

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

SILVANA MANDÚ DE MORAIS

**A INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO RECURSO TECNOLÓGICO NO  
PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESCOLAR**

PICOS  
2014

SILVANA MANDÚ DE MORAIS

**A INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO RECURSO TECNOLÓGICO NO  
PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESCOLAR**

Monografia apresentada ao curso de licenciatura plena em Pedagogia do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí (UFPI), como requisito parcial para conclusão do curso.

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

PICOS

2014

Eu, **Silvana Mandú de Moraes**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI 24 de Fevereiro de 2014.

Silvana Mandú de Moraes  
Assinatura

**FICHA CATALOGRÁFICA**

**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca José Albano de Macêdo**

**M827i** Moraes, Silvana Mandú de.  
A Informática educativa como recurso tecnológico no processo de ensino-aprendizagem na educação escolar / Silvana Mandú de Moraes. – 2014.

CD-ROM : il. ; 4 ¼ pol. (62 p.)

Monografia(Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2014.

Orientador(A): Prof. MSc. Alex Sandro Coitinho Sant'Ana

1.Informática Educativa. 2. Aprendizagem. 3.Softwares Educativos. I. Título.

**CDD 371.334**


SILVANA MANDÚ DE MORAIS

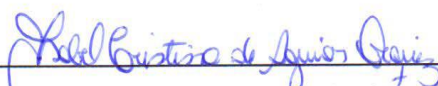
**A INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO RECURSO TECNOLÓGICO NO  
PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESCOLAR**

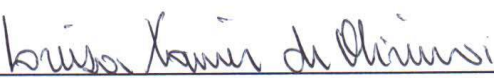
Monografia apresentada ao curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado Pleno em Pedagogia.

Aprovada em: 12 de Febrero de 2014.

COMISSÃO EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Me. Alex Sandro Coitinho Sant'Ana – Orientador  
UFPI

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Ma. Isabel Cristina de Aguiar Orquiz  
UFPI

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Ma. Luisa Xavier de Oliveira  
UFPI

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a DEUS por ter-me concedido esta conquista.

A minha mãe Maria do Socorro, meu irmão Jeffersson, minhas irmãs Maely e Silvia. Ao meu namorado Jailson, pela força e confiança, sempre acreditando em mim.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **DEUS**, por ter-me dado essa oportunidade de estudar e ultrapassar todos os obstáculos que apareceram em toda caminhada, até o último momento da jornada. Obrigada, **DEUS**, por ter-me concedido força, paciência e sabedoria em todos os momentos que precisei.

À minha família, por quem tenho uma grande admiração, **amo todos vocês!**

Ao meu namorado **Jailson**, pelo companheirismo e cumplicidade.

Agradeço ao meu Professor Orientador **Alex Sandro Coitinho Sant'ana**, que dedicou o seu tempo compartilhando experiências e ensinamentos que contribuíram para a minha formação e concretização deste trabalho, tenho uma grande admiração pela sua pessoa e pelo profissional que você é. Meu muito obrigado!

Agradeço a todos que me ajudaram direta e indiretamente, durante a minha formação.

E gostaria de agradecer, em especial, a minha irmã **Silvia**, que inúmeras vezes me apoiou nos momentos em que eu mais precisei, momentos difíceis que só eu e DEUS sabemos. Obrigada pelas palavras de motivação e apoio, palavras estas que me ajudaram a nunca desistir.

Obrigada, meu **DEUS**, por tudo!

“Na educação, a mais elevada marca do sucesso não é ter imitadores, mas inspirar outros a irem além.”

Seymour Papert

## RESUMO

O presente trabalho foi realizado em uma escola pública municipal na cidade de Picos – PI. Para a pesquisa de campo se enquadra no tipo fenomenológico, o instrumento utilizado para fazer a coleta de dados foi a aplicação de questionário. Na pesquisa bibliográfica foi analisado, investigado e refletido acerca de autores como: Bettega (2004), Belloni (2009), Greenfield (1988), Marques (1986), Pappert (1984), Pressman (2001), Tajra (2008), entre outros. O público alvo foram os alunos das turmas do 4º e 5º ano B do turno matutino, uma professora do 4º e 5º ano e a professora do laboratório de informática. Este trabalho teve como objetivo pesquisar a forma como os professores e alunos estão adaptando a informática educativa à educação escolar. Em estudo, o computador é utilizado como instrumento tecnológico para melhorar o ensino, incentivando alunos e professores a construírem novos conhecimentos, atuando no processo ativo, crítico e criativo. Diante do exposto, considera-se que o uso da informática educativa facilita a aprendizagem de professores e alunos, tornando a aula cada vez mais dinâmica e criativa, pois, além de modificar a forma de comunicação, também influencia a forma de linguagem na sociedade. Os resultados indicam que é preciso que a escola continue com esse objetivo de inclusão digital, com formação de professores, com o investimento na inserção de mais computadores no ambiente, já que os que existem são insuficientes para que cada aluno use individualmente. Por outro lado, os alunos teriam que ter mais aulas no laboratório de informática e que os professores do 4º e do 5º ano B precisam estar acompanhando mais de perto os seus alunos durante as atividades na aula de informática. Seria necessário também que os professores de outras disciplinas tivessem mais interação com o laboratório de informática para fazer pesquisas e trabalhos extra-classe.

Palavras – chave: Informática educativa. Aprendizagem. Softwares educativos



## ABSTRACT

This study was conducted in a public school in the city of Picos - PI. The field research fits into phenomenological; the instrument used to collect data was a questionnaire. In literature it was analyzed, investigated and reflected about authors such as : Bettega (2004 ), Belloni (2009 ), Greenfield (1988 ), Marques (1986 ), Pappert (1984 ), Pressman (2001 ), Tajra (2008), among others. The target audience was students of the classes of 4th and 5th grade B morning shift, a teacher of 4th and 5th grade and the teacher who is charge for the computer lab. This work aimed to evaluate how teachers and students are adapting to educational computing education . In the study, the computer is used as a technological tool to improve teaching, encouraging students and teachers to build new knowledge, working in active, critical and creative process. Given the above, it is considered that the use of educational computing facilitates the learning of teachers and students, becoming increasingly dynamic and creative class, because in addition to changing the way communication, it also influences the form of language in society. The results indicate that it is necessary that the school continue with this goal of digital inclusion, teacher training, with the inclusion of more investment in computers in the environment, since there are insufficient to each student to use individually. Moreover, students would have to take more classes in the computer lab and teachers of 4th and 5th grade B need to be watching more closely their students during activities in computer class. It would be also necessary for teachers of other subjects had more interaction with the computer lab to do research and work outside classroom .

Keywords - Keywords: Educational Computing . Learning . educational software

## **SIGLAS**

**CNPQ** (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**EMBRATEL** (Empresa Brasileira de Telecomunicações)

**Educom** (Educação com computadores)

**MEC** (Ministério da Educação e Cultura)

**PROINFO** (Programa Nacional de Informática na Educação)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Hardware de um sistema de computação .....	18
Figura 2- Parte externa do laboratório de Informática .....	36
Figura 3- Imagem mostrando a tela do Linux 3.0.....	38
Figura 4- Imagem mostrando a tela do sistema Linux.....	38
Figura 5- Parte interna do laboratório de informática.....	39
Figura 6- Parte interna do laboratório de informática .....	40
Figura 7- Tela inicial do Linux Educacional 4.0.....	42

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO BRASIL</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1 Reflexões sobre a relação entre o computador e a aprendizagem</b> .....	<b>17</b>
<b>3 REFLEXÕES SOBRE OS SOFTWARES EDUCATIVOS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR</b> .....	<b>24</b>
<b>4 A INTERNET NO PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM</b> .....	<b>31</b>
<b>5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>37</b>
<b>6 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>38</b>
<b>6.1 Apresentação e problematização do laboratório de informática na escola</b> ..	<b>38</b>
<b>6.2 Resultado da pesquisa e discussão sobre o trabalho da professora do laboratório de informática</b> .....	<b>42</b>
<b>6.3 Reflexões sobre a discussão do questionário das professoras do 4º e 5º ano B do ensino fundamental</b> .....	<b>44</b>
<b>6.4 Discussão das respostas do questionário dos alunos das turmas do 4º e 5º ano do ensino fundamental</b> .....	<b>46</b>
<b>7 RESULTADO DA PESQUISA</b> .....	<b>49</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>50</b>
<b>APÊNDICE</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade está sempre em busca de novas tecnologias, criando novos modos de vida social, com os diferentes meios de comunicação e de informação. A partir desse fenômeno social, surge um processo crescente de mudança que é inserido na sociedade, como por exemplo, o uso da informática, que é utilizada nos diversos ambientes sociais. Esta é usada de várias maneiras, seja como fonte de pesquisa, email, jogos ou rede social, proporcionando aos usuários um vasto campo de diferentes formas de uso.

Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo pesquisar a metodologia de ensino que professores e alunos estão adaptando ao uso da informática educativa no seu processo de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo investigar a opinião dos mesmos sobre a contribuição deste recurso tecnológico para o seu aprendizado. Analisar as metodologias e programas disponíveis no laboratório de informática que o currículo da escola disponibiliza para esses alunos, além de conhecer o perfil do profissional que atua na sala de informática.

Conforme a sociedade contemporânea está se recriando e passando por constantes mudanças, proporcionalmente a escola também está se modificando. O processo de ensino-aprendizagem conta com esta nova tecnologia de informação, a informática educativa, objetivando a transmissão de saberes essenciais para a educação escolar.

O computador é uma das ferramentas de maior uso na sociedade atual. Percebendo esta realidade, surgiu a necessidade de pesquisar o seu uso no ambiente escolar, pelos alunos e professores do ensino fundamental, preferencialmente no laboratório de informática, informando ao leitor como acontece o processo de ensino-aprendizagem, a partir da utilização deste recurso tecnológico que está à nossa disposição, pois se torna necessário verificar como a educação está se comportando com essa nova modalidade de ensino.

Esta se torna importante pelo fato de oferecer aos estudantes acesso imediato às informações. Por isso os computadores se tornam instrumentos didáticos diferentes daqueles com que se está habituado. São diversos sites, livros, enciclopédias virtuais, programas educativos, dentre outras modalidades que o

estudante pode visitar e, por meio delas, adquirir conhecimentos com praticidade e rapidez.

Esta nova realidade de conceitos está sendo apresentada com o objetivo de ajudar no desenvolvimento de habilidades necessárias para o aprendizado e seu comportamento na sociedade, visto que torna a pessoa informada e informatizada, ao mesmo tempo e com o mesmo instrumento. Segundo Bettega (2004), por mais que a escola tradicional se recuse a oferecer tal sistema, a sociedade moderna e o sistema educacional exigem dos alunos informações e conhecimentos diversificados. Sendo assim, é melhor prepará-los para estarem antenados no mundo moderno.

Ter acesso ou não à informação pode se constituir em elemento de exclusão na nova sociedade que se organiza. Então seria interessante que os membros da escola repensassem o seu processo de ensino-aprendizagem juntamente com a tecnologia educacional para assim manter uma crescente evolução no ensino escolar.

Este trabalho monográfico está estruturado em capítulos, dando início a um breve histórico sobre a informática na educação do Brasil, desde a sua origem até a sua implantação nas escolas brasileiras, aborda também sobre as reflexões entre o computador e a aprendizagem. Mostra as reflexões sobre os softwares educativos na educação escolar seguido de vários conceitos acerca de seu uso. E apresenta a internet no processo de ensino-aprendizagem, abordando a sua origem e mostrando a importância da sua utilização na educação escolar.

