



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

MARIA ELIETE DE ALBUQUERQUE

**O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA
TURMA DA 2ª ETAPA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO
ENSINO FUNDAMENTAL I DA ESCOLA DOM JOSÉ MARITANO.**

**Macapá/AP
2012**

MARIA ELIETE DE ALBUQUERQUE

O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA
TURMA DA 2ª ETAPA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO
ENSINO FUNDAMENTAL I DA ESCOLA DOM JOSÉ MARITANO.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Mídias Educacionais. Área de Concentração: Escolas. Orientador: Prof. MSc. Mario T. Mendonça Neto.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Título do Trabalho: O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA TURMA DA 2ª ETAPA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO ENSINO FUNDAMENTAL I DA ESCOLA DOM JOSÉ MARITANO

AUTOR (A): MARIA ELIETE DE ALBUQUERQUE

Defesa em: ____ / ____ / ____

Conceito obtido: _____

Banca Examinadora

Profº. Msc. Mário Teixeira de Mendonça Neto.

Profª. Msc. Eliana do Socorro de B. Paixão.

Profª. Msc. Geyza D'Avila Arruda.

Dedico aos meus pais e a Deus a conclusão do meu curso, pois sem o apoio deles não chegaria a minha vitória. Aos meus mestres, portanto a minha mais profunda gratidão e respeito.

Maria Eliete de Albuquerque.

AGRADECIMENTO

Foram muitos, os que me ajudaram a concluir este trabalho, em especial agradecer a Deus pela força e sabedoria. Aos meus familiares pela compreensão dos motivos que me fizeram ausente em alguns momentos de suas vidas.

As amigas de pós-graduação, pelas conversas e pelas amizades.

“o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo” (SAVIANI, 2008, p. 13).

RESUMO

A escola tem vivido um momento muito importante na era da sociedade da informação, onde a disseminação das tecnologias de informação e comunicação tem chegado inevitavelmente às salas de aulas. Diante disso, este estudo teve como objetivo ressaltar a importância do uso do computador como recurso pedagógico, tendo como resultado um estudo bibliográfico e uma pesquisa de campo, em que através de vários questionamentos observou-se o processo do uso do computador na turma da 2ª etapa do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano. Pois, Desmistificar o computador para o professor, é uma tarefa necessária, pois, o mesmo está cheio de ferramentas que podem ser auxiliaadoras do processo de ensino aprendizagem. Esta monografia aborda o uso do computador como ferramenta mediadora do processo ensino-aprendizagem e como essa ferramenta pode proporcionar mudanças qualitativas na educação, desde que os educadores vivenciem as inúmeras possibilidades da ferramenta, adaptando-a de forma a contribuir com a educação na escola Dom José Maritano. Foi feito na escola uma análise do uso do computador como recurso pedagógico na sala de aula. Constatou-se que o uso do computador favorece o enriquecimento do processo pedagógico, possibilitando aos professores, a ampliação do nível de abordagem dos conteúdos, através de atividades extras curriculares e de pesquisas científicas com a utilização adequada da internet. A partir das pesquisas apresentadas, percebe-se que há ainda muito que se estudar a respeito da informática na educação, visto que não basta haver um laboratório equipado e software à disposição do professor, se não tiver um facilitador que gerencie o processo pedagógico.

PALAVRAS-CHAVE: Computador. Professor. Recurso Pedagógico. Educadores

LISTA DE SIGLAS

CAI -Certificado de Aprovação de Instalação

CIEDS-Centro de Informática em Educação

CPU- Central Processing Unit

DVD- Digital Versatile Disc.

EAO- *Enseignement Assisté par Ordinateur*

EAD- Educação a distância

EDUCOM-Educação e Computador

ENIAC- Electrical Numerical Integrator and Calculator

FORMAR-Curso de Especialização em Informática na Educação

IBM- Painel de controle do

LDB- lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIED-Laboratórios de Informática

LOGO- Linguagem de programação

MEC- Ministério da Educação

NTE- Núcleo de Tecnologia Educacional.

PROINFO -Programa Nacional de Informática Educativa

SEED- Secretaria de Estado da Educação

SEMED- Secretaria Municipal de Educação

TIC- Tecnologias da Informação e Comunicação

TV- Televisão

LISTA DE GRÁFICOS E TABELA

Gráfico 1: Computadores em casa.....	39
Gráfico 2: O computador como auxilio as atividades escolares.....	39
Gráfico 3: recurso que utiliza com mais frequência.....	40
Gráfico 4: Acesso ao computador.....	41
Gráfico 5 : O que costuma acessar quando esta navegando na rede.....	42
Tabela 1: Demonstrativo da educação tradicional e após a informatização.....	28
Tabela 2: Perguntas a professora.....	43

SUMARIO

APRESENTAÇÃO	19
CAPITULO 1- REFERENCIAL TEÓRICO	14
1.1 TECNOLOGIA.....	14
1.2 O SER HUMANO E A TECNOLOGIA	15
1.3 METODOLOGIA DO TRABALHO.....	17
CAPITULO 2- A HISTÓRIA DO COMPUTADOR	17
2.1 A HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	20
2.2 TECNOLOGIA EDUCACIONAL E O USO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO.	23
2.3 A INFORMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR.....	27
CAPITULO 3- SOLFTWARES EDUCATIVO	29
3.1 CRITÉRIOS EDUCACIONAIS PARA ANÁLISE DE SOFTWARE.....	30
3.2 A FORMAÇÃO DO EDUCADOR E AS NOVAS TECNOLOGIAS	31
3.3 O COORDENADOR DO LABORATÓRIO DE INFORMATICA	33
CAPÍTULO 4- O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA TURMA DA 2ª ETAPA DA EJA DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA DOM JOSÉ MARITANO.	34
4.1 EJA.....	35
4.2 A TECNOLOGIA NO ESTADO DO AMAPÁ.....	38
4.3 RESULTADO DA PESQUISA	40
4.4 SUJEITOS DA PESQUISA.....	42
4.5 ANÁLISE DOS DADOS: ALUNOS	42
4.6 ENTREVISTA COM A PROFESSORA	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
BIBLIOGRAFIA	51

APRESENTAÇÃO

Segundo Miranda e Camossa (2009), vivemos numa época em que as mudanças estão acontecendo de forma mais acelerada em todos os ambientes que permeiam a sociedade. Com a educação não é diferente, pois ela é um ambiente social onde ocorre a sistematização do conhecimento formal.

Atualmente as escolas são estimuladas a adotar um recurso importante às séries iniciais: o uso do computador em sala de aula, que passou a ser ferramenta de auxílio na construção do conhecimento, desenvolvendo nos alunos o raciocínio lógico matemático, a capacidade de concentração, coordenação motora fina, criatividade, orientação espacial, através dos editores de texto, de apresentação, jogos interativos, entre outros, que favorecem a aprendizagem ativa.

Neste contexto, esta monografia analisa o uso do computador como recurso pedagógico na sala de aula, trouxe como tema “O uso do computador como recurso pedagógico na turma da 2ª etapa da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano”, recorreu-se a autores de diversas áreas para sustentação do estudo obtendo, assim, uma visão mais ampla da realidade em que o uso do computador está presente na escola e, ainda, na realidade dos alunos.

Almeida (2000, p.79), refere-se ao computador como “uma máquina que possibilita testar idéias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite introduzir diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas”.

Com isso a presente pesquisa lança mão da seguinte pergunta: Quais as dificuldades encontradas pela escola e pelo educando em seu ambiente educacional com relação ao uso do computador?

Para responder a questão acima, utilizou-se de uma pesquisa de campo, a qual segundo Gil (2008, p.24) é uma investigação prática realizada em um local previamente definido que atende aos objetivos propostos na pesquisa onde se objetivou conhecer a opinião do professor especialista na área, que desta forma pode contribuir qualitativamente para uma pesquisa criteriosa e elaborada. Assim, como os alunos da turma da 2ª etapa do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano.

“O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, um ‘alfabetização tecnológica’. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.” (BORBA, 2001)

A pesquisa caracterizou-se, pela realização de questionários com 10 alunos de uma turma de 2ª etapa que corresponde a 3ª e 4ª séries da educação de jovens e adultos, os quais contribuíram com suas opiniões e conhecimentos a respeito, sendo que, ao final, foi realizado um levantamento e análise dos dados obtidos.

O processo de pesquisa foi dividido em duas etapas sistematizadas que são a preparação e execução. Durante a preparação realizou-se de início uma fundamentação teórica para reunião de todo o conhecimento necessário e em seguida uma discussão do objeto de estudo da pesquisa. A segunda etapa compreende a execução que contempla a finalização do trabalho de conclusão do curso. Segundo (GIL, 2008, p.24), pesquisa bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet no qual será feitas constantes revisões das leituras que tenham relação com o objeto pesquisado.

A pesquisa Bibliográfica está estruturada em capítulos: capítulo 1: O que é Tecnologia, fala da tecnologia que vai muito além de meros equipamentos. Diante disso entende-se que a Informática não é uma ferramenta neutra que usamos simplesmente para apresentar um conteúdo.

Capítulo 2: História do computador, desde o ábaco aos dias atuais, fala-se da Informática na educação, tanto no Brasil quanto em outros países, assim como da tecnologia educacional, considera-se a aplicação de recursos tecnológicos diversos (TV Multimídia, o pen drive, vídeo, do DVD, do telefone, do rádio, do computador e Internet, entre outros.) em prol do desenvolvimento educacional e da facilidade ao acesso à informação.

Capítulo 3: softwares educativos, um software é considerado educacional quando é desenvolvido para atender a objetivos educacionais preestabelecidos, cada software tem um objetivo específico bem definido.

Capítulo 4: O Uso do computador na turma da 2ª etapa do Ensino Fundamental I da escola Dom José Maritano, a coleta de dados foi através de questionários respondidos por dez alunos e pelo professor da turma.

Com essas pesquisas mostra-se que se vive em um mundo tecnológico, onde a Informática é uma das peças principais. Considerar a informática como apenas uma ferramenta é ignorar sua atuação em nossas vidas.

CAPITULO 1- REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 O QUE É TECNOLOGIA

Quando se fala em tecnologia, logo nos vem à mente, segundo Oliveira (2012) toda forma de equipamento eletrônico que está disponível em nosso mundo atual. Dizemos que algo é que de altamente tecnológico quando é capaz de realizar grandes feitos através de hardware e software (como um foguete que leva o homem ao espaço). Esquecemo-nos que, em relação à história da humanidade, o surgimento destes equipamentos é recente, e que a tecnologia é algo muito mais antigo e muito mais amplo.

Segundo Vargas (apud BRITO e PURIFICAÇÃO 2008, p.30,31), explica que o termo tecnologia é de origem grega, é formado por tekne (arte, técnica ou ofício) e por logos (conjunto de saberes). É utilizado para definir os conhecimentos que permitem fabricar objetos e modificar o meio ambiente, com vista a satisfazer as necessidades humanas.

Conforme Brito e Purificação (2008, p. 32), a tecnologia vai muito além de meros equipamentos, ela permeia toda a nossa vida, são classificadas didaticamente em três grandes grupos:

Físicas: são inovações de instrumentos físicos como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélite, computadores.

Organizadoras: são as formas de como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados.

