulo, n 15. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, 2001, p. 23-25.
- GRINSPUN, Mirian Paura Sabrosa Zippin. (org.) **Educação Tecnológica**. São Paulo, Cortez, 1999.
- KENSKI, Vani M. Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais. In: BARRETO, R. G. (Org). **Tecnologias educacionais e educação a distância**: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. p. 74-84.
- KOEFENDER, Júlia. *Et al.* A experiência do projeto de software livre educativo. In: LÉVI, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: editora 34, 1993.
- LIBÂNEO, José Carlos. Saber, saber ser, saber fazer!. O conteúdo de fazer pedagógico. **Revista da ANDE**, São Paulo, v.1, n.4, p.40-56, 1982.
- MRECH, Leny Magalhães. **A criança e o computador**: novas formas de pensar. 2008.
- OLIVEIRA, Ramon. **Informática educativa**. São Paulo: Papyrus, 1997.
- PEREIRA, Ruth da Cunha. Educação em serviço para o professor: conceitos e

propósitos. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v.22, n.110/111, p.37-41, jan./abr.1993.

PFROMM NETTO, Samuel. **Telas que ensinam: Mídia e aprendizagem do cinema ao computador**. Campinas: Alínea, 1998. p.31.

PRIETO, L. et al. Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. *Renote: Revista novas tecnologias na educação*, RS, v.3, n.1, p.1-11. 2005.

PONTE, João P. da. Concepções dos professores de matemática e processos de formação. In: **Educação Matemática: Temas de Investigação**. Lisboa: IIE, p. 185-239. 1992.

SANTOS, Maria Lúcia. **Do giz à era digital**. São Paulo: Zonk, 2003.

SILVA, T. R. N. A responsabilidade pelo sucesso e fracasso escolar em crianças. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 32, p. 31- 44, fev. 1980.

SILVA, Mozart Linhares da. **Novas tecnologias: educação e sociedade na era da informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

TRICÁRIO, Hugo. Algumas reflexões sobre o conteúdo e a temática na formação continuada e permanente de professores de ciências. In: MENEZES, Luís Carlos. **Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano**. Campinas : Autores Associados, 1996. p.83-90.

VALENTE, J. Armando. Diferentes usos do computador na educação. **Em Aberto**, Brasília, v.12, n.57, p.3-16, jan./mar.1993.

VALENTE, José A. Diferentes usos do computador na educação. In: Diferentes usos do computador na educação. **O uso inteligente do computador na educação**. Palestra realizada em Belo Horizonte em 28 jan. 1998.

## APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO CONTENDO QUESTÕES GERAIS, APLICADO  
AOS PROFESSORES

## QUESTIONÁRIO I

1. Sexo:

feminino

masculino

2. Idade

21 - 30 anos

31 - 40 anos

41 - 50 anos

51 - 60 anos

61 - 70 anos

3. Qual o nível de entendimento sobre informática/computação?

bom

regular

ótimo

pouco

4. Já fez algum curso de informática?

sim

não

5. O Sr (a) considera necessária a capacitação através de cursos sobre como utilizar o computador em sua atividade?

sim

não

6. Se a resposta for positiva, esses cursos deveriam ser de nível:

básico

intermediário

avançado

7. Atualmente o Sr. (a) usa a tecnologia em sua prática pedagógica?

sim

não

8. O Sr. (a) detém conhecimentos suficientes para utilizar a Internet?

sim

não

9. O Sr. (a) já recebeu a abordagem de alunos sobre o uso da Internet para a elaboração de algum trabalho acadêmico ou pesquisa científica?

sim

não

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO CONTENDO QUESTÕES SOBRE INTERNET,  
APLICADO AOS PROFESSORES



## QUESTIONÁRIO II

1. Nome: \_\_\_\_\_

2. Indique seu sexo

- 1 - Masculino
- 2 - Feminino

3. Indique sua idade

- 1 - Menos de 20 anos
- 2 - De 20 a 30 anos
- 3 - De 31 a 40 anos
- 4 - De 41 a 50 anos
- 5 - Mais de 51 anos

4. Indique seu grau de escolaridade

- 1 - Ensino Médio completo
- 2 - Superior incompleto em
- 3 - Superior completo em
- 4 - Pós-Graduação

5. Se você assinalou a opção 4 do item anterior, cite o(s) curso(s) que fez ou está fazendo (Especialização, Mestrado, Doutorado).

6. Profissão ou Área de Estudo:

7. Você fez Magistério?

- 1 - Sim
- 2 - Não

8. Como você avalia seu conhecimento em informática?

- 1 - Ruim
- 2 - Regular
- 3 - Bom
- 4 - Ótimo

9. Você já usou computador alguma vez?

- 1 - Sim
- 2 - Não

10. Se você já usou como classifica este uso?

- 1 - Usei bastante
- 2 - Mais ou menos
- 3 - Usei pouco

11. Você usa o computador no seu dia-a-dia?

- 1 - Sim
- 2 - Não

**12. Se você usa o computador no dia-a-dia como classifica este uso?**

- 1 - uso bastante
- 2 - mais ou menos
- 3 - uso pouco

**13. Você tem acesso fácil a um computador quando precisa?**

- 1 - Sim
- 2 - Não

**14. O computador que você usa onde fica?**

- 1 - Perto de casa
- 2 - Em casa
- 3 - Longe de casa
- 4 - No serviço

**15. Você tem dificuldades na utilização do ambiente Windows?**

- 1 - Sim
- 2 - Não

**16. Que programas você sabe usar?**

- 1 - Windows: pouco    mais ou menos    bastante
- 2 - Word: pouco    mais ou menos    bastante
- 3 - Excel: pouco    mais ou menos    bastante

**17. Você já usou a Internet?**

- 1 - Sim
- 2 - Não

**18. Se você já usou, de onde foi o acesso?**

- 1 - De casa
- 2 - Do serviço
- 3 - De locais públicos

**19. Em relação à Internet, você:**

- 1 - Está acostumado a navegar, e sabe navegar muito bem.
- 2 - Está acostumado a navegar, e sabe navegar bem.
- 3 - Já navegou pela Internet, e sabe navegar moderadamente.
- 4 - Navegou pouco pela Internet, e não sabe navegar muito bem.
- 5 - Já entrou na Internet, mas ainda não sabe navegar.
- 6 - Nunca entrou na Internet.

**20. Com que frequência você utiliza a internet?**

- 1 - Diariamente
- 2 - Duas vezes por semana
- 3 - Mais que duas vezes por semana

**21. Em média, qual a duração de seus acessos?**

- 1 - Até 30 minutos
- 2 - Até 1 hora
- 3 - Mais de 1 hora

**22. Você habitualmente participa de fóruns e/ou listas de discussão?**

- 1 - Sim
- 2 - Não

**23. Você tem e-mail?**

- 1 - Sim
- 2 - Não