O uso da informática educativa no ensino fundamental permite que o aluno transforme em conhecimentos as informações coletadas. Existe também o desafio de adaptar e transformar a escola de hoje num espaço capaz de formar cidadãos envolvidos de maneira ativa e crítica na sociedade atual.

Progressivamente as novas tecnologias de informação estão se tornando evidentes no processo de ensino-aprendizagem. Hoje a educação está relacionada à tecnologia e, de fato, o uso do computador passa a ser importante no momento em que este proporciona meios de pesquisa sobre os diversos assuntos trabalhados em sala de aula pelos professores.

## 2 HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO BRASIL

A história da informática adotada em nosso país visa a sensibilizar ainda mais os professores a não ficarem fora do mundo em que estão inseridos. Nesse sentido Tajra (2008), comenta que não é só nos tempos de hoje que a informática faz parte do cotidiano dos seres humanos, isso vem acontecendo desde a revolução industrial.

Segundo Tajra (2008), toda a evolução científica foi também favorecida pela informática, possibilitando o embasamento e o aprimoramento dos processos de produção e pesquisa.

A introdução do computador na educação ocorreu em torno dos anos 1960 nas escolas americanas, onde sua finalidade era apenas para o campo administrativo e não educacional. Seu emprego restrito nas escolas, e apresentava muitas dificuldades de uso.

O governo brasileiro, com a intenção de garantir aos alunos o acesso a uma tecnologia que estava sendo usada na sociedade moderna, instalou computadores na área educacional de 1º e 2º graus da rede pública, em prol de melhorar a qualidade de ensino nas escolas, garantindo aos alunos a oportunidade de manusear e adquirir conhecimento sobre uma tecnologia que é muito utilizada na sociedade moderna.

Segundo os estudos de Tajra (2008), em 1983 foi criada a primeira comissão especial de informática, que era formada por membros do MEC, CNPQ e EMBRATEL, esta implementou ações para levar os computadores às escolas públicas. A partir destas ações foi criado o Projeto Educom (Educação com computadores), que foi considerado a primeira ação oficial de levar esses computadores para as escolas públicas, e só apenas em 1984 esse projeto foi oficializado.

Já em 1986 e 1987, conforme discute Tajra (2008), foi criado o Comitê Assessor de Informática para as escolas de 1º e 2º graus, que era da responsabilidade do MEC, com o objetivo de definir o rumo da Política Nacional Educacional, por meio do Projeto Educom. Em 1987, foi realizado um programa de ação imediata em Informática na educação, com a criação de dois projetos: O

**Projeto Formar**, visando à formação de recursos humanos, e o **Projeto CIED**, que visava à implantação de Centros de Informática e Educação.

Segundo Tajra (2008), o MEC e a Secretaria de Educação a Distância, buscando melhorar as condições dos professores, tiveram a iniciativa de criar alguns programas em benefício da utilização e aplicação da informática nas escolas públicas.

A introdução dessas novas tecnologias de comunicação e de informação na escola pública serviu como apoio ao programa no processo de ensino-aprendizagem. Esse programa foi criado pela Portaria nº 522, no dia 9 de Abril de 1997, com parceria de alguns governos estaduais e municipais, possuindo diretrizes que são estabelecidos pelo Ministério da Educação e pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação.

Em cada unidade da federação há uma comissão estadual de informática na Educação, com o papel de introduzir as novas tecnologias de informação e comunicação em escolas públicas de ensino fundamental e médio. Os profissionais envolvidos são professores da rede pública de ensino e voluntários que são selecionados com base nos critérios estabelecidos nos projetos estaduais.

Sobre as avaliações, estas são realizadas anualmente, por meio de pesquisas que são encaminhadas às escolas. Assim é verificada a utilização e as condições dos laboratórios de informática, mas a avaliação é feita também por meio de visitas periódicas, feitas por pesquisadores indicados pelo MEC. Estes realizam entrevistas com o diretor da instituição, professores e alunos, além de observarem as condições físicas do ambiente escolar.

O estudioso Papert (1984), em seus estudos, procurou uma forma de usar o computador como recurso tecnológico, para modificar a aprendizagem. Para isso, começou a explorar as possibilidades pedagógicas usando pequenos computadores dotados de sensores e capacidade gráfica, ligados a veículos esféricos chamados de tartarugas.

Esse tipo de sistema era ligado a programas com comandos gráficos chamado de **Logo**, que eram desenhados no chão e eram utilizados por crianças. Papert (1984) tinha o objetivo de desenvolver uma linguagem mais adequada para esse público, de modo que os mesmos pudessem programar o computador de uma forma mais simples, favorecendo o aprendizado de conceitos geométricos e



matemáticos. Em virtude dessas características, essa linguagem **Logo** vem sendo muito utilizada em escolas da Europa e dos Estados Unidos.

Papert é sul-africano e tem formação em matemática, dedicou-se a fazer pesquisas na área de matemática na Cambridge University, no período de 1954 a 1958. Papert (1984) sugeriu o termo construcionismo para designar a modalidade pela qual um aluno utiliza o computador como uma ferramenta com que ele constrói seu próprio conhecimento.

O primeiro microcomputador foi construído nos Estados Unidos e, com o grande crescimento de seu uso, foi utilizado para fins pedagógicos, devido ter ficado bem mais acessível para as escolas e ao mesmo tempo de fácil manuseio, por possuir uma linguagem mais simples.

Esta linguagem criada em 1964 nos Estados Unidos e relegada ao segundo plano pela comunidade científica, foi resgatado pela microinformática em virtude da sua proximidade com a língua natural, o que facilita muito a programação do usuário iniciante (MARQUES, 1986, p. 9).

O computador tem o objetivo de melhorar o ensino, o rendimento escolar dos alunos e dar oportunidade para aprender a manuseá-lo. A experiência brasileira com o uso da informática na escola ocorreu em 1980, nas escolas de 1º e 2º graus. Esta experiência estava limitada quase que somente à rede privada do sul do país.

O computador é um instrumento de comunicação de dados e conhecimento, não foi inventado para atuar apenas na educação e sim para todos os campos se beneficiarem. Quando é aplicado no espaço escolar, torna-se um instrumento capaz de fornecer ao professor um recurso eficaz para motivar seus alunos a se interessarem e a participarem das atividades propostas em sala de aula. Segundo Marques (1986), o computador não se limita apenas a transmitir informações ao aluno, ele também recebe informações e trabalha, ocasionando essa troca no processo de ensino-aprendizagem, pois este recurso tem a capacidade de interpretar a necessidade do usuário e, ao mesmo tempo, é programado para fornecer imediatamente a resposta.

O educador deve se familiarizar com a tecnologia, pois é mais um recurso a ser utilizado junto às suas metodologias de ensino, além de ser uma ferramenta útil e bem avançada. Hoje, mesmo que ainda existam pessoas que não sabem manusear um computador, a grande maioria já sabe usar devido ao acesso das

salas de informática existente nas escolas. Ainda é comum na educação verificar se este recurso é viável para contribuir no processo de ensino, melhorando a qualidade, fornecendo conhecimentos e abrindo os caminhos do raciocínio dos educandos.

O uso do computador na escola ajuda a adquirir novos conhecimentos, atuando no processo ativo, crítico e criativo, tanto para os alunos quanto para os professores. O computador não é para ser visto apenas como um instrumento de ensino, mas como ferramenta que poderá ser usada nas várias formas de ensinar. Ao mesmo tempo torna a escola mais atualizada, por ter no currículo e utilizar tal instrumento de ensino, pois não adianta estar apenas no papel, este recurso tem que estar à disposição dos alunos e, principalmente, contribuindo para o aprendizado.

Segundo Lévy (1998, p. 8),

É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe, portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar o que não pode ser feito em alguns anos.

Para que os professores se adaptem ao uso da tecnologia como instrumento pedagógico, é preciso que sejam capacitados para o manuseio de programas que possam ser adequados como recurso didático, de acordo com a necessidade educacional, pois, através de uma educação continuada em informática educacional, os docentes irão conhecer melhor os recursos que estão à sua disposição.

## **2.1 Reflexões sobre a relação entre o computador e a aprendizagem**

O computador é um recurso muito utilizado no processo de ensino-aprendizagem, Marques (1986) comenta que as vantagens e limitações da utilização do computador em educação escolar estão vinculadas apenas à forma com que ele é utilizado.

O computador pode ser visto como um instrumento didático, fornecendo ao aluno programas educativos bem elaborados, numa estrutura que visa a cumprir um determinado objetivo que esteja vinculado ou não ao currículo escolar. Hoje o laboratório de informática está incluído no currículo da escola, algumas delas, caso

não possuem, na maioria das vezes é por não terem espaço suficiente ou por não terem profissionais para atuar.

O computador como recurso didático traz a vantagem de possibilitar a introdução de qualquer disciplina em qualquer momento do processo ensino-aprendizagem, pois “o computador possui características que lhe são próprias, apresenta algumas vantagens sobre outros instrumentos didáticos em muitas situações de ensino” (MARQUES, 1986, p. 34).

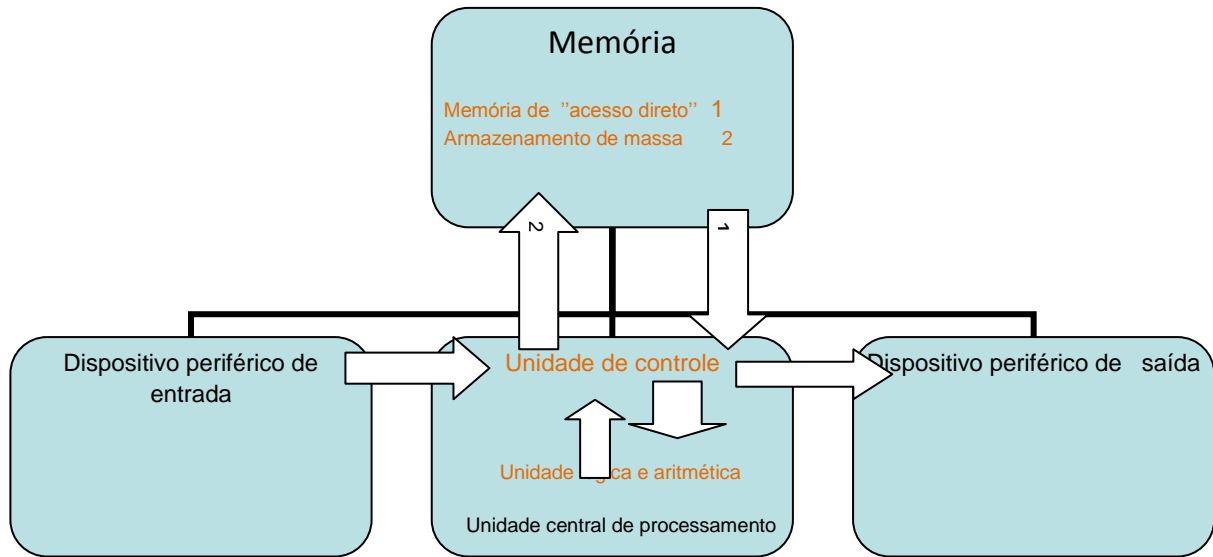
O computador é um recurso audiovisual e interativo em relação a outros instrumentos, ele pode solicitar e responder as intervenções realizadas pelos alunos, respeitando a prática de cada um. A motivação é vista como ponto positivo para ajudar no aprendizado. Por possuir essas características, o computador proporciona muitas vantagens em relação a outros instrumentos.