Simbólicas: estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam. (BRITO e PURIFICAÇÃO 2008, p.33).

Nesse contexto, percebe-se que a tecnologia nos remeter as inovações criadas para resolvermos problemas que enfrentamos diariamente. O século XXI está sendo marcado pelo aceleração da tecnologia eletrônica, com atenção especial para a informática, o computador e a Internet. Atualmente, segundo Dalapossa¹ o meio em que vivemos está permeado pelo uso de técnicas e recursos tecnológicos, fazendo do computador uma ferramenta que vem auxiliar o processo

¹ DALAPOSSA, Karen Chaiane-**Tecnologia na Educação**- meuartigo.brasilescola.com/educacao/tecnologia-na-educacao.htm

ensino/aprendizagem nas questões do cotidiano trazidas até a sala de aula. No mundo inteiro o rádio e a TV e mais recentemente os computadores passaram a formar parte da bagagem instrumental da chamada Tecnologia Educativa. O desafio da escola hoje é preparar as crianças para enfrentarem o mundo do trabalho. Mesmo antes de chegarem a escola, as crianças recebem informações em suas casas. O educador não pode se neutralizar diante da forte influência lançada pela mídia.

1.2 O SER HUMANO E A TECNOLOGIA

A Tecnologia não causa mudanças apenas no que o ser humano faz, mas também no comportamento, na forma como elaboramos conhecimentos e no nosso relacionamento com o mundo.

A tecnologia sempre afetou o homem: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensões do corpo, à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia. “Facilitando nossas ações, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos ora nos fascinam, ora nos assustam.” (FRÓES apud LOPES 2004)

De acordo com o autor os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente.

“seres-humanos-com-mídias” dizendo “que” os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esse mesmo seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas. (BORBA 2001 p.46)

Diante disso entende-se que a Informática não é uma ferramenta neutra que usamos simplesmente para apresentar um conteúdo. Quando se usa, é modificado por ela.

O desenvolvimento da informática se iniciou a priori com o emprego de computadores de grande porte, que eram instalados em salas especiais e operados por profissionais altamente qualificados. A partir de então os computadores são utilizados de forma mais intensa, nesse período intensificou-se os avanços e a internet entra no campo acadêmico contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico. (COSTA E OLIVEIRA, 2004).

Nesse contexto, nota-se que os instrumentos tecnológicos foram desenvolvidos para superar dificuldades. O histórico da evolução tecnológica se deu conforme a cronologia²:

- 1291 - Na Itália surgem os primeiros espelhos.
- 1439 - O alemão Johann Gutenberg inventa a máquina chamada de Imprensa (prensa por tipos móveis). Com esta máquina o homem passou a produzir de forma mais rápida e eficiente, os livros. Esse invento causou uma revolução na cultura da época.
- 1590 - O holandês Zacharias Janssen (1580-1638?) fabrica o microscópio, utilizando técnicas usadas na fabricação de lentes para óculos.
- 1592 - O astrônomo e inventor italiano cria o primeiro termômetro utilizando o sistema de água para a medição de temperatura.
- 1643 - O cientista italiano Evangelista Torricelli inventa o barômetro para medir a pressão atmosférica.
- 1707 - O físico inglês John Floyer inventa o relógio de pulso.
- 1712 - O engenheiro inglês Thomas Newcomen inventa a máquina a vapor.
- 1800 - O físico italiano Alessandro Volta cria a bateria elétrica.
- 1839 - O artista e pesquisador francês Louis-Jacques-Mandé Daguerre tira a primeira fotografia, com sua máquina chamada daguerreótipo.
- 1860 - O inventor belga Jean-Joseph-Etienne Lenoir desenvolve o primeiro motor a explosão.
- 1876 - O americano Alexander Graham Bell inventa o telefone, possibilitando a comunicação entre pessoas situadas a longas distâncias.
- 1879 - O americano Thomas Alva Edison inventa a lâmpada elétrica.
- 1901 - É criado o rádio pelo italiano Guglielmo Marconi.
- 1903 - Os irmãos Wright pilotam o primeiro avião.
- 1904 - Criadas pelo engenheiro inglês John Ambrose Fleming surgem as válvulas eletrônicas.
- 1906 - O brasileiro Alberto Santos Dumont voa em Paris no 14 bis e passa também a ser considerado um dos pais da aviação junto com os irmãos Wright.
- 1941 - O engenheiro inglês Frank Whittle desenvolve o avião a jato.
- 1943 - A empresa japonesa Motorola lança no mercado o walkie-talkie.
- 1945 - Os EUA detonam no deserto do Novo México a primeira bomba atômica.
- 1946 - O engenheiro americano Vannevar Bush desenvolve um computador usando válvulas de rádio.
- 1947 - A televisão começa a chegar nos lares de pessoas de todo o mundo.

² **Cronologia:** estudo do tempo e de suas divisões com o objetivo de distinguir a ordem de ocorrência dos fatos.

1948 - Começam a ser utilizados os chips de silício e as válvulas eletrônicas.
1956 - O pager é lançado nos Estados Unidos.
1961 - Lançada a Vostok, a primeira nave espacial tripulada por ser humano a sair da atmosfera terrestre.
1965 - Lançados os primeiros satélites de comunicação. Inaugura uma nova era na transmissão de dados eletrônicos.
1972 - Os discos laser são lançados revolucionando a indústria fonográfica.
1977 - Lançado nos Estados Unidos o primeiro telefone celular.
1981 - Primeira viagem de um ônibus espacial.
1995 - Dave Wineland e Chris Monroe desenvolvem o primeiro transistor do tamanho de um átomo.
1998 - Lançado no Brasil os primeiros DVDs.
1999 - A Internet cresce no mundo todo em velocidade impressionante. Os arquivos de MP3 começam a ser usados e transmitidos pelas ondas da Internet.

Observa-se que tudo mudou com o passar do tempo, as novas máquinas foram substituindo o homem em alguns a fazerem dando mais mobilidade ao ser humano.

Os meios de comunicação talvez tenha sido o que mais se modificaram, o que antigamente era telefone que nem todos tinham, além das cartas que demoravam dias para chegar ao destino, hoje se torna os computadores com os programas MSN, Facebook, Twitter e Orkut, além dos modernos e novos celulares, notebooks e os e-mails o, mas usado pelos brasileiros. Nota-se segundo o site “alienado.net³”, que em tudo a tecnologia avançou e nos permitiu e permite estar em contato com o mundo principalmente com o meio de comunicação geral de todo o mundo a Internet. Então dizemos que o mundo está cada vez mais digital, a tecnologia atinge também os shoppings, supermercados, lojas famosas, restaurantes, escolas entre outros estabelecimentos.

1.3 METODOLOGIA DO TRABALHO

Utilizou-se de uma pesquisa de campo e pesquisa Bibliográfica, a de campo foi desenvolvida com um total de 10 alunos da turma da 2ª etapa do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Dom José Maritano, através de questionários.

A pesquisa de campo, o qual segundo Gil (2008) é uma investigação prática realizada em um local previamente definido que atende aos objetivos propostos na pesquisa.

³ **A tecnologia no mundo-** <http://www.alienado.net/a-tecnologia-no-mundo/>

A pesquisa Bibliográfica está estruturada em 4 capítulos, os quais foram pesquisados em livros, artigos no qual foi feita constantes revisões das leituras que tenham relação com o tema da presente monografia.

A pesquisa bibliográfica “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema em estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que já foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas quer gravadas” (LAKATOS E MARCONI, 1999, p. 73).

A pesquisa foi toda descritiva, na qual segundo Gil (2008) “se vale de informações impressas (provenientes de livros, revistas, documentos impressos ou eletrônicos)”. Portanto, é uma pesquisa descritiva e também bibliográfica, onde segundo Cervo e Bervian (1996, p. 48):

A pesquisa bibliográfica é meio de formação por excelência. Como trabalho científico original, constitui a pesquisa propriamente dita na área das Ciências Humanas. Como resumo de assunto, constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa científica.

Diante disso, foi feito um estudo sobre o tema em questão “O uso do computador como recurso pedagógico na turma da 2ª etapa da EJA do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano”.

CAPITULO 2- A HISTÓRIA DO COMPUTADOR

O ábaco é considerado o primeiro dos computadores, pois segundo Gugik (2009), os povos da antiguidade utilizavam o ábaco para a realização de cálculos do dia-a-dia, principalmente nas áreas de comércio de mercadorias e desenvolvimento de construções civis. Ele pode ser considerado como a primeira máquina desenvolvida para cálculo, pois utilizava um sistema bastante simples, mas também muito eficiente na resolução de problemas matemáticos. É basicamente um conjunto de varetas de forma paralela, que contém pequenas bolas que realizam a contagem.

Segundo Brito (2008, p. 60) os computadores modernos só apareceram na década de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial. Para Gugik (2009), a computação moderna pode ser definida pelo uso de computadores digitais, que não utilizam componentes analógicos com base de seu funcionamento. Ela pode ser dividida em várias gerações:

- a. Primeira Geração (1946 - 1959): A primeira geração de computadores modernos tinha como principal característica o uso de válvulas eletrônicas, possuindo dimensões enormes. Eles utilizavam quilômetros de fios, chegando a atingir temperaturas muito elevadas, o que frequentemente causava problemas de funcionamento. Normalmente, todos os programas eram escritos diretamente na linguagem de máquina. Existiram várias máquinas dessa época, contudo, vamos focar no ENIAC, que foi a mais amosa de todas.
- b. Segunda Geração (1959 - 1964): Na segunda geração, houve a substituição das válvulas eletrônicas por transistores, o que diminuiu em muito o tamanho do hardware. A tecnologia de circuitos impressos também foi criada, assim evitando que os fios e cabos elétricos ficassem espalhados por todo lugar. É possível dividir os computadores desta geração em duas grandes categorias: supercomputadores e minicomputadores.
- c. Terceira geração (1964 – 1970): Painel de controle do IBM 360 Os computadores desta geração foram conhecidos pelo uso de circuitos integrados, ou seja, permitiram que uma mesma placa armazenasse vários circuitos que se comunicavam com hardwares distintos ao mesmo tempo. Desta maneira, as máquinas se tornaram mais velozes, com um número maior de funcionalidades.
- d. Quarta geração (1970 até hoje): A quarta geração é conhecida pelo advento dos microprocessadores e computadores pessoais, com a redução drástica do tamanho e preço das máquinas. As CPUs atingiram o incrível patamar de bilhões de operações por segundo, permitindo que muitas tarefas fossem implementadas agora. Os circuitos acabaram se tornando ainda mais integrados e menores, o que permitiu o desenvolvimento dos microprocessadores. Quanto mais o tempo foi passando, mais fácil foi comprar um computador pessoal. Nesta era, os softwares e sistemas se tornaram tão importantes quanto o hardware. (GUGIK, 2009).

Conforme Brito (2008, p.61), com a quarta geração veio também a popularidade com a criação de programas dedicados a edição de textos, as planilhas, a comunicação e muitos outros.

Na década de 1990, a grande inovação foi à internet, sua utilização é considerada como uma ferramenta viabilizadora de acesso a materiais pedagógicos troca de informações entre educadores, cursos online, comunicações globais e etc. Assim como, ajudar o professor a preparar melhor a sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas.