Estas características, que fazem do computador um interlocutor totalmente diverso daqueles com os quais o aluno se relaciona habitualmente, podem talvez ser respondido pelo alto grau de motivação, por parte dos alunos, em usar o instrumento sempre que possível (MARQUES, 1986, p. 35).

A palavra computador tem origem da palavra latina *computare*, Marçula (2008), em seus estudos, aponta que o seu significado é calcular, além de ser uma máquina que recebe e trabalha dados de informação com a intenção de obter um resultado. Ele é programado para receber comandos específicos de uma forma bem organizada, por meio deste ocorre o processamento para a concretização do seu trabalho.

O computador possui dois elementos importantes: o *hardware*, que é a parte física do computador e o *software*, que é a parte lógica do computador, o *hardware* é composto de “dispositivos eletrônicos que fornecem capacidade de computação, dispositivos de interconectividade que permitem o fluxo dos dados e dispositivos eletromecânicos que fornecem funções do mundo exterior” (PRESSMAN, 2001, p. 247).

Geralmente o *hardware* de um sistema de computação apresenta a seguinte estrutura geral:



**Figura 1- Hardware de um sistema de computação**

O *software* é o conjunto de instruções escritas, que são interpretadas por meio de um computador. De acordo com os estudos de Pressman (2001, p. 6), “esse programa tem o objetivo de produzir o desempenho desejado e possui dados que permitem os programas manipularem adequadamente a informação”.

O *software* capacita o *hardware* a realizar tarefas específicas pelos dados que são manipulados por eles, através de documentação ou operação de programas.

Software não é apenas o programa, mas também toda a documentação associada e os dados de configuração necessários para fazer com que esses programas operem corretamente. Um sistema de software, usualmente, consiste em uma série de programas separados, arquivos de configuração que são utilizados para configurar esses programas, documentação do usuário que explica como utilizar o sistema (SOMMERVILLE, 2003, p. 5).

O *software*, segundo Pressman (2001), teve uma grande evolução passando por quatro fases, dos anos 1950 a 1960, existiam poucos programas disponíveis no mercado; do início dos anos 1960 a 1970, os programas passaram a ser utilizados por mais pessoas ao mesmo tempo e em tempo real, e, nesse mesmo período, começaram a ser criados *softwares* para venda como produto, sendo utilizado o mesmo para várias empresas. Do início de 1970 até o final de 1980, cresceram as vendas de *softwares*, o que fez com que os computadores ficassem mais baratos, permitindo que as empresas e pessoas pudessem adquiri-los. A quarta fase se inicia em meados de 1980 e se estende até os dias de hoje, neste período os *softwares*

passaram a ser usados para a tomada de decisão, e o surgimento de tecnologias procura apresentar uma forma de criar *software*.

A informática faz o processamento automático de informações por meio do computador, que vem sendo utilizado como ferramenta básica e tem como objetivo o tratamento da informação. A palavra informática surgiu em meados do século XX com a junção das palavras informação + automática, segundo Alcalde (1991), a união dessas palavras processada pelos franceses.

O uso da informática é muito complexo em relação a qualquer outro recurso didático, o que torna diferente é a própria capacidade de possuir muitos recursos disponíveis, pois com ela é possível pesquisar, criar desenhos, efetuar cálculos, entre outros tipos de ações. Além de tudo, é a tecnologia que está sendo mais utilizada no mercado de trabalho.

É muito comum encontrar professores e alunos em espaços escolares com pouco conhecimento de informática, quando estes são vistos nos laboratórios de informática apresentam grande agitação e empolgação durante as aulas com o acesso direto ao computador, é interessante que, a partir do momento em que entramos no mundo da tecnologia, estamos sempre vivenciando novos aprendizados e muitas descobertas.

A informática educacional, além de agilizar e realizar diversas atividades produzidas pelo homem, modifica a forma de comunicação e de linguagem na sociedade. O computador é interativo em relação aos demais recursos tecnológicos, pois tem a possibilidade de facilitar uma aprendizagem individualizada, já que, além de executar o que ordenamos, ele também funciona como aglutinador de vários recursos tecnológicos, juntamente com a televisão, o datashow, o aparelho de som etc.

Conforme Tajra,

O computador é uma máquina que possibilita a interatividade, em tempo real. O conceito básico de diferenciação dessa máquina em relação às demais, também, se dá por conta do seu próprio sistema de funcionamento: entrada, processamento e saída de informações – sistema do qual nenhuma outra máquina dispõe (2008, p. 46).

O uso da informática educacional no espaço escolar ajuda a criar nos alunos autonomia ao fazer os seus trabalhos, tornando-os mais criativos em relação aos *softwares*. Ao saber manusear as ferramentas disponíveis, geralmente os alunos

ajudam os colegas que tem mais dificuldade, tornam-se mais ativos, mais concentrados e acabam desenvolvendo habilidade de comunicação, favorecendo uma nova socialização, que às vezes não conseguem em ambientes tradicionais, como por exemplo, na própria sala de aula.

Por meio do computador, segundo Belloni (2009), o indivíduo em particular tem a oportunidade de entrar e sair do mundo do ciberespaço. Atualmente a sociedade tornou-se mais informatizada, as Tecnologias de Informações e Conhecimentos, as (TICs), em especial as internet, despertam, criam desejos e necessidades nas crianças e adolescentes tornando-se perigosa, cabe ao usuário saber usá-lo.

As novas tecnologias representam um grande desafio como recurso no espaço escolar, a escola deve aprender lidar com esse público jovem, que é mais interativo e participativo com modos particulares de perceber o mundo e, ao mesmo tempo, aprender.

Com a difusão acelerada das TIC e da internet, os usuários têm acesso a mídias sofisticadas que permitem interatividade com programas, interação com outros internautas e acesso à informação e entretenimento quase sem limites. As mídias, por consequência, tornam-se mais individualizadas, mais impregnantes e invasivas (BELLONI, 2009, p.12).

A mídia-educação pode ser utilizada de modo transversal e interdisciplinar, pelos professores, sendo integrada ao cotidiano nas suas práticas pedagógicas. Conforme os estudos de Belloni (2009), as dimensões dessa mídia têm como objeto de estudo uma leitura crítica de mensagens como ferramentas pedagógicas em situações de processo-aprendizagem nos espaços escolares.

[...] a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente a escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando (BELLONI, 2009, p.10).

Sendo assim, os computadores teriam contribuições a fazer a outros meios, permitindo a individualização do ensino, a participação ativa na aprendizagem, oferecendo equipamentos e possibilitando a experimentação com sistemas complexos. De acordo com Greenfield (1988, p. 141), “O computador é visto como

uma qualidade interativa devido à sua combinação de características, por serem dinâmicos interativos e programáveis”.

Com a utilização do computador na educação, espera-se que esse tipo de recurso faça com que as aulas sejam mais criativas, motivadoras, dinâmicas e que envolvam os alunos para novas descobertas e aprendizagens.

Segundo Bettega (2004), o computador, na proposta pedagógica nas escolas, é utilizado em duas formas: por disciplina, onde os professores utilizam esse recurso apenas como reforço para os conteúdos dados em sala de aula; e por Projetos Educacionais que se integram às disciplinas, aos temas geradores das propostas de projetos.

Em seus estudos, Tajra (2008) classifica a modalidade do uso da informática como mais um recurso didático no espaço escolar, podendo o mesmo integrar projetos multi, inter e transdisciplinares.

A informática educativa no ensino fundamental é bem mais complexa do que qualquer outro tipo de recurso didático, devido à sua diversidade de recursos disponíveis tais como: pesquisar, criar desenhos, efetuar cálculos entre outros. É importante que, ao utilizar o computador, o professor estimule os seus alunos a fazerem pastas e subpastas em arquivos, pois os educandos deverão fazer registros de suas atividades intelectuais individuais ou de grupos, desenvolvidos no laboratório de informática.

Segundo Tajra (2008), o PNIE (Programa Nacional de Informática na Educação) visa a melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, propiciando uma educação que busque o desenvolvimento científico/tecnológico e uma sociedade mais desenvolvida tecnologicamente.

A introdução de computadores na educação significa pensar em preparar docentes para utilizar esse tipo de recurso, pois, conforme os estudos de Almeida (2000), isso é possível mediante cursos ou treinamentos de pouca duração em que o professor aprenderá a manusear determinados aplicativos.

A informática no espaço escolar tem objetivos específicos a serem atingidos, cabe à escola adaptar-se a essa realidade, que tem implicação direta no processo de ensino-aprendizagem. É importante também que a escola avalie a modalidade a ser utilizada e o momento em que pode ser aplicada.

A incorporação das novas tecnologias da informação e da comunicação ao espaço escolar tem conseqüências tanto para a prática docente como para os processos de aprendizagem.

Santos (2003) comenta que a informática na educação é um recurso para a inovação e conhecimento, proporcionando ao aluno o incentivo a pesquisas e, ao mesmo tempo, participação no processo de aprendizagem.

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 de um aluno. Entretanto, não se revela como uma tecnologia educacional, quando utilizado em atividades que não tenham relação com o processo ensino-aprendizagem.

A incorporação das novas tecnologias aos ambientes educacionais poderá incluir digitalmente os alunos à sociedade e motivá-los no processo educacional, abrindo possibilidades para uma qualificação profissional.



### 3 REFLEXÕES SOBRES OS SOFTWARES EDUCATIVOS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Os softwares educacionais são um conjunto de programas com rotinas e procedimentos que o computador deverá realizar para ensinar a alguém um conteúdo dado. A finalidade do computador na educação é tornar a aula mais criativa, dinâmica, envolvendo o aluno para nova descoberta e aprendizagem, geralmente as escolas possuem *softwares* aplicativos com finalidades tecnológicas e com finalidades educativas.

Nas teorizações sobre o computador na educação, há um primeiro paradigma que concebe os *softwares* com finalidade tecnológica que visa como importante apenas o conceito de informática, sem fazer a interação com a proposta pedagógica da escola, geralmente esses *softwares* são encontradas em escolas que não acreditam no uso da informática na educação, esse tipo de escola se preocupa apenas com a formação profissionalizante, de acordo com a Tajra (2008). Por isso que buscam o enfoque tecnológico que são os aplicativos: planilhas eletrônicas, *softwares* gráficos, banco de dados, editores de texto, entre outros. A escola acredita que os alunos irão precisar desses aplicativos para trabalhar nas empresas futuramente.

Já no segundo paradigma Tajra (2008) comenta que, com relação aos *softwares* com finalidade educativa, os alunos aprendem a manusear programas similares existentes nos computadores de suas residências, e a escola, ao mesmo tempo, apresenta noções básicas de informática, utilizando como ferramenta o computador, para que os mesmos produzam trabalhos que são incentivados pelos professores.

Os laboratórios de informática das escolas geralmente utilizam orientações tecnológicas como instrumentos pedagógicos. O *software* educacional é um programa com a finalidade educativa, e através dele podemos ensinar, estimular a curiosidade, aprender e desenvolver trabalhos com qualidade.

Os *softwares* podem ser classificados em grandes grupos com seguintes características: tutoriais, de exercitação, de investigação, de simulação, de jogos, e os que são os de livres produções. Para a utilização dos *softwares* como recurso didático, os professores precisam estar capacitados para utilizar o computador como

instrumento pedagógico, e, por meio da capacitação, os mesmos terão oportunidade de conhecer os recursos que estão disponíveis e se adequar ao *software*, de acordo com a sua necessidade educacional.