2.1 A HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Segundo Brito (2008, p. 65) a Informática na educação, tanto no Brasil quanto em outros países, como França, Espanha, Portugal, Alemanha e Estados Unidos, inserem-se em ciclos ligados aos avanços tecnológicos e no despertar do conjunto das políticas públicas de incentivos a programas educacionais.

Segundo Valente⁴ (1999, p. 5) *a implantação da informática na educação, na França*, ocorreu, basicamente, em quatro fases. Na primeira fase, no início dos anos 70, foi feito um grande investimento na preparação de docentes. Entre 1970 e 1976 foram utilizados minicomputadores e a partir de 1978, os microcomputadores. Inicialmente, foram formados os professores dos liceus (59, em toda a França) por intermédio de cursos de longa duração: um ano, com meio período diário. Os softwares empregados se caracterizaram como EAO (*Enseignement Assisté par Ordinateur*), o que equivale ao CAI, desenvolvido nos anos 60 nos Estados Unidos. Este tipo de software era adequado às características rígidas dos equipamentos disponíveis e à visão educacional da época.

A segunda fase, denominada 10.000 Microcomputadores, iniciou-se em 1978, com o duplo objetivo de desenvolver o uso do computador como ferramenta do processo de ensino de praticamente todas as disciplinas e familiarizar os alunos com

⁴ VALENTE, José Armando- *O computador na sociedade do conhecimento*/. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999

a informática. É exatamente nesse período, início dos anos 80, que começou a disseminar-se na França, a linguagem de programação e metodologia Logo com fins educacionais, opondo-se frontalmente às bases conceituais do EAO. Em 1982, o governo francês instalou em Paris o Centro Mundial de Recursos Humanos para a Informática, sob direção de J.J. Servan Schreiber e direção científica de Seymour Papert.

A terceira fase está relacionada com o terceiro plano nacional, *Informatique pour Tous* (início da implantação em 1985), onde houve maior proliferação da informática no âmbito das instituições escolares. Os objetivos continuavam sendo a aquisição do domínio técnico do uso do software e a integração de ferramentas computacionais ao processo pedagógico. O programa de informática na educação da França não tinha como objetivo fundamental a mudança pedagógica, mas sim a preparação do aluno para ser capaz de usar a tecnologia da informática.

Atualmente, a informática na educação na França está na sua quarta fase, iniciada no começo da década de 90. Isso aconteceu graças à disseminação progressiva dos computadores nas escolas, notadamente os liceus, colégios e escolas secundárias. As salas de aulas de disciplinas tais como Físico-Química, História-Geografia, cada vez mais são equipadas com computadores, interfaces e software específicos, permitindo a realização de experiências assistidas por computador.

Segundo Valente⁵ (1999, p. 3) *nos Estados Unidos*, o uso de computadores na educação é completamente descentralizado e independente das decisões governamentais. O seu uso nas escolas é pressionado pelo desenvolvimento tecnológico, necessidade de profissionais qualificados e pela competição estabelecida pelo livre mercado das empresas que produzem software, das universidades e das escolas.

A proliferação dos microcomputadores, no início da década de 90, permitiu o uso do computador em todos os níveis da educação americana, sendo largamente utilizado na maioria das escolas de ensino fundamental e ensino médio e universidades. Nas escolas de ensino fundamental e ensino médio, é amplamente

⁵ Id. **O computador na sociedade do conhecimento**/. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999

empregado para ensinar conceitos de informática ou para "automação da instrução" por intermédio de software educacionais tipo tutoriais, exercício-e-prática, simulação simples, jogos, livros animados.

Nas universidades americanas, o computador está sendo usado como recurso para o aluno realizar tarefas. Desde os anos 60, as universidades dispõem de muitas experiências sobre o uso do computador na educação. No entanto, a disseminação da tecnologia, de maneira rotineira, nos cursos de graduação, ocorreu somente por volta do início do ano 2000, hoje, o computador passou a fazer parte da lista de material que o aluno de graduação deve adquirir e o seu uso se tornou rotineiro em praticamente todas as atividades, desde a produção de documentos, uso em sala de aula e em laboratório até consulta a banco de dados, comunicação entre alunos e aluno-professor e desenvolvimento das disciplinas. Diante disso, o aluno sai da universidade com um bom conhecimento sobre o uso da informática.

Sendo que no Brasil, nasceu a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras motivados pelo que já vinha acontecendo em outros países como Estados Unidos da América e França.

Conforme Brito (2008, p.67), grandes projetos governamentais iniciaram em 1980 no Brasil, como o projeto EDUCOM (Educação e Computador), tendo como objetivo criar centros de pesquisa sobre a informática na educação a fim de formar profissionais habilitados a usar o software LOGO (é uma linguagem de programação criada por Seymour Papert, que contribui para a aprendizagem de conceitos matemáticos).

Outro projeto é o FORMAR (Curso de Especialização em Informática na Educação), que formou especialistas na área de informática para a educação, a fim de que estes promovessem a formação de outros docentes, tornando-se então, multiplicadores; no final da década de 1980 surgiu o PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa), que criava laboratórios e centros para a formação de professores e a implantação dos CIEDS (Centro de Informática em Educação), que entre outros, descreve a atuação do Ministério da Educação na área de informática na educação.

O uso da informática nas escolas iniciou pelas secretarias, para uso administrativo, buscando acompanhar o desenvolvimento tecnológico e melhorar a qualidade e pontualidade dos processos no âmbito organizacional. E com o passar do tempo, o computador foi também

tomando outro ambiente escolar, normalmente chamado "laboratório de informática"(SILVA, 2010)

Simão Neto (2002, apud BRITO 2008, p. 65), descreve os movimentos das políticas e propostas pedagógicas da informática na educação, no Brasil como onda, a primeira onda, para o autor, foi o LOGO e programação, a segunda onda, informática básica. A terceira onda, de acordo com o autor é o software educativo. A quarta onda é a internet. A Quinta onda, o autor denominou aprendizagem colaborativa. Todas as "ondas" mencionadas pelo autor continuam sendo utilizadas na atualidade.

2.2 TECNOLOGIA EDUCACIONAL E O USO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO.

Quando se fala em tecnologia educacional, considera-se a aplicação de recursos tecnológicos diversos (TV Multimídia, o pendrive, vídeo, do DVD, do telefone, do rádio, do computador e Internet, entre outros.) em prol do desenvolvimento educacional e da facilidade ao acesso à informação.

Dentre as vantagens da tecnologia educacional na escola, Ferreira (2002) destaca:

(...) a) ser 'sinônimo' de status social, visto que seu usuário, geralmente crianças e adolescentes, experimentam a inversão da relação de poder do conhecimento que consideram ser propriedade dos pais e professores, quando estes não dominam a Informática; b) possibilitar resposta imediata, o erro pode produzir resultados interessantes; c) não ter o erro como fracasso e sim, um elemento para exigir reflexão/busca de outro caminho. Além disso, o computador não é um instrumento autônomo, não faz nada sozinho, precisa de comandos para poder funcionar, desenvolvendo o poder de decisão, iniciativa e autonomia; d) Favorece a flexibilidade do pensamento; e) estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois diante de uma situação-problema é necessário que o aluno analise os dados apresentados, descubra o que deve ser feito, levante hipóteses, estabeleça estratégias, selecione dados para a solução, busque diferentes caminhos para seguir; f) Possibilita ainda o desenvolvimento do foco de atenção-concentração; g) favorece a expressão emocional, o prazer com o sucesso e é um espaço onde a criança/jovem pode demonstrar suas frustrações, raiva, projeta suas emoções na escolha de produção de textos ou desenhos. (FERREIRA, 2002, p.29)

Segundo Santos et. al. (2009, p.08), entre as tecnologias hoje disponíveis, na escola, como por exemplo, a TV Multimídia, o *pendrive* e o laboratório de

informática, com acesso a Internet, o computador se revela como maior desafio para um grande número de educadores, visto que compreende além do conhecimento técnico, a compreensão de como torna- ló uma ferramenta para uso pedagógico.

“O computador passa a ser considerada uma ferramenta educacional, não mais um instrumento de memorização, mas um instrumento de mediação na construção do conhecimento [...] é considerado um recurso que facilita a aprendizagem, mas exige dos docentes uma fundamentação teórica e metodologia para trabalhar no ambiente informatizado” (TERUYA, 2006, p. 74).

Neste contexto, o uso do computador na educação, amplia a interação construtiva do aluno, é um auxílio pedagógico que amplia as funções do professor e não o substitui, diante disso a escola não deve ficar alheia ao uso da informática na escola.

“Propunha-se que o computador deveria submeter-se aos fins da educação e não os determinar, reforçando dessa maneira a ideia de que o computador deveria auxiliar o desenvolvimento da inteligência do aluno e as habilidades intelectuais específicas requeridas pelos diferentes conteúdos”. (BRASIL, 2007, p. 17 APUD MIRANDA, CAMOSSA 2009).

A lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB, lei 9394/96, determina que o currículo dos níveis fundamental e médio deve ter uma base nacional comum complementada, em cada estado e em cada escola, por uma grade diversificada, compatível com as características regionais e locais. De tal modo, que o uso da informática na sala de aula siga estes pressupostos.

“A utilização do computador na educação é possível ao professor e a escola dinamizarem o processo de ensino-aprendizagem, com aulas mais criativas, mais motivadoras e que despertem, nos alunos, a curiosidade e o desejo de aprender, conhecer e fazer descobertas. A dimensão da informática na educação, não está, portanto, restrita à informatização da parte administrativa da escola ou ao ensino da informática para os alunos”. (BRASÍLIA, 2007, p.38 APUD MIRANDA, CAMOSSA 2009).

Diante desse contexto, Sousa et al. (2011), a escola e os professores não podem se furtar da utilização dessas ferramentas na prática pedagógica, pois, além das variadas formas de trabalho que proporcionam, podem ser instrumentos de disseminação das informações do que é produzido fora e dentro da escola, o que possibilitaria benefícios para toda a comunidade escolar.

Entre as contribuições da informática frequentemente enfatizadas por alguns especialistas na área de Informática na Educação está a de favorecer o trabalho do professor, enriquecendo e diversificando a sua forma de encaminhar o processo de ensino-aprendizagem. Outra contribuição importante é a de ampliar os níveis de abordagem dos conteúdos estudados, quer pelo que o computador oferece como alternativa para a realização de atividades curriculares quer pelas possibilidades de acesso à rede mundial da Internet como fonte de pesquisas e de interlocução científica. (Oliveira, 2001, p. 08).

Oliveira (2001) deixa claro que a utilização da informática como recursos didáticos no processo educacional pode ter implicações pedagógicas positivas, como também melhorar as formas de comunicação e aquisição de conhecimento.

Segundo Sousa et al. (2011), é possível colocar a ciência e a tecnologia à disposição dos educadores para que as informações possam circular com maior rapidez e para o estabelecimento de um novo espaço de construção de conhecimento tanto nas escolas públicas, como privadas.

Chaves (1988 apud SOUSA, 2011), acredita que o uso do computador como recurso pedagógico pode acelerar o desenvolvimento cognitivo e intelectual do aluno, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento lógico e formal e, para aumentar a capacidade de pensar com rigor encontrando soluções para os problemas.