Um *software* educativo, numa perspectiva construtivista, é processado e agregado em esquemas mentais, e essa construção tem base biológica na medida em que ocorrem trocas recíprocas de ação com o objeto de conhecimento.

De acordo com os estudos de Vieira (1999), o professor, ao analisar um *software* educativo, primeiramente precisa identificar a concepção teórica para o aprendizado, saber o que o *software* orienta, pois deve seguir certa teoria que faz o sujeito aprender.

Desta forma, o sujeito, diante desse aprendizado, irá construir conhecimentos diante de situações problematizadoras e desafiadoras. Segundo Vieira (1999, p. 3), “um *software* educativo que se propõe a ser construtivista deve propiciar à criança uma chance de aprender com os seus próprios erros [...] e o simples fato de um *software* possuir sons e animações não são indicativos para que o mesmo seja classificado como construtivista”, o *software*, quando tem a função apenas de ser autônomo, age apenas como ensino programático, mas quando ele tem o objetivo de ser educativo permite a intervenção do professor como agente de aprendizagem.

Em relação ao desenvolvimento de *softwares*, algumas escolas desenvolvem os seus próprios programas, devido aos altos custos no mercado. Assim, a escola age de acordo com as reais necessidades, sendo que os professores participam diretamente na orientação, avaliação e produção.

O *software*, para ser educativo, deve permitir que o aprendiz possa interagir em um ambiente interativo, fazendo o mesmo investigar e formular as suas idéias. Quando um aluno erra, o ato do processo torna-se um feedback, por ser um fator fundamental na análise do *software* educativo.

Nos estudos de Vieira (1999), os *softwares* educativos no espaço escolar são classificados segundo categorias tutoriais, como aplicativos, programação, práticas educativas na internet, multimídia, simulações de atividades, modelagem e jogos.

O jogo educativo desafia e motiva o aprendiz, permitindo especialmente usos educacionais. Se for integrado a outras atividades proposta pelo professor, ele também envolver o aprendiz em uma competição que às vezes pode dificultar o processo de ensino-aprendizagem, pois o mesmo deverá refletir sobre os processos estratégicos.

O objetivo geral do PNIE do MEC, segundo Vieira (1999), é utilizar o computador na escola com a finalidade de criar um ambiente de aprendizagem, onde o discente tem oportunidade de processar a informação.

É necessário que os professores estejam capacitados para conhecer e utilizar os vários recursos que estão à sua disposição, pois com as suas concepções sobre o que é ensinar e aprender, eles saberão escolher os *softwares* educativos que irão ajudar os alunos a compreenderem os assuntos vistos em sala de aula, ou seja, integrar a tecnologia com as suas metodologias.

De acordo com Tajra (2008), quando o professor utiliza o *software* educativo em sua proposta educacional, terá oportunidade de ensinar, aprender, estimular a curiosidade tanto para os alunos quanto para si mesmo, produzindo trabalhos com qualidade.

Com o entendimento sobre *software* educativo, o professor pode planejar atividades educacionais utilizando o computador como auxílio pedagógico. Com esse planejamento pode elaborar projetos ou planos de aula que irão trazer mais segurança para as atividades e procedimentos que serão adotados antes de realizar as aulas.

A partir do momento em que a escola disponibiliza para o professor *softwares* educativos como auxílio para as aulas, o mesmo deverá executar uma avaliação para que possa utilizá-los de forma adequada às suas necessidades, verificando inclusive os recursos oferecidos pelo próprio programa.

O ideal seria que o professor efetuasse uma análise do programa antes de ser adquirido pela escola, e para evitar a compra de um programa que não seja apropriado à sua necessidade, como nem sempre isso é possível a avaliação acaba ficando para uma situação posterior (TAJRA, 2008, p. 69).

Em relação aos direitos autorais, a escola deve estar atenta ao adquirir um *software*, ou uma cópia que é autorizada para uma máquina, pois é preciso ter licença para os demais computadores, e se os seus equipamentos já estiverem ligados em rede, deve comprar *softwares* multiusuários que permitem a licença de uso para a quantidade que está interligada à rede.

Em se tratando das alternativas de *softwares* para as escolas, conforme Tajra (2008), para maior variação de *softwares* em seus laboratórios, é necessária a aquisição de *sharewares*, que são programas demonstrativos, que disponibilizam apenas parte de suas opções.

Em muitos casos essas opções são utilizadas para o planejamento de atividades educacionais com o uso do computador. Em suas ações, o docente precisa de tempo e criatividade, pois tem que escolher um *software* adequado à execução de suas aulas e, ao mesmo tempo, ao tempo em que precisa ser dinâmico, para poder relacionar a sua atividade curricular com as disciplinas e estimular os seus alunos com resolução de problemas.

Os *softwares* educativos são programas que tem o objetivo de ensinar os alunos de forma lúdica, atendendo suas necessidades, pois, segundo Mendonça (2007), esse tipo de programa possui metodologias que ajudam no processo de ensino - aprendizagem.

O uso dos *softwares* educativos pode educar, informar e ensinar. Esse recurso não substitui o papel do professor no processo educacional, mas é um recurso tecnológico que auxilia em sua metodologia. Segundo Santos (2003, p. 28), “o importante nas aulas em que se utilizam recursos tecnológicos, é haver critérios claros para que todos entendam e possam manter suas informações organizadas no espaço do computador”, e o docente, ao utilizar o *software*, precisa conhecer os programas disponíveis para que promova aprendizado.

Os *softwares* educativos são utilizados com frequência, permitindo que o aluno construa conhecimentos significativos que sejam representados de forma criativa e individual.

A escolha do software educacional é algo complexo, que envolve fatores pedagógicos de integração curricular e de alinhamento ao público alvo. Isso implica que essa escolha e a maneira de utilizá-la sejam sustentadas numa proposta significativa, tendo em vista a construção e a organização do raciocínio, a fim de que possa refletir a aprendizagem dos indivíduos (CURY, 2007, p. 3).

Os alunos não podem utilizar qualquer *software*, pois esse programa envolve fatores pedagógicos ligados a disciplinas que são estudadas em sala de aula, ocorrendo o a interdisciplinaridade.

O Linux é um *software* educativo desenvolvido pelo finlandês Linus Torvalds, inspirado no sistema minix em 1991, sendo um *software* livre que possui uma série de programas. Segundo Lima (2010, p.3) em seu manual do Linux Educacional, este “é um sistema operacional gratuito sem precisar fazer aquisição de registro” e esse *software* educacional é projetado para ser utilizado nos laboratórios de informática

nas escolas, sendo considerado um sistema operativo com diversos *softwares* educativos.

O Linux Educacional possui um mascote que é chamado de Pinguim Tux.

O Linux Educacional 3.0 é uma distribuição baseada em Debian e vem com o BrOffice.org, trazendo como interface gráfica o KDE 3.5, além de outros softwares para uso geral, o Linux é um projeto do Ministério da educação – MEC, viabilizado pelo projeto Proinfo, ele é simples de usar e o Linux Educacional traz alguns programas e aplicativos voltados para a educação, que é um propósito do Projeto do MEC, softwares como RIVED, DVD Escola, E-BOOKS e Hinos Nacionais estão disponíveis neste Sistema Operacional chamado Linux Educacional (LIMA, 2010, p. 3).

O Linux Educacional possui o programa BrOffice instalado com versão 2.4, sendo que para visualizar em PDF o Linux Educacional possui um programa chamado de KPDF, que é um programa de computador que tem a função de ler arquivos em PDF.

Segundo Lima (2010), o MEC disponibiliza uma barra de tarefa com aplicativos para que os alunos tenham facilidade na hora de acessar os programas educativos. Devido a isso, na versão Linux Educacional 3.0 foi desenvolvida uma aplicação Java chamado de Edubar, que é uma ferramenta que dá acesso aos conteúdos educacionais.

O Edubar facilita o acesso aos programas como: busca por imagens, textos, vídeos, acervo de vídeos educacionais, jogos instalados no computador, ferramentas, como ampliador de tela, além de facilitar o acesso às ferramentas do Broffice.

O Edubar, por ser uma ferramenta, possui uma barra de cinco botões que se localiza na parte superior da área de trabalho, esta facilitará para o aluno na hora em que estiver acessando os programas, essa barra possui os botões: Domínio Público, TV Escola, Programas Educacionais, Ferramentas de Produtividade e Utilitários. Quando se clica os botões Domínio Público e TV Escola, durante a utilização de conteúdos educacionais, a localização será mais rápida, devido a uma ferramenta de busca chamado de FBEdU que o Edubar possui, tornando-se um serviço mais qualificado.

O Linux Educacional possui duas ferramentas que facilitam a instalação de novos aplicativos, caso os que já existem não sejam suficientes ou então não correspondam aos conteúdos dados pelo professor da sala de aula. Segundo Lima (2010, p. 6), “o Linux possui também um ambiente gráfico conhecido de KDE

responsável de incluir um gerenciador de janelas, com plataforma de desenvolvimento livre com código aberto”, e como característica principal possui a área de trabalho, com programas e aplicativos do sistema operacional.

Segundo Batista (2012), o MEC iniciou com um projeto chamado de Linux Educacional que é um sistema operacional que comporta todas as disciplinas, tornando-se responsável pela inclusão digital nas escolas brasileiras. Na visão pedagógica, o Linux Educacional pode, em parte, contribuir como instrumento de trabalho, sendo utilizado para pesquisas e procedimentos metodológicos.

Recentemente, em 16 de janeiro de 2012, foi lançada a versão 4.0 do Linux educacional, que ainda não está disponível na escola-pesquisa, foi desenvolvido pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), oferecendo para o usuário mais praticidade, um ambiente agradável de fácil utilização com uma série de recursos interfaces e com novos aplicativos destinadas às escolas públicas. A sua versão possui um *software* que acompanha ambientes escolares que é o PROINFODATA, do projeto PROINFO, e em seu uso não permite a instalação em máquinas externas ao projeto.

De acordo com os estudos de Lima (2010), o Linux Educacional 4.0 oferece também um ambiente com uma série de recursos de interface e com aplicativos novos, como: **Edubar**, que é uma barra responsável pelo acesso aos conteúdos educacionais e aos portais do MEC, permitindo ao usuário um acesso fácil e prático; **Buscar Conteúdos**, que é um botão que permite o usuário localizar os conteúdos educacionais que estão instalados no sistema; **Instalar Conteúdos**, que é responsável pela instalação de conteúdos do MEC na área de trabalho; **Domínio Público**, que é um botão responsável por abrir o site da biblioteca digital; a **TV Escola**, que é um botão que abre o site do projeto TV Escola, onde o usuário terá oportunidade de ter acesso à coleção de vídeos que o MEC disponibiliza para os seus usuários; **Portal do Professor**, que é um botão que permite abrir o Portal do projeto do Professor, dando acesso à coleção multimídia e o **Banco Internacional de Objetos Educacionais**, que é um botão que permite abrir o site do projeto, é um depósito de conhecimentos e informações onde existem objetos educacionais de acesso público para todas as modalidades de ensino.