Chaves alerta, no entanto que estes objetivos não serão contemplados apenas pelo uso do computador, porém a máquina pode servir como elemento de motivação para professores e alunos, trazendo melhorias pedagógicas às escolas contribuindo assim, para diminuir a distância entre as escolas públicas e particulares, ou seja, as questões sociais também estão em jogo na questão da informatização das escolas.

De acordo com Ferreira (2002), o computador é uma máquina com características que nenhuma outra tecnologia educacional até hoje apresentou, o mesmo tem: diversas finalidades de uso (folha de pagamento, produção de um livro, edição de um vídeo-clip); recursos de multimídia (som, imagem, texto); resposta imediata, feedback (redirecionamento do que está sendo realizado); virtualidade das informações processadas.

O uso do computador, enquanto instrumento tecnológico, na educação está sempre associado a milagres ou a revoluções. O computador, por si só, não é um agente de mudanças. Se para o professor, ensinar é transmitir conhecimento, é fixar regras, o computador, com todos os seus recursos de

multimídia (som, imagem, animação), será apenas uma versão moderna da máquina de ensinar skineriana. (FERREIRA, 2000)

Máquina Skinneriana, segundo Ferreira (2000), são software, que dão entender que são educativos, os quais transmitem informações de forma muito atrativa, onde farão exercícios de fixação de conteúdos com um controle preciso sobre a quantidade de erros de cada aluno (sem se preocupar com a qualidade do erro) e proporcionarão a todos a falsa ideia de modernização.

Do mesmo modo, Rocha (2008) deixa claro que é papel da escola democratizar o acesso ao computador, promovendo a inclusão sócio digital de nossos alunos. É preciso também que os dirigentes discutam e compreendam as possibilidades pedagógicas deste valioso recurso. Contudo, é preciso estar conscientes de que não é somente a introdução da tecnologia em sala de aula, que trará mudanças na aprendizagem dos alunos, o computador não é uma “panaceia” para todos os problemas educacionais.

O computador pode ser, portanto, uma ferramenta muito útil ao professor na transmissão de informações aos seus alunos, pois com todos os seus recursos, enriquece esse processo.

Nesse contexto, Rocha (2008), afirma que a Informática Educativa privilegia a utilização do computador como a ferramenta pedagógica que auxilia no processo de construção do conhecimento. Diante disso, entende-se que o computador é um meio e não um fim, devendo ser usado considerando o desenvolvimento dos componentes curriculares. Assim, o computador transforma-se em um poderoso recurso de suporte à aprendizagem, com inúmeras possibilidades pedagógicas, desde que haja uma reformulação no currículo, que se criem novos modelos metodológicos e didáticos, e principalmente que se repense qual o verdadeiro significado da aprendizagem, para que o computador não se torne mais um adereço travestido de modernidade.

“A Informática Educativa se caracteriza pelo uso da informática como suporte ao professor, como um instrumento a mais em sua sala de aula, no qual o professor possa utilizar esses recursos colocados a sua disposição. Nesse nível, o computador é explorado pelo professor especialista em sua potencialidade e capacidade, tornando possível simular, praticar ou vivenciar situações, podendo até sugerir conjecturas abstratas, fundamentais a compreensão de um conhecimento ou modelo de conhecimento que se está construindo”. (BORGES, APUD ROCHA 2008).

Diante disso, nota-se que a Informática Educativa oferece uma imensidade de recursos que, quando bem aproveitados, dá ao professor suporte para o desenvolvimento de diversas atividades com os alunos.

“Num caráter mais amplo, a tecnologia da informação, entendida como os recursos de hardware, software e redes de computadores, pode ajudar a tornar mais acessíveis e conhecidos para os professores às políticas educacionais dos países, os projetos pedagógicos das escolas em todos os níveis, os projetos de aprendizagem construídos por professores e alunos, as opções paradigmáticas e as proposições metodológicas das instituições de ensino, bem como os mais diversos aplicativos que podem ser colocados à disposição dos alunos e de todos os usuários da sociedade”. (BEHERENS, 2001, p. 96).

Beherens (2001) coloca ainda como desafio ao professor, propor sua ação docente objetivando não apenas o desenvolvimento das habilidades tradicionalmente consideradas essenciais, como a expressão verbal e escrita e o raciocínio matemático, mas também habilidades necessárias para este novo milênio que exige uma educação continuada que contemple a fluência tecnológica, a capacidade de resolver problemas e os três "C", comunicação, criatividade e colaboração, oportunizando também o desenvolvimento das oito inteligências múltiplas denominadas por Gardner (2000) ⁶, ou seja: o lógico matemático, a linguística, a espacial, a musical, a corporal-sinestésica a interpessoal e a intrapessoal, sustentando-se em quatro pilares: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver juntos e aprender a ser.

Assim, nota-se que não basta apenas colocar o computador à disposição do professor é necessário que ele torne-se criativo, crítico, pesquisador e atuante, para produzir conhecimento como sujeito histórico de seu próprio ambiente.

2.3 A INFORMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR

No entanto esse assunto é polêmico. Para Lopes (2004), quando as escolas começaram a introduzir a Informática no ensino, percebeu-se, pela pouca experiência com essa tecnologia, um processo um pouco caótico. Muitas escolas introduziram em seu currículo o ensino da Informática com o pretexto da

⁶ **O uso do computador na educação.** Capítulo III- p.22-

< http://www.tede.udesc.br/tde_arquivos/10/TDE-2006-02-22T13:04:07Z-67/Publico/4%20CAP3.pdf>

modernidade. A princípio, contrataram técnicos que tinham como missão ensinar Informática. Entretanto, eram aulas descontextualizadas, com quase nenhum vínculo com as disciplinas, cujos objetivos principais eram o contato com a nova tecnologia e oferecer a formação tecnológica necessária para o futuro profissional na sociedade.

Com o passar do tempo, segundo Lopes (2004) algumas escolas, percebendo o potencial dessa ferramenta introduziram a Informática educativa, que, além de promover o contato com o computador, tinha como objetivo a utilização dessa ferramenta como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados. Entretanto esse apoio continuava vinculado a uma disciplina de Informática, que tinha a função de oferecer os recursos necessários para que os alunos apresentassem o conteúdo de outras disciplinas. Atualmente estamos vivendo em um mundo tecnológico, no qual a Informática é uma das peças principais. Percebe-se que a maioria das escolas ignora essa tendência tecnológica, do qual fazemos parte. Para Lopes (2004) em vez de levarem a Informática para toda a escola, colocam-na circunscrita em uma sala, presa em um horário fixo e sob a responsabilidade de um único professor.

Quando se coloca a Informática como disciplina, não quebra-se o conhecimento e não delimitam-se fronteiras, tanto de conteúdo como de prática. Diante disso, é necessário que haja a formação do educador para o uso das novas tecnologias. Na Tabela, situada abaixo, pode-se vê como poderá ficar a educação após informatização das escolas e o uso da Internet como ferramenta de ensino.

Tabela 1: Comparação da educação tradicional e após a informatização

	Educação Tradicional	Hoje
Professor	Especialista	Facilitador
Aluno	Receptor passivo	Colaborador ativo
Ênfase Educacional	Memorização de fatos	Pensamento crítico
Avaliação	Conteúdo em si	Interpretação de conteúdos
Método de Ensino	Repetição	Interação
Conhecimento	Limitado ao conteúdo	Sem limites

Fonte: KLERING, Helen- **O ensino no século XXI.**/ Disponível em:
< <http://ucsnews.ucs.br/ccet/deme/emsoares/inipes/ensino.html>

Portanto, o uso da Internet não é uma ameaça, e sim uma grande oportunidade de aprendizagem e de melhora na qualidade da educação.

CAPITULO 3- SOLFTWARES EDUCATIVOS

Conforme Tajra (2001) o professor precisa conhecer os recursos disponíveis dos programas escolhidos para suas atividades de ensino, somente assim ele estará apto a realizar uma aula dinâmica, criativa e segura. Ir para um ambiente de informática sem ter o conhecimento do programa a ser utilizado é o mesmo que ir dar uma aula sem planejamento e sem ideia do que fazer.

Para Brito (2008, p.89) um software é considerado educacional quando é desenvolvido para atender a objetivos educacionais preestabelecidos, sendo que a qualidade técnica se subordina as determinações de ordem pedagógica que orientam seu desenvolvimento.

Em geral classificam-se os softwares utilizados na educação como: exercício e prática, tutorial, simulação, jogos educativos.

-Tutoriais: A informação é organizada de acordo com os fins que o professor deseja alcançar.

-Exercício e Prática: Como o próprio nome indica, o software segue um padrão semelhante ao de muitos livros didáticos. Uma informação é repassada ao estudante (ou supõe-se que este detenha tal informação) e um software faz questionamentos sobre o determinado conhecimento.

-Simulação: A proposta deste tipo de software é a de poder simular eventos que não são possíveis de simular na realidade (orçamento financeiro, inexistência de laboratório, periculosidade da experiência, etc.), mas que os resultados visuais e/ou experimentais são satisfatórios e, em muitos casos, podem substituir o experimento real.

-Referência: são aqueles que apresentam informações a respeito de assuntos diversos como as enciclopédias.

-Jogo Educativo: Em geral, estes softwares, como outros tipos de jogos motivam e desafiam o aprendiz. A diferença entre estes softwares e os jogos comuns é que estes estão cheios de conceitos a serem aprendidos pelo aprendente. (PAULA, 2010).

Cada software tem um objetivo específico bem definido. Logo, de acordo com cada objetivo, professores e alunos devem fazer as escolhas sobre o que e quando utilizar.

Para Tajra (2001) os professores buscam no mercado os softwares que se adaptam à sua proposta de ensino, deixando de lado a preocupação dos repasses de conteúdos tecnológicos. Segundo Tajra (2001) o professor deveria ficar atento para uma real adequação dos softwares às suas ações na sala de aula.

Assim, Um software⁷ adequado para uso educacional é aquele que:

- Propõe e/ou permite que o usuário complemente e interfira no produto e nas respostas, permitindo múltiplos caminhos de pesquisa e de soluções dos problemas. Assim poderá levar o aluno à: criatividade, facilidade de uso, interação, autoria, prazer e atualização de dados.
- Tem coerência com o princípio de construção coletiva para uma melhor qualidade de vida.
- Facilita a dimensão ética, pedagógica e de universalidade do processo de aprendizagem.
- Possibilita o raciocínio e a reflexão sobre a ação, para a produção de novas e melhores ações. Deste modo ele poderá ser: inovador, desafiador, crítico, provocativo, permitindo o erro.
- Professor e aluno possam registrar e refletir sobre o processo pelo qual construíram o seu conhecimento.
- É instigante, provocando no aluno a busca de novas informações, que lhe permitam levantar novas hipóteses.
- Permite o desafio e a reflexão possibilitando ao educando buscar, construir e valorizar sua produção.
- Possibilita a descrição dos procedimentos, de forma clara e objetiva para que o usuário possa construir seu conhecimento revendo sua ação.
- Tem o erro trabalhado e que a partir de um *feedback* o aluno possa aprender por meio dele, trabalhando-o na direção da construção do conhecimento.
- Desafia o aprendiz na busca da exploração do conhecimento de forma prazerosa.
- Dá condições para que o estudante prossiga, na construção do seu conhecimento de forma cooperativa.

3.1 CRITÉRIOS EDUCACIONAIS PARA ANÁLISE DE SOFTWARE

Segundo Alves (2006), os critérios educacionais para análise de *software* estão divididos em três partes: **Documentação**: diz respeito ao material que acompanha o *software* e que traz informações quanto a faixa etária, conteúdos, manual de uso. **Currículo**: refere-se ao currículo previsto para o desenvolvimento de atividades escolares com a ferramenta. **Aspectos didáticos**, subdivididos em:

a. **Clareza dos conteúdos**: a informação dos conteúdos a serem tratados deve ser clara e consistente, facilitando sua compreensão. Deve ter boa legibilidade, ser explicativa e adequada ao público alvo (faixa etária e série, por exemplo).

⁷ Software: Sistema de processamento de dados; programa.

- b. **Assimilação e acomodação:** verificação do tratamento que o *software* dá à apresentação dos conteúdos, no sentido de respeitar as diferenças individuais e os conhecimentos anteriores dos alunos. Esse subcritério diz respeito, também, à forma como o *software* promove a construção do conhecimento. Ex.: ritmo, níveis de dificuldade.
- c. **Recursos motivacionais:** diz respeito à capacidade que o *software* tem em despertar a atenção do educando e mantê-la ao longo da utilização do mesmo. Ex.: recursos multimídia, elementos lúdicos.
- d. **Avaliação do aprendizado:** o *software* deve apresentar recursos para a verificação do aprendizado, verificação esta que pode ser feita através de exercícios ou de situações problemas.
- e. **Carga educacional:** é a verificação a respeito da quantidade de informações que *software* apresenta. A falta, assim como o excesso de informações é prejudicial à aprendizagem.
- f. **Tratamento das dificuldades e tratamento do erro:** o *software* deve apresentar mensagens de erro de modo a permitir que o usuário perceba onde errou; deve também apresentar sugestões para a superação do erro. Ex.: possibilidade de refazer um exercício, registro das dificuldades encontradas.

Diante disso, o certo seria que o professor efetuasse uma análise do *software* para que se possa utilizá-lo de forma adequada às suas necessidades, verificando, inclusive, quais os recursos oferecidos pelo próprio programa antes de ser adquirido pela escola.

3.2 A FORMAÇÃO DO EDUCADOR E AS NOVAS TECNOLOGIAS

Quando se fala da formação do educador para o uso das novas tecnologias, Araújo lembra:

O valor da tecnologia na educação é derivado inteiramente da sua aplicação. Saber direcionar o uso da Internet na sala de aula deve ser uma atividade de responsabilidade, pois exige que o professor preze, dentro da perspectiva progressista, a construção do conhecimento, de modo a contemplar o desenvolvimento de habilidades cognitivas que instigam o aluno a refletir e compreender, conforme acessam, armazenam, manipulam e analisam as informações que sondam na Internet. (ARAÚJO, 2005, p. 23-24)

Entende-se com a citação de Araújo (2005), que na formação do não é a quantidade e a qualidade dos equipamentos que irão garantir que a formação será de qualidade.

Diante disso, para o professor apropriar-se dessa tecnologia, segundo Lopes (2004) o professor deve ser capacitado para assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não um mero transmissor de informações.

Porém, o professor deve ser constantemente estimulado a modificar sua ação pedagógica. Para isso, o coordenador de Informática, deve está constantemente sugerindo, incentivando e mobilizando o professor. Porque não basta haver um laboratório equipado e software à disposição do professor, se não tiver um facilitador que gerencie o processo o pedagógico.

Pois, a função do professor é a criação e recriação sistemática, que tem em conta o contexto em que se desenvolve a sua atividade e a população-alvo desta atividade.

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

Conforme Valente o profissional da educação precisa estar em formação continuamente e esta formação deve estar apoiada na sua ação.

Segundo Alves (2009), o MEC está investindo na Formação Continuada em Tecnologia Educacional, através de um conjunto de processos formativos dos quais podemos destacar, por conhecê-los, o Curso de Introdução à Educação digital, Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC e Inclusão de Mídias na Educação, todos com abrangência nacional através de EAD/ProInfo Integrado. Com a formação continuada em serviço, os professores adquirem a consciência da necessidade de mudanças de paradigmas e exercitam os três itens básicos da “teoria de Shön – reflexão na ação docente (pensar enquanto pratica), reflexão sobre a ação docente (pensar depois que pratica) e reflexão sobre o que foi refletido (pensar sobre o que foi pensado)”.

Deste modo, o professor que utiliza de diferentes mídias como ferramenta pedagógica, desenvolve aptidões cognitivas e procedimentais atuando como mediador no processo de aprendizagem dos alunos.

Todavia, segundo Rocha (2008), a utilização de ferramentas computacionais em sala de aula, ainda parece ser um desafio para alguns professores que se sentem inseguros em conciliar os conteúdos acadêmicos com instrumentos e ambientes multimídia, os quais ainda não têm pleno domínio.

Para Alves (2009), nem todos os professores reconhecem que o computador possibilita ambientes de aprendizagem. Muitos, fechados em seu conservadorismo não procuram conhecer práticas inovadoras, nem refletem sobre sua prática e se acomodam na mesmice dos paradigmas tradicionais. Por isso é de fundamental importância à formação contínua para integração das mídias e TIC no processo pedagógico.

Contudo, o papel do professor está mudando, sendo que o maior desafio para o mesmo é reaprender a aprender. Diante dessa mudança compreende que não é mais a única fonte de informação, o transmissor do conhecimento, aquele que ensina, mas aquele que faz aprender, em prol de uma educação que priorize não apenas o domínio dos conteúdos, mas o desenvolvimento de habilidades, competências, inteligências, atitudes e valores.

3.3 O COORDENADOR DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Segundo Miranda, Camossa (2009) o coordenador é peça principal do processo, ele não deve ter apenas uma formação técnica. Muitas escolas contratam técnicos pelo seu baixo custo. Esse profissional deve ter uma formação pedagógica, uma experiência de sala de aula. Não necessita ser um pedagogo, mas que tenha um envolvimento com o processo pedagógico.

Deve ser capaz de fazer uma ponte entre o potencial da ferramenta (software educativos) com os conceitos a serem desenvolvidos. Portanto, o coordenador não é apenas um facilitador, mas o coordenador do processo, ele deve perceber que o momento de mudar de etapas e de propiciar recurso necessário para impulsionar as engrenagens do processo, como por exemplo: a formação de professores e recursos necessários, como softwares.

Em resumo, o coordenador de Informática deve:

- ✓ Ter uma visão abrangente dos conteúdos disciplinares e estar atento aos projetos pedagógicos das diversas áreas, verificando sua contribuição;
- ✓ Conhecer o projeto pedagógico da escola;
- ✓ Ter uma experiência de sala de aula e conhecimento de várias abordagens de aprendizagem;
- ✓ Ter a visão geral do processo e estar receptível para as devidas interferências nele;
- ✓ Perceber as dificuldades e o potencial do professores, para poder instiga-los e ajuda-los;
- ✓ Mostrar para o professor que o Laboratório de Informática deve ser extensão de sua sala de aula e esta deve ser dada por ele e não por uma terceira pessoa;
- ✓ Pesquisar e analisar os softwares educativos;
- ✓ Ter uma visão técnica, conhecer os equipamentos e se manter informado sobre as novas atualizações.
- ✓ Estar constantemente receptível a situações sociais que possam ocorrer. (MIRANDA, CAMOSSA 2009).

Diante disso, coordenador de Informática dever estar atento e envolvido com o planejamento curricular de todas as disciplinas, para poder sugerir atividades pedagógicas, envolvendo a Informática. Entretanto, sem apoio da coordenação ou da direção, não terá força para executar os projetos sugeridos.

CAPÍTULO 4- O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA TURMA DA 2ª ETAPA DA EJA DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA DOM JOSÉ MARITANO.

4.1 EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade específica da Educação Básica que vem propiciando a todos o direito à educação para aqueles que não puderam concluir seus estudos na idade adequada, seja por condições socioeconômicas desfavoráveis ou pela inadequação do sistema de ensino (SOUZA, 2011).

Conforme o Art. 3º da Declaração de Hamburgo sobre educação de adultos entende-se por Educação de Adultos:

O conjunto de processo de aprendizagem, formais ou não formais, graças aos quais as pessoas cujo entorno social considera que os adultos desenvolvam suas capacidades, enriqueçam seus conhecimentos e melhoram suas competências técnicas ou profissionais ou as reorientam a fim de atender suas próprias necessidades e as da sociedade. A educação de adultos compreende a educação formal e permanente, a educação não formal a toda a gama de oportunidades de educação informal e ocasional existente em uma sociedade educativa e multicultural, na qual se reconhecem os enfoques teóricos e baseados na prática (BRASIL, 1989).

Portanto, muito além do domínio de habilidades da leitura e escrita vão as novas demandas do mundo contemporâneo para o exercício pleno da cidadania. Neste contexto, a alfabetização não pode ser reduzida apenas a um código alfabético e numérico, tem que ser vista como uma educação de longo prazo, no qual é valorizada a experiência que cada aluno traz consigo.

No Brasil educação básica de adultos iniciou sua história a partir da década de 30, quando finalmente começa a se consolidar um sistema público de educação elementar no país. Neste período, a sociedade brasileira passava por grandes transformações, associadas ao processo de industrialização e concentração populacional em centros urbanos. Com esse aumento populacional a oferta de ensino básico gratuito estendia-se setores sociais cada vez mais diversos. Sendo que a ampliação da educação elementar passou a se impulsionada pelo governo

federal, que traçava diretrizes educacionais para todo o país, determinando as responsabilidades dos estados e municípios.

Tal movimento incluiu também esforços articulados nacionalmente de extensão do ensino elementar aos adultos, especialmente nos anos 40.

Até os meados de 1940 a educação era concebida como extensão da escola formal [...] na década de 1950 duas são as tendências mais significativas na educação de adultos: a educação de adultos entendida como educação libertadora, como conscientização (Paulo Freire) e a educação de adultos entendida como educação funcional (profissional) [...] na década de 1970 essas duas correntes continuam. (GADOTTI, 2005, p.35, apud SOUZA, 2011).

Num curto período de tempo, foram criadas várias escolas supletivas, mobilizando esforços das diversas esferas administrativas, de profissionais e voluntários.

O foco de sua vocação é um compromisso de ida e volta nas relações pedagógicas de teor político, realizadas através de um trabalho cultural direcionado aos sujeitos das classes populares, os quais são compreendidos não como beneficiários tardios de um serviço, mas como protagonistas emergentes de um processo (BRANDÃO, 2008, p.24)

De acordo com o autor acima, no final da década de 50, as críticas à Campanha de Educação de Adultos dirigiam-se tanto às suas deficiências administrativas e financeiras quanto à sua orientação pedagógica. Denunciava-se o caráter superficial do aprendizado que se efetivava no curto período da alfabetização, a inadequação do método para a população adulta e para as diferentes regiões do país. Todas essas críticas convergiram para uma nova visão sobre o problema do analfabetismo e para a consolidação de um novo paradigma pedagógico para a educação de adultos, cuja referência principal foi o educador pernambucano Paulo Freire.