Atualmente nos laboratórios de informática no município de Picos está demorando a implantar o Linux 4.0, esta versão contribuirá muito no processo de aprendizagem dos educandos, permitindo mais facilidade de acesso. Antes de

implantar essa nova versão, o professor da área precisará passar por uma formação dada pelo município. Durante esta formação, o professor terá oportunidade de se aperfeiçoar e desenvolver um bom trabalho, pois as escolas precisam o quanto antes dessa nova versão, pois, no momento, estão trabalhando com o Linux 3.0.

#### 4 A INTERNET NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A internet é uma tecnologia que está atingindo cada vez mais rápido o seu espaço na sociedade e no ambiente escolar. A internet é uma mídia de pesquisa, cuja palavra chave é a “busca” o “chat”. É também uma mídia de comunicação, com ferramentas como o chat, o email, o fórum (MORAN, 2001, p.42).

Vê-se que a internet, dentre outras definições, é uma mídia de pesquisa, de informação, que é utilizada para se obter conhecimentos e se adquirir o saber, essencial para uma transformação no processo de ensino-aprendizagem. A internet é uma rede mundial de computadores ligados entre si e que usa um protocolo de ligação comum (TCP/IP), partilhando dados da mais diversa ordem.

Segundo Moura (1998), a partir do momento em que a escola se conecta à internet, um novo mundo de possibilidades se abre tanto para os alunos quanto para os professores, fornecendo uma diversidade de meios para adquirir informação e conhecimento que serão utilizados nas práticas escolares, produzindo assim um maior nível de aprendizado e saberes intelectuais nas mais diversas áreas do conteúdo programado pelo professor.

A internet faz com que o conhecimento se amplie, pois o aluno terá a facilidade de poder pesquisar o assunto que não ficou bem compreendido em sala de aula. Ele não necessitará sempre da participação do professor a todo o momento, ele por si só poderá usar da sua curiosidade e vontade de aprender para adentrar este novo sistema educacional, acessando os diversos sites educativos que a internet oferece. Mas lembrando que a presença do professor é e sempre será indispensável no processo de ensino–aprendizagem.

Esta nova tecnologia de informação é uma ferramenta de grande importância. De acordo com Bettiga (2004), os alunos terão a oportunidade de se comunicar com outras pessoas permitindo uma troca de informações, na qual desenvolverá o senso crítico, além de pesquisas, ocorrem troca e construção de conhecimentos.

Então, quando um aluno se conecta à internet, ele passa a adquirir e conhecer diferentes formas de pensamento sobre um mesmo assunto. Ele se informa e ao mesmo tempo faz uma crítica para que outras pessoas tenham conhecimento também, esta comunicação permite que se faça uma troca de



experiências, saberes, e auxilia na escrita deste aluno, pois a comunicação é feita a partir da leitura e da escrita.

A internet é um conjunto de redes interconectadas mundialmente, por meio de comunicação de dados e pessoas que utilizam esse tipo de instrumento. Para Marçula (2008), a principal característica técnica da internet é a descentralização, pela qual cada computador tem a sua independência, permitindo que o usuário escolha o serviço que deseja utilizar.

Atualmente a internet não é utilizada apenas como troca de arquivos e pesquisas, ela se tornou um sistema de comunicação que permite que os usuários conversem, assistam a filmes, eventos ao vivo, realizem compras, entre outras coisas. É um meio de interação e colaboração entre as pessoas e entre estas com o mundo.

O surgimento da internet ocorreu em plena guerra fria, no período de 1950, quando o governo americano criou o ARPA (Advanced Research Projects), se refere a uma agência do governo americano que tinha a missão de pesquisar e desenvolver alta tecnologia para as forças armadas. Apenas em 1960, surgiu a rede ARPAnet (ARPA Network), que foi o primeiro sinal do que seria a internet hoje, e em 1970, as universidades começaram a se conectar nessa rede. A primeira conexão internacional entre os Estados Unidos, a Noruega e a Inglaterra foi feita por meio de cabos, rádios e satélites.

Segundo Levy (1998), naquela época a conexão era muito difícil devido à interface, quando ocorreu o surgimento das interfaces gráficas dos computadores, facilitou o acesso às informações. A internet pode ser acessada por qualquer pessoa, empresa ou instituição, tanto para fins pessoais, quanto comerciais ou educacionais. Com isso várias atividades são possíveis de serem executadas.

Em relação ao campo educacional, apenas em 2007, a internet passou a ser utilizada no ensino fundamental, com publicação de projetos em sites educacionais. A internet é a rede das redes de computadores, interligando as redes de todo o mundo, havendo a troca e compartilhamento de informações.

A internet não é para ser entendida como um sistema físico de comunicação entre usuários, mas como um conjunto de serviços nos quais as informações de comunicações e de serviços possuem um caráter de multimídias.

Devido à grande expansão e larga utilização, a internet vem sendo aplicada em algumas escolas, que procuram fazer projetos educacionais por meio dela, permitindo que seus alunos e professores façam pesquisas e intercâmbio entre eles.

A internet é uma mídia que vem crescendo a cada dia, está promovendo mudanças sociais, econômicas e culturais. A escola também será atingida por essa revolução digital, através da qual podemos promover algumas questões, tais como a comunicação e a localização de informações que são necessárias para o nosso dia a dia, tornando-se uma aliada para atingirmos um futuro com sucesso.

A internet é um excelente meio de comunicação e de informação de baixo custo e veloz. Sobre esse tema, Tajra comenta o seguinte:

A internet traz muitos benefícios para a educação, tanto para os professores como para os alunos. Com ela é possível facilitar as pesquisas, sejam grupais ou individuais, e o intercâmbio entre os professores e alunos, permitindo a troca de experiências entre eles (2008, p.135).

A internet é ilimitada, a cada momento ocorrem mudanças devido às quais é preciso que sejam excluídas, alteradas ou até mesmo inseridas novas páginas. A internet é mais um motivo da necessidade de mudança do papel de professor, é por meio da internet que professores inovadores realizam mudanças que possam melhorar o processo de ensino–aprendizagem, mudando paradigmas no espaço escolar.

Com a criação do protocolo TCP/IP significa Transmission Control Protocol (Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet), que, de acordo com Moura (1998), tem a capacidade de oferecer 4 bilhões de endereços que são usados até hoje, possibilitou-se a comunicação entre os diferentes tipos de computador na internet. No Brasil a internet chegou por volta de 1992 por meio da Rede Nacional de pesquisa do país, fazendo uma interligação entre as principais universidades e centros de pesquisas no País. Em 1995 foi liberado o uso comercial da Internet no Brasil.

A internet não possui dono e nem pertence a nenhum governo, mesmo que os computadores estejam desligados, ou, até mesmo, danificados, a internet continua funcionando, pois a organização da internet é desenvolvida por meio de administradores das redes que a compõe e, até mesmo, pelos próprios usuários.

No espaço escolar, o uso da internet é muito importante, pois amplia e estimula a possibilidade de realizar pesquisas, facilitando o acesso a informações de um modo geral. No espaço escolar existem sites desenvolvidos para facilitar e estimular as pesquisas e as atividades escolares.

Conforme Murano:

[...] a internet está criando novos hábitos de comunicação entre as pessoas, que acabam se adaptando às facilidades da nova tecnologia. Isso vale tanto para a leitura, em vista da profusão de textos veiculados na rede, quanto para a escrita, principal meio de expressão do internauta (2011, p. 28).

A internet é uma tecnologia que facilita informações e proporciona novos conhecimentos, sendo utilizada como um importante recurso para o processo ensino–aprendizagem, pois, usando essa tecnologia, o professor poderá estimular o aluno a fazer novas descobertas, identificando informações coletadas e produzindo um aprendizado de qualidade.

A internet no espaço escolar torna-se uma ferramenta que envolverá aprendizagem diferenciada e proporcionará novas perspectivas de ensino, promovendo uma educação de qualidade, pois a construção de novos conhecimentos é fato destacado no desenvolvimento do espírito humano.

Ao usar a internet nota-se que ela é uma novidade, por proporcionar meios inesgotáveis de pesquisa, por isso está ganhando repercussão na educação. Além de ser uma maneira ágil de se encontrar e produzir novos contextos dentro da escola, a internet permite desenvolver atividades que despertam interesses e curiosidades dos alunos, pelo fato de estes poderem aprofundar seus conhecimentos na nova era digital.

A escola pode utilizar a internet como mais um recurso para facilitar e desenvolver novas habilidades na qualidade de ensino, além disso, o uso dessa tecnologia serve de motivação para o aluno na produção do saber. A utilização da internet no processo educacional como fonte de informação é uma verdadeira revolução de busca, de pesquisa, de atualizações constantes dentro da educação, deixando o aluno sempre informado.

O ensino através da internet pode tornar a educação algo divertido, realístico e significativo, que auxilia o aluno a obter informações que contribuam para a educação eficaz e de qualidade para todos. Com o uso da internet no laboratório de

informática, o aluno poderá fazer descobertas que o auxiliem na busca de conhecimentos, aumentando a sua capacidade de compreensão.

Ao utilizar a internet em sala de aula, o aluno poderá descobrir que existem outros meios de aprendizagem, será uma nova adaptação ao seu cotidiano escolar, porém não significa que ele terá que abandonar os livros e o auxílio do professor, pois eles fazem parte da prática pedagógica, que deve ser exercida no ambiente escolar. Segundo Bettega:

O uso de tecnologia no ensino não deve se reduzir à aplicação de técnicas por meio de máquinas ou apertando teclas e digitando textos, embora possa limitar-se a isso, caso não haja reflexão sobre a finalidade da utilização de recursos tecnológicos nas atividades de ensino (2004, p.17).

Para que haja uma motivação ao utilizar a internet, é necessário que a escola exerça um papel de suma importância juntamente com o professor, promovendo atividades que despertem a curiosidade e o interesse dos alunos, ao serem ministradas as aulas com o uso da tecnologia de ensino.

Com o uso desta nova ferramenta, o aluno fica mais interessado, o aprender se torna mais interessante, mais criativo e divertido, isso significa que a internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Conforme Moran (1997), essa motivação depende da forma como o professor atua na sala de aula com o uso da internet, este deve ter confiança, capacidade de comunicação, domínio e organização na sala de aula.

A utilização da internet no laboratório de informática provoca um fascínio muito grande nos alunos, mas às vezes estes fogem do objetivo de pesquisa e acabam atrapalhando a aula devido estarem conectados a outros aplicativos sem necessidade, e sem a permissão do professor, por isso que:

Ensinar utilizando a Internet pressupõe uma atitude do professor diferente da convencional. O professor não é o "informador", o que centraliza a informação. A informação está em inúmeros bancos de dados, em revistas, livros, textos, endereços de todo o mundo. O professor é o coordenador do processo, o responsável na sala de aula. Sua primeira tarefa é sensibilizar os alunos, motivá-los para a importância da matéria, mostrando entusiasmo, ligação da matéria com os interesses dos alunos, com a totalidade da habilitação escolhida (MORAN, 1997, p.148).

Como o processo de ensino é novo, diferente do tradicional, é preciso que o professor transforme a maneira de dar suas aulas. É necessário que ele oriente e acompanhe o aluno neste processo de informação e de ensino-aprendizagem, para que ambos tenham interação e se comuniquem o suficiente para se obter uma educação de qualidade, pois, segundo o autor,

A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte dos alunos e professores... o computador, permite novas formas de trabalho, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem em que os alunos pesquisam, fazem antecipações e simulações, confirmam idéias prévias, experimentam, criam soluções e constrói novas formas de representação mental (BETTEGA, 2004, p.16) .