Foi à pedagogia de Paulo Freire que inspirou os principais programas de alfabetização e educação popular do ensino dos anos 60 Diversos grupos de educadores foram se articulando e passaram a pressionar o governo federal para que os apoiasse e estabelecesse uma coordenação nacional das iniciativas, sendo aprovado ao Plano Nacional de Alfabetização em janeiro de 1964, que previa difundir por todo o Brasil a proposta de Paulo Freire nos programas de alfabetização (RIBEIRO 1997, p.22).

Sendo assim foi graças a Paulo Freire e a sua pedagogia que os programas de alfabetização para adultos tiveram sucesso. Esse programa era baseado nos

direitos humanos com a contribuição de cada cidadão sendo ele homem ou mulher. O pensamento pedagógico de Paulo Freire, assim como sua proposta para a alfabetização de adultos, inspirou os principais programas de alfabetização e educação popular que se realizaram no país no início dos anos 60.

A EJA na visão de Paulo Freire ou seja a educação freireana, sempre esteve voltada para a conscientização em vencer primeiro o analfabetismo político, depois ensinar ao aluno ler o seu mundo a partir da sua experiência, do seu meio.

Daí que sempre tenha insistido em que as palavras com que organiza o programa da alfabetização deveriam vir do universo vocabular dos grupos populares, expressando a sua real linguagem, os seus anseios as suas inquietações, as suas reivindicações, os seus sonhos. Deveriam vir carregadas da significação de sua experiência existencial e não da experiência do educador. (FREIRE, 2008, p.20).

Na educação freiriana o importante é o meio do educando, levando e conta a sua história, a cultura, a experiência anterior do aluno, não se perde nada se aproveita tudo, é a partir da leitura do mundo que cada educando constrói novos conhecimentos, sobre leitura, escrita, cálculos, etc (FREIRE, 2008).

Neste contexto, o sentido da alfabetização em Freire, como o ato de conhecimento, possuem algumas características, o qual o próprio autor assim definiu:

Para ser um ato de conhecimento o processo de alfabetização de adultos demanda, entre educadores e educandos, uma relação de autêntico diálogo. Aquela em que os sujeitos de ato de conhecer (educador/educando; educando/educador) se encontram mediatizados pelo objeto a ser conhecido. Nesta perspectiva, portanto, os alfabetizandos assumem, desde o começo mesmo da ação, o papel de sujeitos criadores. Aprender a ler e escrever já não é, pois, memorizar sílabas, palavras ou frases, mas refletir criticamente sobre o próprio processo de ler e escrever e sobre o profundo significado da linguagem [...] Enquanto ato de conhecimento, a alfabetização, que leva a sério o problema da linguagem, deve ter como objeto também a ser desvelado as relações dos seres humanos com seu mundo. (FREIRE, 1976, p.49)

Conforme o autor a característica da concepção de alfabetização como ato de conhecimento é aprender a ler e a escrever não só como a aquisição de um sistema de código alfabético, ou seja memorização mecânica do ba- be- bi- bo- bu, é preciso saber que realmente significa a palavra. Assim, a alfabetização passa a ser a criação ou a montagem da expressão escrita da expressão oral.

Uma outra característica da alfabetização de Freire é a prática educativa baseada no diálogo. Diante dessa característica os analfabetos são seres concretos, criadores e recriadores, são sujeitos que pensam e que produzem saberes na sua prática social.

Como um ato de conhecimento, o processo de alfabetização implica na existência de dois contextos dialeticamente relacionados. Um é contexto autêntico diálogo entre educadores e educandos, enquanto sujeitos de conhecimento. É o contexto teórico. O outro é contexto concreto, em que os fatos se dão a realidade social em que se encontram os alfabetizandos [...] a codificação, de um lado, faz a mediação entre o contexto concreto e o teórico, de outro, como objeto de conhecimento mediatiza os sujeitos cognoscentes que buscam, em diálogo, desvelá-la. (FREIRE, 1976, p.51).

Com a prática educativa baseada no diálogo, busca-se a interação entre o homem e o mundo, sendo o sujeito elaborador e criador do conhecimento. O homem é pensado e educado tendo como pressuposto a sua cultura e sua prática social. Uma terceira característica a concepção de alfabetização como ato de conhecimento refere-se a escolha dos conteúdos. Os quais são selecionados mediante investigação de palavra e temas geradores (FREIRE, 2008).

Segundo Freire (1987, p.98), investigar tema gerador é investigar, repitamos o pensar dos homens referido a realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis.

Esses temas geradores ou palavras geradoras eram retiradas de um contexto histórico narrativo em que os educadores e educandos discutiam as suas realidades de vida. São palavras ricas de sentido que se fundamentam na sua cultura, nas suas experiências. Palavras geradoras são extraídas do seu universo vocabular. Pois, fazem parte da realidade vivida pelos educandos, podendo constituir aspectos da sua trajetória de vida. Aqueles que são alfabetizados por esta concepção ou método de ensino passam a crer no poder de transformação, partindo da leitura do seu mundo para a leitura da palavra.

4.2 A TECNOLOGIA NO ESTADO DO AMAPÁ

Os recursos tecnológicos exigem uma nova escola e um novo professor, ambos capazes de trabalhar com esse mundo de informação e tecnologia, uma vez

que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2001, p. 25).

No Estado do Amapá, a utilização dos recursos tecnológicos nas escolas públicas iniciou em 1992, através da parceria MEC/SEED (Ministério da Educação/Secretaria de Estado da Educação).

Segundo Cerqueira (2006, p. 31) as primeiras atividades utilizando tecnologia educacional se referiam ao “Programa de Formação Continuada Um Salto para o Futuro”. No ano de 1996, o Estado adquiriu o programa TV Escola, e em, o programa Estadual de Informática na Educação, neste mesmo ano implantou-se o PROINFO/AP com a criação do NTE de Macapá, atual NTE Marco Zero do Amapá, são oferecidos cursos aos professores, busca-se estratégias de ensino e aprendizagem que promovam a integração de projetos por professores e alunos. O programa também é voltado a Introdução da Educação Digital nas escolas da zona Rural desenvolvidos para alunos do ensino Fundamental na faixa etária de 06 a 14 anos.

Conforme a Secretaria de Educação do Município de Macapá – SEMED, cada escola recebeu do PROINFO/AP uma sala de informática com um servidor, cinco monitores e uma impressora para o desenvolvimento das atividades na área de informática. Com isso pretende-se articular Educação e Tecnologia, a utilização dos ambientes tecnológicos como uns espaços de apoio ao processo educacional.

Segundo Cerqueira (2006, p. 33) para o desenvolvimento deste programa, foi implantado Laboratórios de Informática (LIED) nas Escolas Públicas para a capacitação dos Coordenadores dos Ambientes Tecnológicos, Gestores e outros Agentes Educacionais, através dos Cursos e Oficinas.

Atualmente, conforme Portal da Amazônia⁸, no Estado do Amapá, tem se instalado o PROGRAMA AMAPÁ CONECTADO, o Programa é coordenado pela Secretaria de Educação em parceria com o Centro de Gestão da Tecnologia da Informação. O equipamento será entregue com a proposta de melhorar a qualidade ensino no Estado.

Por meio dele, os educadores terão acesso à pesquisa, informações e projetos complementares. Nessa primeira etapa segundo Portal da Amazônia, 450 professores será contemplado.

⁸ <http://www.portalamazonia.com.br/jornais/amazoniatv/governo-do-estado-lanca-programa-professor-conectado/>

4.3 RESULTADO DA PESQUISA

Este estudo tem como base uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo participante, visando alcançar os objetivos que foram propostos.

Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica, o qual segundo Gil (2008), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Assim, para o desenvolvimento desta monografia, foi necessário buscar informações em trabalhos anteriores para dar fundamentação teórica à prática pedagógica.

A partir de uma pesquisa de revisão pude perceber a importância do computador como recurso pedagógico.

A pesquisa de campo participativa segundo GIL, (2008), “tem como base um pesquisador que faz parte, participando de forma estreita do objeto pesquisado”, assim a mesma foi realizada na Escola Estadual Dom José Maritano, na qual foi feita a pesquisa de campo situa-se na zona norte da cidade de Macapá, no bairro Novo Horizonte, na Avenida Alexandre Ferreira da Silva, nº. 2204. Em dez de Junho de 1993, foi marcada a planta da Escola Estadual Dom José Maritano, na Avenida Alexandre Ferreira da Silva, 2204 Bairro Novo Horizonte, a escola foi obra de um grande Padre chamado João Belli, e foi concluída em sete meses.

No dia 04 de abril de 1994, iniciou o ano letivo, atendendo 454 alunos com funcionamento em dois turnos. Foi implantado na Escola em 1995 o Ensino Fundamental de 5ª e 6ª séries, mas somente através do Decreto nº 4722 de 1996 que a escola foi autorizada a funcionar para atender a demanda escolar. Em 2002 a escola passou atender as 1ª e 2ª etapas da modalidade de Educação de Jovens e Adultos, em 2006 passou a funcionar a 3ª etapa e em 2007 a 4ª etapa. Em 2010 iniciou o 1º ano do Ensino Fundamental de 9 anos.

Atualmente a Escola funciona nos três Turnos com 10 turmas de 2ª 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental de 8 anos, 08 turmas de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de 9 anos, e 09 turmas de 1ª 2ª 3ª e 4ª Etapa da Educação de Jovens e Adultos. Atendendo um total de 1.050 alunos regularmente matriculados.

Em 31 de janeiro de 2011, a direção da escola foi assumida pela professora Maria José de Lima Lopes, diretora adjunta Ana Maria Picanço de Sena Ramos e Secretária Escolar a professora Maria de Lurdes Aleixo Mendonça.

A Escola conta com um grupo Técnico-administrativo-pedagógico, docentes, discentes e pessoal de apoio, totalizando 70 funcionários. Ressaltamos que os 49 professores são habilitados para o exercício das funções que lhes são atribuídas, e nossa principal missão é promover uma Educação de Qualidade que contemple as principais necessidades da pessoa humana, visando garantir o verdadeiro exercício da cidadania.

O projeto político pedagógico de a instituição visitada prescreve a educação como um processo contínuo que ocorre ao longo da vida, possibilitando assim a convivência de homens e mulheres no e com o mundo e sendo a escola um local/ espaço privilegiado para a realização do ensino, já que está dotada de estrutura e organização conforme proposta educativa busca a construção de uma sociedade que esteja fundada nos valores e princípios de fraternidade, da solidariedade, da autonomia e da cooperação e esta sociedade tão sonhada pela comunidade escolar deste estabelecimento será alcançada somente através do ensino que será o meio para transformar a atual realidade. Diante disso, o uso do computador na escola tem como objetivo fazer o aluno entrar em contato com o computador e aprender as noções básicas para manuseá-lo. O ambiente auxilia no aprendizado, uma vez que os alunos possam interagir e trocar conhecimentos. Porém, o professor deve ter uma formação para saber lidar com importantes programas que fazem o educando interagir com outros alunos, com o computador e com o ambiente do laboratório de informática, introduzindo assim, conhecimentos obtidos em sala de aula, vistos como um novo modelo de ensino.

A escola possui um laboratório que ainda não é utilizado por professores e alunos, pois apesar dos computadores já estarem instalados há mais de um ano tinha vários problemas como a rede elétrica que já foi resolvido, mas falta a refrigeração, cadeiras e outros detalhes, sem essas providencias não é possível começar a utilização do mesmo.

O laboratório possui 30 computadores instalados e a internet já esta instalada na escola. Os professores acreditam que esse recurso será de grande importância para a melhoria da qualidade de ensino da escola.

4.4 SUJEITOS DA PESQUISA:

A coleta de dados foi através de questionários respondidos por dez alunos da única turma de 2ª etapa e pelo professor da turma, que serão designados por números, ambos os questionários dos alunos continham cinco perguntas fechadas e do professor oito perguntas, sendo 3 abertas e 5 fechadas, mediante a uma autorização cedida pela diretora da escola e pelos alunos e professores.

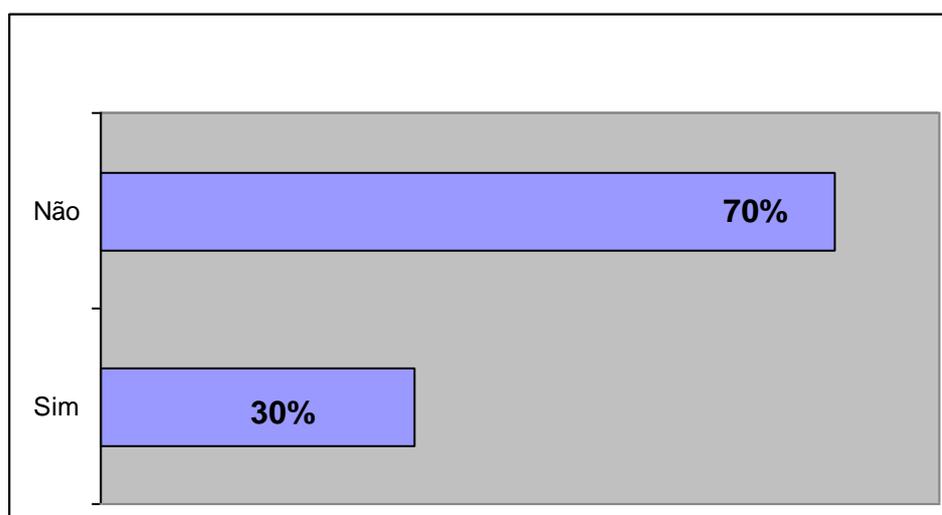
Os sujeitos da pesquisa foram 10 alunos da 2ª etapa da EJA, e a professora da turma, do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano – Macapá/AP. A professora tem 46 anos de idade, e é formada em Licenciatura plena em Pedagogia e Especialização em docência do ensino superior.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS:

Apresenta-se a seguir, gráficos de avaliação dos alunos quanto à utilização de tecnologias e computadores com acesso à internet.

1. Você possui computador em casa?

Gráfico 1: Computadores em casa.

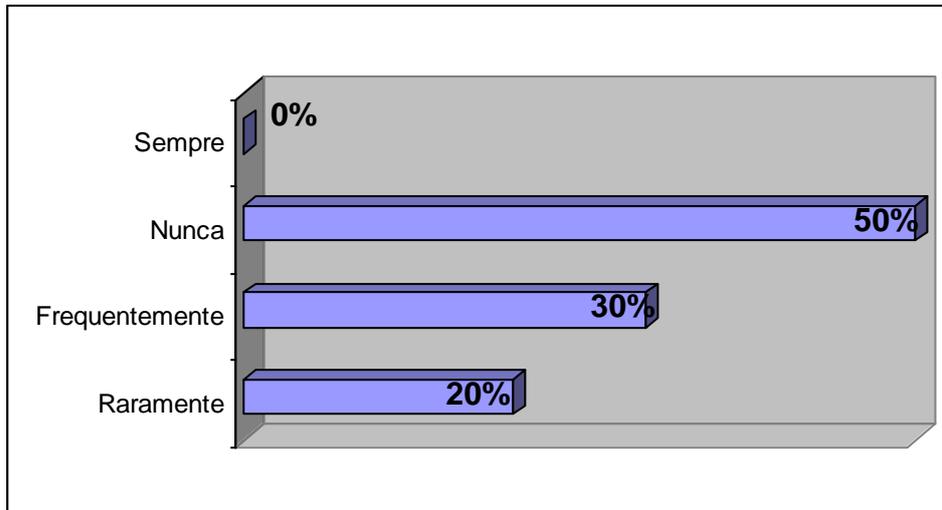


No grupo analisado pode-se observar que 30% dos alunos possuem computadores em casa, ou seja, apenas uma minoria de alunos tem acesso a computadores domiciliares. Considera-se alto o percentual de quem não possui

computador, ou seja, 70%, não possuem esse recurso para o processo ensino-aprendizagem.

2. Você utiliza computador para auxiliar em suas atividades escolares?

Gráfico 2: O computador como auxílio as atividades escolares

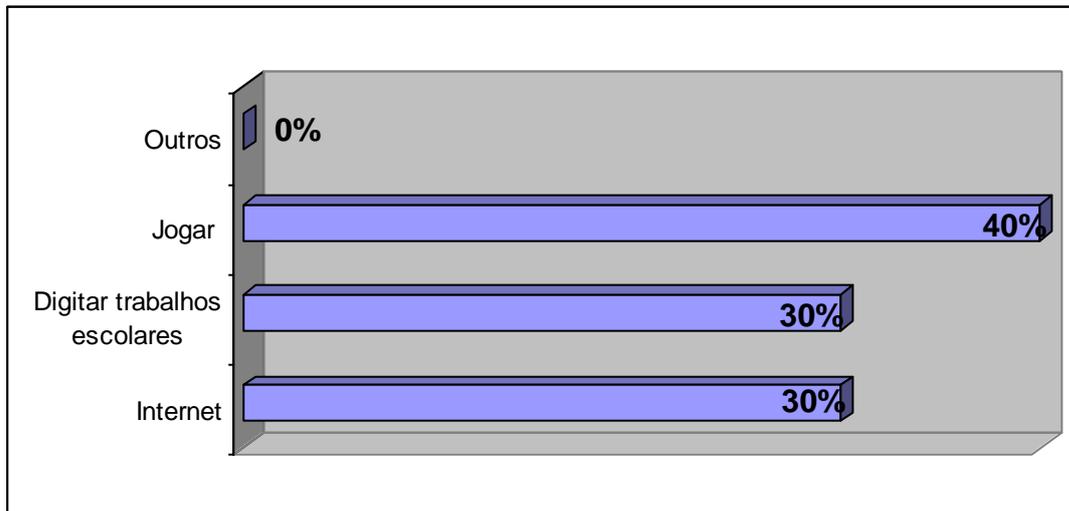


Essa pergunta foi feita também aos alunos que não possuem computador em casa, se utilizavam computadores para auxiliar em suas tarefas escolares, sendo que 20% responderam que raramente utilizam e outros 30% frequentemente, e que grande parte dos alunos 50% nunca utilizam computadores em suas tarefas escolares. Nota-se que nenhum (0%) aluno respondeu que sempre utiliza.

Diante do fato fica claro que não só os que não possuem computador em casa como também aqueles alunos que tem em casa, desconhecem as possibilidades e benefícios desse recurso para o processo ensino-aprendizagem, uma vez que estes que possuem frequentemente e não sempre utilizam em suas tarefas escolares.

3 Qual o recurso utilizado com mais frequência?

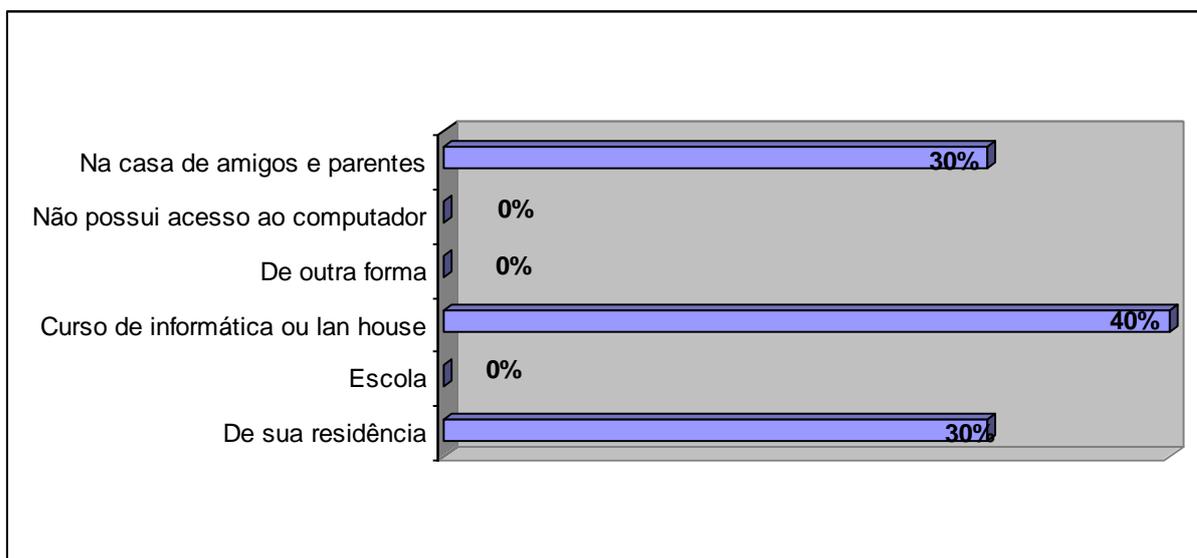
Gráfico 3: recurso que utiliza com mais frequência



Quando questionados sobre o que costumavam acessar demonstraram maior interesse (cerca de 40%) em jogo, verifica-se assim que essa porcentagem refere-se aos alunos que não possuem computador em casa. 30% digitam trabalhos escolares e 30% acessam a internet. Estes resultados revelam que são os softwares de fácil acesso que despertam a atenção e o interesse dos alunos que não possuem computador domiciliar, ficando apenas a escola como acesso para ensino/aprendizagem, outros locais para jogos e acesso a conteúdos da internet.

4. Em que local você possui acesso ao computador?

Gráfico 4: Acesso ao computador

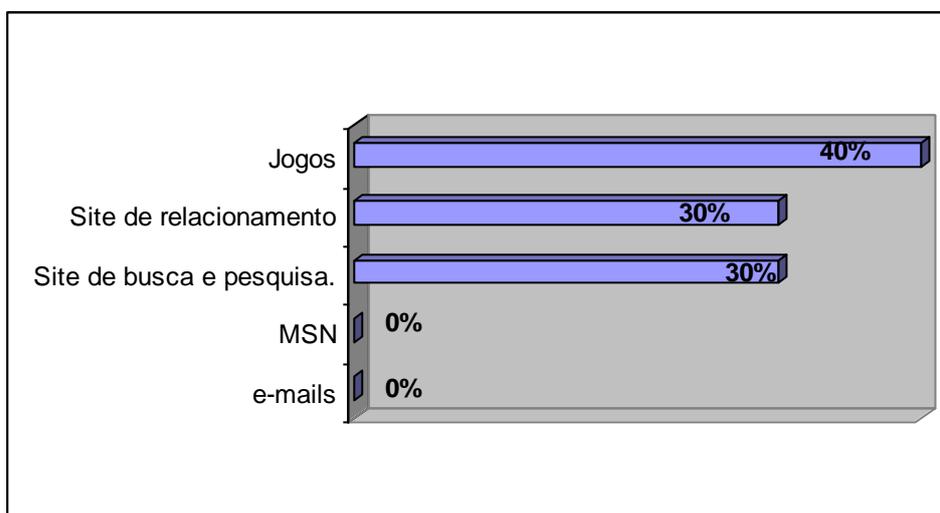


Ao serem questionados em quais locais possuíam acesso ao computador, a maior parte dos alunos demonstrou que acessa em cursos de informática ou lan houses totalizando 40%, já outros 30% acessam de sua própria residência e na mesma proporção (30%) acessam na casa de amigos, sendo que nenhum respondeu acessar da escola.