Sendo assim, é necessário um bom entrosamento no ambiente escolar entre docentes e discentes, para que assim seja possível transformar o uso da internet num processo diferenciado e eficaz, contribuindo tanto para o aprendizado do aluno, como para a inovação da aula do professor.

Então, integrar a internet à educação escolar trará facilidades ao processo de ensino-aprendizagem, mas é necessário que sua utilização seja orientada, no intuito de fornecer métodos e maneiras de transformar a escola num espaço de formação e comunicação, mais especificamente a internet, que está mudando o conceito de educação. Para isso, faz-se necessário que a instituição escolar acompanhe tais transformações, visando ao aprimoramento da prática pedagógica e objetivando assim a construção do conhecimento, a troca de experiência e o acesso à informação e à comunicação entre os conectados.

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização desta pesquisa, primeiramente foi realizado um levantamento de dados bibliográficos, com aquisição de livros, revistas, artigos científicos e materiais disponibilizados em sites acadêmicos da internet.

O método adotado para o desenvolvimento desta investigação científica é o método fenomenológico de caráter qualitativo, numa escola pública municipal da cidade de Picos-PI. Segundo Gil (2010), este é um tipo de pesquisa que busca descrever e interpretar a experiência vivida pelo sujeito. Ocorreu a descrição dos sentidos dos sujeitos, buscando compreendê-lo especificamente no cotidiano escolar como está sendo e com que frequência esses docentes e discentes tem utilizado a informática educativa durante as suas aulas, com a importância de investigar se estão dominando com facilidade o *software* educativo, e se este recurso tecnológico está contribuindo para o processo ensino-aprendizagem.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos da turma do 4ºano e 5ºano B, 3 professoras, sendo 1 do 4ºano B, 1 do 5º ano B e a professora do laboratório de informática do ensino fundamental.

O instrumento para a coleta de dados para a realização da pesquisa se constitui de um questionário com questões objetivas e subjetivas, por meio do qual os sujeitos deram suas opiniões a respeito da informática educativa que está despertando interesse a cada dia, e dando sugestões de contribuições que ajudam ou que poderão ajudar no processo ensino-aprendizagem no espaço escolar.

Esta etapa culmina com a elaboração de uma síntese que, segundo Gil (2010, p. 140), “integra os aspectos da experiência que são comuns a todos os participantes numa descrição geral” e consistente das estruturas da experiência que estão sendo investigadas.

Os resultados obtidos serão apresentados no capítulo de Resultados da pesquisa e discussões, onde serão descritas as análises e as reflexões obtidas a partir dos questionários respondidos pelo público alvo, e será demonstrado por fotos o espaço físico do laboratório de informática da escola.

## 6 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 6.1 Apresentação e problematização do laboratório de informática da escola

A presente pesquisa foi realizada em uma escola pública municipal no Município de Picos. Nessa instituição foram escolhidas duas turmas: o 5º e o 4º anos B, do turno matutino; três professoras: uma do 4º ano B, uma do 5º ano B e a professora do laboratório de informática, os quais responderam os questionários, que constituem os dados desta pesquisa.

Os dados obtidos foram organizados de forma que permitam aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados, a partir de uma análise criteriosa das informações obtidas. O estudo não teve por objetivo testar hipóteses para comprovar a seguinte pesquisa, e sim possui o intuito de compreender a realidade em estudo.



**Figura 2- Parte Externa do Laboratório de Informática**

O laboratório de informática da instituição possui quinze terminais e oito CPUs, um espaço amplo com uma boa estrutura física, em relação às outras salas é a maior, tem uma central de ar e o teto é forrado com gesso. Neste mesmo local há um quadro branco e uma mesa com cadeira para a professora.

Conforme a figura 2, observa-se uma grade na porta de entrada da sala de informática, é fundamental que esta seja utilizada por motivo de segurança, funcionalidade e integridade dos equipamentos que constam no ambiente, pois as escolas devem ficar atentas e providenciar esses tipos de condições.

Atualmente o *software* educacional trabalhado na instituição municipal é o Linux educacional 3.0. O *software* educacional é um programa que possui objetivos pedagógicos e contribui para que o educando obtenha novos conhecimentos, porém, em 2014 será implantado na escola o Linux 4.0. Segundo a professora do laboratório de informática, o município poderia trabalhar com o Windows devido ser utilizado em muitos ambientes sociais, pois os alunos, às vezes, sentem dificuldade de manuseá-lo fora da escola, devido serem orientados com o outro tipo de programa.



Figura 3- captura de tela mostrando a tela do Programa Linux 3.0 (Charles Santana, 2011)



Figura 4 – Captura de tela mostrando a do sistema Linux (Pedro Pinto, 2010)





**Figura 5 – Parte interna do laboratório de informática**

Conforme a figura 5 os computadores do laboratório de informática da instituição são distribuídos fisicamente de uma forma que favoreça uma visão ampla de toda a sala para o professor, evitando colocar em fileiras um atrás do outro. Esse tipo de organização facilita o trânsito dos sujeitos, diferente da sala de aula com mesas e cadeiras enfileiradas. Provavelmente também facilita a instalação dos computadores.

Conforme Tajra (2008), no laboratório de informática da instituição escolar seria importante que se disponibilizasse uma mesa grande sem computadores, para que os docentes possam desenvolver atividades que necessitem ou não de computadores, para não precisar mudar de sala.

Com base na figura 5, é possível também constatar que o ambiente espaçoso facilita o fluxo do professor e dos próprios alunos, havendo a interação entre ambos permitindo melhor visualização por parte do professor sobre os seus alunos.

No caso do laboratório de informática pesquisado, foi possível constatar, na figura 6, que havia uma central de ar devido as temperaturas do município de Picos serem altas, por causa disso é necessário um ambiente climatizado, para não ocorrer problemas que possam atingir os computadores e nem tornar um ambiente desconfortável para os alunos e professores.



**Figura 6 - Parte interna do laboratório de informática**

De acordo com Tajra (2008), no ambiente de informática na escola deve ser verificada a temperatura, pois se este ambiente for quente é preciso instalar ar condicionado ou central de ar, para facilitar o gerenciamento das máquinas, sem dispensar o fluxo de alunos e professores.

A informática educativa deve ser utilizada dentro da proposta pedagógica, integrando o seu uso a projetos multi, inter e transdisciplinares. Segundo o MEC, a quantidade de computadores deve ter como referência a quantidade de alunos por sala.

A informática educativa é o uso do computador como recurso didático nos processos pedagógicos, facilitando os processos de ensino e de aprendizagem. A média que é recomendada, segundo Tajra (2008), é de dois alunos por computador, não existe um padrão certo a ser seguido, e a maneira de saber controlar os computadores no ambiente de informática no espaço escolar é através da rede.

Sobre a quantidade de alunos por computador na sala de informática da escola pesquisa é de um computador para dois alunos, chegando a ficar até três para um computador, o que mostra que a quantidade de computadores não é suficiente para o público alvo.

Este estudo considera que seria mais organizado para o processo de ensino-aprendizagem, se no laboratório houvesse um computador para cada aluno, pois, com a quantidade insuficiente de computadores, a aprendizagem escolar torna-se mais difícil, pela falta de acesso e tempo. É necessário que os professores criem

estratégias para não prejudicar o aluno, mesmo sabendo lidar com este recurso que já é um ponto positivo.

Por meio da rede podem-se compartilhar impressoras e interligar todos os computadores à internet, permitindo instalar programas com auxílio de um único computador, pois, seguindo essa forma, diminuirá o custo de pedido de *softwares*.

## 6. 2 Resultados da pesquisa e discussão sobre o trabalho docente da professora do laboratório de informática

Mediante a aplicação do questionário à professora do laboratório de informática, foi possível constatar que ela possui licenciatura plena em educação física, o pedagógico médio e é técnica em contabilidade, atua na educação como professora da área atuante há três anos e atualmente está fazendo um treinamento sobre o Linux educacional 4.0, que será implantado na escola, como foi mencionado anteriormente.



**Figura 7- Tela inicial do Linux Educacional 4.0 (Rafael Nink, 2011)**

A versão 4.0 apresenta três características que atendem às necessidades das escolas, que são: Pessoal, Desktop e o Multiterminal. O Linux 4.0 está baseado no kubuntu 10.04, com mudanças na interface do sistema, enquanto o Linux 3.0 foi baseado em uma distribuição GNU/Linux e possui também ferramentas de acesso aos conteúdos. O Linux 4.0 é mais rápido na hora de acessar e possui aplicativos atualizados.

Através do questionário, a professora avalia como bom o espaço físico do laboratório de informática da instituição e, segundo ela, os alunos do 4º e 5º ano B

têm aula uma vez por semana. Os discentes têm a oportunidade de ligar e desligar o computador quando vão para a sala de informática, segundo a professora.

O espaço do laboratório de informática é bem amplo e organizado, conforme mencionado anteriormente. Em relação a saber ligar e desligar o computador, esta é uma habilidade é relevante porque como muitos alunos não têm computador em casa, a oportunidade que tem é só na escola, então é um momento deles interagirem, aprendendo algo que irão utilizar no meio social, pois o aprendizado tem que começar desde as séries iniciais.

Foi possível constatar na pesquisa que as atividades e *softwares* desenvolvidos com os alunos do 4º e 5º ano B do ensino fundamental são os *softwares* de aplicação que é o Linux educacional 3.0. O uso desses programas educativos, conforme a professora, favorece o processo de ensino-aprendizagem dos alunos e, através deste, desenvolvem atividades como: curso básico de inclusão digital, jogos educativos, digitação de textos de informação e atualidades.

De acordo com Tajra (2008), existem *softwares* que não foram desenvolvidos com a finalidade educativa, mas qualquer programa que tem o objetivo de atingir resultados educativos contribui para um grande aprendizado, ex: editores de texto e planilha eletrônica.

Segundo seu próprio relato, a professora possui entrosamento com os docentes do 4º e 5º ano B, favorecendo o acesso ao conteúdo programático. Conforme os demais relatos, a escola mensalmente promove um planejamento com professores e coordenadores. Isto para criar a oportunidade de serem apresentados os conteúdos que serão trabalhados.

De acordo com a professora, ela utiliza metodologias que englobam os assuntos das aulas dos demais professores do 4º e 5º ano B, usando o método interdisciplinar. E como sugestão sobre como os professores e alunos poderiam utilizar os recursos disponíveis na sala de informática, a mesma citou em seu relato que seria com maior número de aulas interagindo com os conteúdos curriculares, trabalhos em conjuntos, mais participação de professores de outras disciplinas para usarem o laboratório como fonte de pesquisas e estudos, ou seja, trabalhos extraclasse.

Segundo a professora, os alunos estão sabendo lidar com este recurso tecnológico, que é a informática educativa. Eles não apresentam dificuldades e, durante as aulas, fazem pesquisa na internet. Às vezes acessam redes sociais, que

não é permitido, mas, logo que é visto e o aluno fica insistindo, a professora desconecta a internet daquele computador, sem que o aluno perceba, e em seguida esse educando volta a fazer a tarefa proposta da aula.

De acordo com a docente, a utilização dos *softwares* educativos para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos é avaliado como ótimo e possui um bom poder de influência como ferramenta didática para a motivação dos alunos no aprendizado.

A presente pesquisa indica que os *softwares* educativos são trabalhados de uma forma dinâmica, o que termina despertando interesse e curiosidade por parte dos discentes e docentes no espaço escolar.

Em relação à elaboração de projetos educacionais utilizando a informática educativa como recurso didático, de acordo com o relato mencionado pela professora, a escola não desenvolve projetos educacionais com os alunos, porém, a mesma explica que a escola tem como meta no plano de curso anual a inclusão digital, através do curso de digitação, o programa Java e a internet, sem inserir esses projetos educacionais.

Seria muito interessante se a escola trabalhasse com projetos educacionais com os discentes, utilizando a informática educativa. Com isso, daria ao professor mais segurança sobre as atividades aplicado com os alunos e, ao mesmo tempo, seria uma estratégia para fazer com que se perceba a importância que o computador tem como ferramenta pedagógica.

Em relação à inclusão digital na escola, esta é a oportunidade de o aluno ter acesso às tecnologias, que a instituição deve disponibilizar, associando o uso de computadores e recursos digitais a conteúdos educacionais.

### **6.3 Reflexões sobre as discussões do questionário das professoras do 4º e 5º ano B do ensino fundamental**

Mediante o questionário respondido pelas professoras do 4ª ano e 5º B, foi possível constatar que elas possuem curso superior e especialização, sendo que uma atua na educação há mais de dez anos e a outra há três anos. Sobre o laboratório de informática da instituição, elas o avaliam como bom. Em relação ao uso dos *softwares* educativos, elas mencionam que este recurso tecnológico

favorece no processo de ensino-aprendizagem do educando e, como consequência, age de forma lúdica e prazerosa.

De acordo com a pesquisa, foi analisado que o uso dos *softwares* educativos contribui para o aprendizado do educando. Conforme a opinião das docentes, a frequência com que os seus alunos freqüentam o laboratório de informática é uma vez por semana. Quem desenvolve as atividades com os *softwares* educativos com os seus alunos no laboratório de informática é a própria professora da sala de informática e, segundo as mesmas, os alunos estão sabendo lidar com o computador durante as aulas.

Seria importante a presença da professora da sala de aula durante a execução dos *softwares* educativos com os seus alunos no laboratório de informática, pois o professor deve estar aberto para mudanças, mesmo que a escola siga certa rotina. Isso facilitará principalmente a sua nova postura, a de facilitador e coordenador do processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com a docente, ela possui um entrosamento com a professora do laboratório de informática e tem oportunidade de repassar os conteúdos trabalhados em sala de aula. A mesma já fez um curso de formação para uso de computadores, ofertado pela Secretaria Municipal de Educação, onde foram vistos os sistemas operacionais, enquanto que a professora do 5º ano já passou pela mesma formação, só que teve que pagar, ou seja, por iniciativa própria.

É importante ressaltar que o educando precisa ter alguma base de conhecimento sobre a informática educativa, para isso o professor deve conhecer os programas adequados e os benéficos que os seus discentes irão utilizar em sua prática educativa.

De acordo com os estudos, um dos fatores primordiais para a obtenção do sucesso na utilização da informática na educação, é a capacitação para a essa nova realidade educacional, pois, estando capacitado, o professor perceberá como fazer a integração da tecnologia com a sua proposta de ensino.

Mediante a pesquisa, foi observado que, quando há conexão com a internet no laboratório de informática, as professoras utilizam o email e o Google para pesquisas, sendo que elas afirmam não sentirem dificuldade em usar o computador junto com suas metodologias para fazer pesquisas.

É possível constatar que o uso desse recurso tecnológico junto às metodologias torna-se um bom instrumento de trabalho e de ensino, pois, com a internet, irá facilitar o acesso a busca das informações de um modo geral.

A sugestão que as professoras mencionaram para os recursos disponíveis na sala de informática é que poderia ser utilizado para uma maior interação com os conteúdos curriculares, indicaram a internet para pesquisa.

A internet, por ser uma tecnologia prática e de fácil manuseio, torna-se indispensável no ambiente escolar, por proporcionar trocas de informações e de conhecimentos para docentes e discentes.

Segundo Tajra (2008), a internet ajuda na localização de informações e de comunicação, e sendo utilizado como recurso metodológico facilitará ao professor o desenvolvimento de atividades mais dinâmicas, pelas quais serão ampliadas e estimuladas as possibilidades de pesquisas.

Conforme a pesquisa, as professoras consideram que a utilização dos *softwares* educativos no espaço escolar é boa e que tem um bom poder de influência como ferramenta didática para a motivação dos alunos. O seu uso favorece uma aprendizagem de conhecimentos.

Diante do exposto, considera-se que os *softwares* educativos, quando trabalhados de forma interdisciplinar entre os conteúdos ensinados em sala de aula, favorecem a mediação entre professor e aluno, fazendo com que a educação seja de mais qualidade.

Conforme a pesquisa, as professoras mencionaram em seus relatos que no laboratório de informática existem quinze computadores destinados ao uso pedagógico. Os computadores não são suficientes para o público alvo, pois a quantidade de alunos por computador na sala de informática chega ser de um computador para três alunos.

A informática educativa contribui muito para o aprendizado e está cada vez mais presente nos espaços escolares, despertando cada vez mais interesse e curiosidade tanto para os alunos quanto aos professores.

#### **6.4 Discussão das respostas dos questionários dos alunos das turmas do 4º e 5º ano B do ensino fundamental**

De acordo com a pesquisa realizada com os alunos das turmas do 4º e 5º ano B, eles freqüentam o laboratório de informática uma vez por semana, e mencionaram que preferem os jogos educativos como atividades e que, durante essas aulas, às vezes fazem pesquisa na internet.

Foi possível constatar também que os jogos educativos, por serem dinâmicos e interativos, fazem esses alunos se interessarem, pois se divertem e aprendem, já que estes facilitam e estimulam a aprendizagem.

A escola não permite o acesso às redes sociais, mas às vezes, mesmo sem autorização da professora do laboratório de informática, eles acessam, como por exemplo o facebook, que está sendo utilizado no momento.

As redes sociais são redes com estruturas organizacionais, onde pessoas e empresas compartilham objetivos com troca de informações e comunicações. Tanto pode ajudar como prejudicar, cabe ao usuário saber usá-las, pois, como é uma rede social, possui todo tipo de sujeito.

Os alunos do 4º e 5º ano B, segundo os dados da pesquisa, não tem dificuldade em utilizar o computador, nem para fazerem pesquisas ou desenvolverem alguma atividade relacionada ao conteúdo das disciplinas.

É importante que este recurso tecnológico, de acordo com os alunos, seja bem aceito por eles, pois é um instrumento tecnológico que a cada dia está se desenvolvendo. A escola tem que estar diretamente associada ao processo de produção, ou seja, ao modo de vida da sociedade.

A escola possui à sua disposição mais um recurso para proporcionar novas formas de aprender, com isso as tecnologias da informação são mais um componente curricular que precisa aparecer de forma clara e intencional, mas de uma forma que não substitua outros tipos de recursos, e sim que seja mais um instrumento para ajudar nas metodologias de ensino.

Segundo os alunos do 4º e 5º ano B mencionaram na pesquisa, os professores da sala de aula e do laboratório de informática desenvolvem atividades interessantes, como por exemplo, os jogos educativos e o curso básico que já faz parte do plano de curso do município.

É importante que os alunos interajam e se interessem em fazer as atividades propostas no laboratório de informática, sendo assim o processo de ensino-aprendizagem se tornará cada vez mais eficaz.



Como sugestão sobre como os professores poderiam utilizar os recursos disponíveis no laboratório de informática, os alunos sugeriram primeiramente, mediante a pesquisa realizada, mais computadores, já que estes são poucos, mais jogos educativos e mais tempo de acesso ao laboratório de informática, pois eles utilizam os *softwares* educativos apenas semanalmente.

Conforme a pesquisa, foi constatado que os softwares educativos estão facilitando a aprendizagem dos alunos. Segundo eles, ao acessarem esses programas as aulas sempre se tornam um momento prazeroso. De acordo com relatos, os mesmos costumam desenvolver atividades interdisciplinares com o uso dos jogos educativos e, com o computador, aprenderam a ligar e desligar, a fazer digitações, devido o curso básico, a jogar nos jogos educativos, a acessar a internet para fazer busca de programas educativos, entre outras coisas.

Em relação aos jogos educativos, é importante que eles sejam trabalhados, porque tem o objetivo de atingir resultados e, além disso, trabalham a questão da interdisciplinaridade.

Mediante resultados obtidos, é importante que o aluno tenha acesso à internet para fazer pesquisas, trocar informações, pois ela traz muitos benefícios para o aprendizado. Os *softwares* educativos contribuem para o aprendizado das disciplinas, pois o aluno irá interagir de forma lúdica, oportunizando um momento alegre.

## 7 RESULTADO DA PESQUISA

De acordo com o que foi exposto, a presente pesquisa conclui que a informática educativa, como recurso tecnológico, facilita o processo ensino-aprendizagem no meio educacional, uma vez que os alunos do 4º e 5º ano B do turno manhã da instituição, juntamente com as suas professoras e a professora do laboratório de informática a reconhecem como sendo de suma importância criar um ambiente de aprendizagem, onde o aprendiz processe a informação.

Os resultados da pesquisa indicam o computador está sendo utilizado pelos professores como mais um recurso didático auxiliando em suas metodologias de ensino, porém, precisam utilizar a informática educativa com atividades extra-classes com os seus alunos. Agindo dessa forma terão a oportunidade de conhecer os programas educativos que a instituição oferece utilizando o método interdisciplinar.

Tomando por base os estudos, os alunos estão interagindo bem com os programas educativos e mostrando-se interessados em aprender, por isso cabe ao professor tornar essa aula mais lúdica e interativa. Assim, a escola segue o currículo que tem o objetivo de desenvolver a inclusão digital, isso torna-se importante, pois a cultura digital é o resultado de uma manifestação histórico-social.

Conforme a pesquisa a professora do laboratório de informática não possui formação na área atuante, mas, os conhecimentos adquiridos são por meio das experiências vividas no ambiente de trabalho e através de capacitações fornecidas pela própria Secretária de educação. É importante ressaltar que a formação de professores envolve uma série de vivências e conceitos básicos sobre a informática educativa e conhecimentos do que os *softwares* educativos tem a oferecer aos educandos, tornando o trabalho bem desenvolvido e de qualidade.

## 8 REFERÊNCIAS

ALCALDE, E; GARCIA, M.; PEÑUELAS, S. **Informática Básica**. 2ªed. São Paulo: Makron Books, 1991.

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e Informática**: os computadores na escola. São Paulo: Cortez, 1988.

BATISTA, Carlos F. Silva. **O Linux Educacional e as Novas Práticas Pedagógicas**. Disponível em:< <http://www.hardware.com.br/artigos/linu.educacional/> >. Acesso em: 29 nov. 2013.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia – educacional**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BETTEGA, Maria Helena Silva. **A Educação Continuada na Era Digital**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Rafael Nink de. **Linux Educacional 4.0**. Disponível em: < <http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br/LE4/> >. Acesso em: 30 nov. 2013.

CURY, Regina. **Contribuição dos softwares educativos na construção do conhecimento de forma lúdica**. Disponível em: <<http://www.fe.unb.br/linhascriticas/linhascriticas/n27/contribuicao.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GREENFIELD, Patricia Marks. **O Desenvolvimento do Raciocínio na Era da Eletrônica**: os efeitos da TV, computadores e videogames. São Paulo: Summus, 1988.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1998.

LIMA, Márcio Roberto de. **Construcionismo de Pappert e Ensino – Aprendizagem de Programação de Computadores no Ensino Superior**. <Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portalrepositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao1.pdf>> > acesso em: 20 ago. 2013.

LIMA, Nilcéia M. de. **Manual de Informática Linux Educacional 3.0**. Disponível em:< <http://www.portal.virtual.ufpb.wordpress/wpcontent/uploads/2012/02/manual-linux-educacional-3.0.pdf> >. Acesso em: 15 nov. 2013.

MARQUES, Cristina ; MATTOS, M. Isabel de ; TAILLE, Yves de La. **Computador e Ensino/uma aplicação á Língua Portuguesa**. São Paulo: Ática, 1986.

MARÇULA, Marcelo. **Informática** : conceitos e aplicações. 3ªed. São Paulo: Érica, 2008.

MENDONÇA, Patrícia. **Software educativo**: O que é software educativo? .Disponível em: < <http://sweducativo.blogspot.com/2007/10/o-que-software-educativo.html>>. Acesso em 4 jan. 2014

MORAN, José Manuel. **Como Utilizar a Internet na Educação**.<disponível em: <http://www.scielo.br/SciELO>>. Acesso em: 24 set. 2013.

MOURA, Rui Manoel. **A Internet na Educação**: um contributo para a aprendizagem autodirigida < disponível em: [http:// WWW.Rmoura.tripod.com /internet Edu.htm](http://WWW.Rmoura.tripod.com/internetEdu.htm)>. Acesso em: 18 set. 2013

MURANO, Edgard. O texto da era digital. **O texto depois da internet**. São Paulo, v.5. n. 64. p. 28, fev. 2011.

PAPERT, S. **Logo- Computadores e educação** . São Paulo: Brasiliense, 1984.

PORTAL DO SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO.**Linux Educacional**. Disponível em:< [http://www.sowftwarepublico.gov./ver-comunidade?community\\_id=11809207](http://www.sowftwarepublico.gov./ver-comunidade?community_id=11809207) >. Acesso em: 30 nov.2013.

PRESSMAN, Roger.S. **Software Engineering**: A Practitioner's Approach.5ªed. New York: McGraw Hill, 2001.

SANTOS, Maria Lúcia. **Do giz a Era Digital**. São Paulo: Souk, 2003.

SOMMERVILLE,I. **Engenharia de software**. 6ªed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 8ªed. São Paulo: Érica, 2008.

VIEIRA, Fábria M. Santos. **A avaliação de software educativo**: Reflexões para uma análise criteriosa. < Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/edmagoliz.htm>.> Acesso em: 4 jan. 2014.

## APÊNDICE

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES DO 4º E 5º ANO B DO ENSINO FUNDAMENTAL

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Curso: Licenciatura Plena em Pedagogia

Estimado professor (a), solicito a gentileza de responder o presente questionário destinado à coleta de dados para o trabalho de conclusão de curso de Pedagogia da graduanda **Silvana Mandú de Moraes** sobre a Informática Educativa no processo de ensino-aprendizagem no espaço escolar.

Desde já Agradeço a sua valiosa contribuição

1- Grau de instrução:

ensino médio     ensino superior completo     ensino superior  
incompleto             especialização     outros \_\_\_\_\_

2- Tempo de atuação na educação:

1 a 3 anos     4 a 6 anos     7 a 9 anos     acima de 10 anos

3- Como você avalia o laboratório de informática da instituição:

ótimo     bom     regular     ruim     péssimo

4- O uso dos softwares educativos favorece o processo de ensino aprendizagem do educando de forma lúdica e prazerosa:

sim     não

5- Tempo de atuação na educação:

1 a 3 anos     4 a 6 anos     7 a 9 anos     acima de 10 anos

6- Com que frequência você leva seus alunos ao laboratório de informática:

Uma vez por semana

Duas vezes por semana

Uma vez ao mês

nenhuma vez

**7-** Caso tenha levado seus alunos ao laboratório de informática conforme a questão de nº 6, quais as atividades e softwares educativos que você desenvolve com seus alunos no laboratório de informática?

---

---

---

**8-** Você tem um entrosamento com o professor do laboratório de informática para repassar os conteúdos trabalhados em sala de aula:

sim  não

**9-** Você já passou por alguma formação para uso de computadores:

sim  não

**10-** Se sim, que tipo de conteúdo aprendeu?

sistemas operacionais

uso de aplicativos educacionais

outros \_\_\_\_\_

**11-** Caso tenha respondido positivamente a pergunta 9, responda: quem organizou e ministrou o curso:

A escola

A Secretaria de educação

Por iniciativa própria

**12-** Quando há conexão á internet no laboratório de informática quais os ambientes ou recursos que você mais utiliza:

Facebook

MSN

Twitter

Orkut

Blog

Outros \_\_\_\_\_

**13-** Você sente alguma dificuldade em utilizar o computador junto com suas metodologias? Se sim, quais?

---

---

---

**14-** Dê sugestões sobre como os recursos disponíveis na sala de informática poderiam ser utilizados para uma maior interação com os conteúdos curriculares.

---

---

---

---

**15-** Como você considera a utilização dos softwares educativos para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos?

ótimo  bom  regular  ruim  péssimo

**16-** Qual o poder de influência dos softwares educativos como ferramenta didática para a motivação dos alunos no processo de ensino - aprendizagem?

ótimo  bom  regular  ruim  péssimo

**17-** O uso dos softwares educativos favorece o processo de ensino - aprendizagem do educando de forma lúdica e prazerosa:

sim  não



**18-** Quantos computadores existem no laboratório de informática destinado ao uso pedagógico?

---

**19-** A quantidade de computadores é suficiente para o público alvo:

sim     não

**20-** Qual a quantidade de alunos por computador na sala de informática:

1 computador para 2 alunos                       1 computador por aluno

1 computador para 3 alunos                       outra distribuição\_\_\_\_\_

**21-** Já foi desenvolvido algum projeto educacional com o uso dos computadores no laboratório de informática:

sim     não

**22-** Os alunos estão sabendo lidar com o computador:

sim     não

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS DO 4º E 5º ANO B DO ENSINO FUNDAMENTAL

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Curso: Licenciatura Plena em Pedagogia

Estimado **aluno (a)**, solicito a gentileza de responder o presente questionário destinado à coleta de dados para o trabalho de conclusão de curso de Pedagogia da graduanda **Silvana Mandú de Moraes** sobre a Informática Educativa no processo de ensino-aprendizagem no espaço escolar.

Desde já Agradeço a sua valiosa contribuição

1- Qual é a série que você estuda?

4º ano     5º ano

2- O que você prefere fazer no laboratório de informática?

---

3- Na aula de informática você faz pesquisa na internet:

sim     não     às vezes

4- Você utiliza alguma dessas redes sociais no laboratório de informática da escola?

Facebook

MSN

Twitter

Orkut

Blog

Outros \_\_\_\_\_

5- Você sente alguma dificuldade em utilizar o computador? Em caso positivo, descreva a dificuldade.

---

---

6- Você encontra dificuldade para pesquisar ou desenvolver alguma atividade relacionada ao conteúdo das disciplinas no computador:

sim  não

Se sim, em qual disciplina? E qual sua maior dificuldade na sua utilização?

---

---

7- Você acha que o professor da sala de aula ou professor do laboratório de informática desenvolve atividades interessantes:

sim  não

Em caso positivo, cite as atividades desenvolvidas?

---

---

8- Dê sugestões sobre como os professores poderiam utilizar os recursos disponíveis na sala de informática.

---

---

9- Qual é a frequência com que você utiliza os softwares educativos na escola:

semanalmente  1 vez por mês  raramente

10-Os softwares facilitam a sua aprendizagem:

sim  não  um pouco  não sei

11- O uso do software educativo torna o processo de ensino-aprendizagem um momento prazeroso?

poucas vezes  algumas vezes  sempre  nunca  Não sei

12- Que tipo de atividade você costuma desenvolver através do software educativo?

---

---

---

---

13-O que você aprendeu com o uso do computador?

---

---

---

14-Você utiliza a internet para acesso de sites educativos:

( ) sim ( ) não ( ) às vezes

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA A PROFESSORA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Curso: Licenciatura Plena em Pedagogia

Estimado **Professor (a)**, solicito a gentileza de responder o presente questionário destinado à coleta de dados para o trabalho de conclusão de curso de Pedagogia da graduanda **Silvana Mandú de Moraes** sobre a Informática Educativa no processo de ensino-aprendizagem no espaço escolar.

Desde já Agradeço a sua valiosa contribuição

1- Qual é a sua formação acadêmica ou técnica?

---

---

2- Tempo de atuação na educação e no laboratório de informática?

---

3- Como você avalia o espaço físico do laboratório de informática da instituição:

( ) ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) péssimo

4- Quantas vezes os alunos do 4º ano “B” e do 5º ano “B” têm aula no laboratório de informática:

( ) Uma vez por semana ( ) Duas vezes por semana ( ) Uma vez por mês

5- No laboratório de informática os alunos têm oportunidade de ligar e desligar o computador:

( ) Sim ( ) Não

6- Caso não tem essa oportunidade, qual é o motivo?

---

---

---

7- Quais atividades e softwares que você desenvolve com os alunos do 4º ano “B” e do 5º ano “B” no laboratório de informática?

---

---

---

8- O uso dos softwares educativos favorece o processo de ensino - aprendizagem dos alunos:

( ) Sim ( ) Não

9- Que tipo de atividade você costuma desenvolver com os alunos do 4º ano “B” e 5º ano “B” através dos softwares educativos?

---

---

---

10-Você tem um entrosamento com os professores do 4º ano “B” e do 5º ano “B”:

( ) Sim ( ) Não

11-Você tem acesso ao conteúdo programático dos professores?

---

12-Você usa metodologias que englobem os assuntos das aulas dos professores?

---

---

---

13-Você já cursou ou está cursando algum curso de capacitação em informática educativa?

---

---

14- Dê sugestões sobre como os professores e alunos do 4º e 5º ano “B” poderiam utilizar os recursos disponíveis na sala do laboratório de informática?

---

---

---

15- Dê sugestões sobre como os recursos disponíveis na sala de informática poderiam ser utilizados para uma maior interação com os conteúdos curriculares?

---

---

---

16- Os alunos estão sabendo lidar com o computador:

Sim  Não

17- caso seja negativo, que tipo de dificuldade ?

---

---

Os alunos fazem pesquisas na internet durante a aula de informática:

Sim  Não  Às vezes

18- Qual dessas redes sociais que os alunos utilizam no laboratório de informática da escola:

Facebook  MSN  Twitter  Orkut  Blog

Outros \_\_\_\_\_

19- Qual é a sua avaliação acerca da utilização dos softwares educativos para o processo de ensino - aprendizagem dos alunos:

Ótimo  Bom  Regular  Ruim  Péssimo

20- Qual o poder de influência dos softwares educativos como ferramenta didática para a motivação dos alunos no processo de ensino - aprendizagem:

Ótimo  Bom  Regular  Ruim  Péssimo

21- O uso dos softwares educativos favorece o processo de ensino-aprendizagem do educando de forma lúdica e prazerosa:

Sim  Não

22- Qual a quantidade de alunos por computador na sala de informática:

1 computador para 2 alunos  1 computador por aluno

1 computador para 3 alunos  outra distribuição\_\_\_\_\_

23- A quantidade de computadores são suficientes para o público alvo:

Sim  Não

24- Já foi desenvolvido algum Projeto Educacional com os alunos utilizando os computadores no laboratório de informática? Se caso sim, que tipo de Projetos?

---

---

---