Conclui-se assim, que é no ambiente escolar que eles menos possuem contato com as tecnologias por vários fatores, a escola possui um laboratório que ainda não é utilizado por professores e alunos, pois apesar dos computadores já estarem instalados há mais de um ano tinha vários problemas como a rede elétrica que já foi resolvido, mas falta à refrigeração, cadeiras e outros detalhes, sem essas providencias não é possível começar a utilização do mesmo. Ao passo que estes estudantes encontram disponibilidade de acesso na maior parte em lugares privados ou casa de amigos.

5. O que costuma acessar quando está navegando na rede?

Gráfico 5 : O que costuma acessar quando esta navegando na rede.



Quando questionados o que costumavam acessar quando estavam navegando na rede, demonstraram maior interesse (cerca de 40%) em sites de jogos, sendo que 30% em sites de busca e pesquisa como o Google.

Em se tratando de sites de relacionamento e bate papo, 30% dos alunos escolheram o Orkut, Facebook e Twitter como sites que costumam procurar quando estão navegando na internet.

Estes resultados revelam que mesmo optando por jogos, nenhum aluno desconsiderou a importância do uso do Google, demonstrando não achar importante

ou mostrando indiferença. Eles apresentaram grande interesse em utilizar as tecnologias como ferramentas de aprendizagem.

Assim, o professor pode utilizar softwares de jogos educativos em suas aulas, estes recursos didáticos só trazem benefícios ao ensinamento dos conteúdos, pois a partir do conhecimento dos mesmos o aluno passa a ter uma visão mais aberta para aprender que a matemática, química, história português, etc, podem ser ensinada em outros meios.

4.6 ENTREVISTA COM A PROFESSORA

Apresenta-se a seguir, a tabela de avaliação de algumas questões que foram respondidas pela professora responsável dos alunos da turma 2ª etapa do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano.

Tabela 2: Perguntas a professora

Perguntas	Respostas
1 Você possui computador em casa? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Sim
2 Tem acesso a Internet ? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Sim
3 Qual dessas mídias você utiliza mais: Pen drive, CD, DVD, Disquete.	CD
4 Você utiliza computador para auxiliar em suas aulas? Raramente, Frequentemente, Nunca, Sempre.	Sempre
5 Você considera importante o uso do computador para auxiliar no aprendizado de seus alunos? <input type="checkbox"/> Sim. Pois ele contribui para aprimorar o aprendizado das matérias. <input type="checkbox"/> Não. Por quê? <input type="checkbox"/> Não faz diferença	Sim

6. A forma da qual tem sido utilizada a tecnologia nas escolas, em modo especial as escolas públicas, têm gerado um resultado satisfatório?

R: Não se pode dizer que toda a escola pública tem utilizado da mesma forma, nem tampouco que existem diferenças muito gritantes entre a forma como a tecnologia é utilizada na escola pública e na escola privada. Aqui na escola possui um laboratório que ainda não é utilizado por professores e alunos, pois apesar dos computadores já estarem instalados há mais de um ano tinha vários problemas.

7. As escolas, em sua opinião, têm se adaptado às Tecnologias de Informação e Comunicação?

R: Penso que as escolas tem tentado formatar as tecnologias à dinâmica rígida, vertical e hierarquizada do ensino tradicional, o que é um erro gravíssimo no momento em que estas tecnologias são flexíveis, reticulares e libertadoras.

8. Que tipo de planejamento deve ser realizado para que o uso de computadores por parte dos professores seja proveitoso?

R: A utilização da dinâmica de projetos de aprendizagem multidisciplinares envolvendo diversas áreas do conhecimento e seus professores e, principalmente, que partam das demandas do grupo de alunos.

Pode-se notar na pergunta 1, que a professora pesquisada possui o acesso ao computador e à rede de internet, revela que costuma usar para auxiliar em suas aulas, seja para pesquisa de conteúdos ou para aplicação de alguma atividade. Ao responder a pergunta 2 optou pelo CD, que é considerado um dispositivo de fácil acesso, dispositivo o qual encontra-se material que podem ser utilizados durante as aulas.

Ao responder a pergunta 4, utiliza sempre já que é um objeto de pesquisa pelo qual pode-se desenvolver trabalhos, visualizar imagens e fotos, obter informações sobre o mundo todo através da internet, pesquisar sobre diversos assuntos e conteúdos que enriquecem as aulas e o aprendizado.

Com relação à pergunta 5, respondeu sim, pois o computador contribui para aprimorar o aprendizado das matérias, os alunos necessitam de estarem interagindo com as tecnologias, recursos que o computador pode oferecer, no

entanto a escola precisa estar engajada em uma ação pedagógica que possibilite o mesmo.

Percebe-se que a professora ao ser questionada sobre a utilização da tecnologia na escola, ou seja, pergunta 6, não tem gerado um bom resultado, a escola não está engajada em uma ação pedagógica que possibilite o mesmo. A escola que trabalha possui internet, possui sala de informática que os professores e alunos não utilizam esses equipamentos,

As TIC na opinião da professora, pergunta 7, tem acontecido nas escolas mas, infelizmente, a escola ainda possui um sistema de ensino vertical e hierarquizado. Mesmo assim, o caminho já está sendo traçado.

A respeito do tipo de planejamento, na pergunta 8, fica claro que havendo um planejamento conveniente e com professores capacitados, há sim um resultado satisfatório, sendo que o profissional precisa se apropriar de dinâmicas que possibilitem seu uso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se nesta monografia, algumas reflexões acerca das questões que envolvem o uso da tecnologia na Escola Estadual Dom José Maritano. Nesta breve análise foi possível responder as questões levantadas nos objetivos específicos.

Esta pesquisa para o trabalho de monografia me permitiu conhecer a história do computador, passando pela história da informática na educação, onde ficou clara a necessidade da formação docente em, tendo em vista informática educativa.

Conclui-se com as pesquisas que o uso do computador favorece o enriquecimento do processo pedagógico, possibilitando aos professores, a ampliação do nível de abordagem dos conteúdos, através de atividades extras curriculares e de pesquisas científicas com a utilização adequada da internet.

Pois, o uso da Internet nas escolas está delimitado, em sua maioria na pesquisa de informação. As pessoas esquecem que o grande potencial da Internet é a comunicação. Diante disso, compete aos educadores incentivar e participar destas iniciativas para inteirar a escola no mundo informatizado.

Através das entrevistas percebeu-se que alguns alunos por não possuírem computador, não tem facilidade de acesso a este recurso, possuem pouco acesso às informações na internet e a outras ferramentas. A professora deixou clara a importância estar constantemente atualizado quanto à utilização de recursos tecnológicos.

Percebeu-se com as pesquisas que há várias formas das mídias digitais que podem fazer parte do cotidiano do aluno, e este já se utiliza destas mídias fora do espaço escolar.

Nota-se que o uso do computador nas escolas, apresenta enormes desafios. Pois, implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores.

Inserir o computador como auxiliar do processo de construção do conhecimento, implica em mudanças na escola que vão além da formação do professor é necessário que haja, na escola, uma estrutura capaz de receber e incorporar a tecnologia no processo ensino-aprendizagem de forma eficaz.

Em vista dos argumentos apresentados, o uso de computadores como recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem tem sido uso de troca de informações entre educadores, cursos online, pesquisas, professores/alunos/alunos, etc. Não se trata de apenas inserir o ensino de informática nas escolas, mas, sim, o uso do computador no e para o ensino e, de modo geral, para a educação.

É muito importante o compromisso do docente e a escola deve impor-se de questionar e discutir os aspectos da informática dentro da evolução da sociedade juntando nesse processo as transformações às vezes não percebíveis.

Conclui-se com as pesquisas que o computador torna-se hoje ferramenta indispensável ao desenvolvimento dos indivíduos e a educação deve incorporar essa ferramenta.

Diante dessas mudanças na educação é preciso compreender que a profissão docente na contemporaneidade exige um novo perfil, baseado em estudo, reflexão e desenvolvimento de competências práticas realmente significativas.

A escola tem um importante papel na formação e no desenvolvimento do aluno, e um aliado insubstituível dessa concepção de escola, é o planejamento educacional e o contexto escolar o qual a comunidade está inserida, que possibilita a ela uma organização metodológica do conteúdo a ser desenvolvido pelos professores em sala de aula, baseado na necessidade e no conhecimento de mundo dos alunos, que por sua vez são os principais interessados.

Este estudo contribuiu para compreender a importância do uso de recursos tecnológicos a favor da educação, as formas e possibilidades de serem aplicados e um estudo da real situação com a pesquisa de campo.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, M E de. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

ALVES, Dalvany- **O uso do computador como recurso pedagógico**.

Acesso: 08/05/2012.

Disponível em: < <http://saladeprofessores2008.blogspot.com.br/2009/06/o-uso-do-computador-como-recurso.html>>

ALVES, Lucia Maria Felipe. **Análise de Softwares Educacionais**-Disponível

em:<<http://www.uel.br/seed/nte/analisedesoftwares.html>>

Acesso: 20/05/2012

ARAÚJO, Rosana Sarita de. Contribuições da Metodologia WebQuest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental. In: MERCADO, LUIS Paulo Leopoldo (org.). **Vivências com Aprendizagem na Internet**. Maceió: Edufal, 2005.

BEHERENS, Marilda A. e JOSÉ, Eliane M. A.. Aprendizagem por Projetos e os Contratos Didáticos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: v,2 n.1,p.96-77

Acesso-09/05/2012

Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos2/contribuicoes-internet/contribuicoes-internet2.shtml>>

BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - **Informática e Educação Matemática** - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte - 2001

BRANDÃO, C. R. **o que é método Paulo Freire**. 13.ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BRASIL – **CONSTITUIÇÃO (1988)**. **Direito constitucional. Fundação de Assistência Ao Estudante**, Rio de Janeiro: 2. ed., 1989.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional, Nº 9.394/96 de dezembro de 1996**.

BRITO, Gláucia da Silva, PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas tecnologias: Um repensar**. Curitiba. Ibpx, 2008.

BLIBIOTECA VIRTUAL- **Análise de Softwares Educacionais**-

Disponível em:< <http://www.uel.br/seed/nte/analisedesoftwares.html>>

Acesso: 22/6/2012

COSTA, José Wilson da; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora (orgs). **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

CERQUEIRA, Aline Kátia de Mendonça. **Uma proposta de integração entre ambientes de Aprendizagem através de projetos**.

Acesso: 06/08/2012

Disponível em: <

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17805/000687014.pdf?sequence=1>

>

CERVO, Amando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 1996

DALAPOSSA, Karen Chaiane-**Tecnologia na Educação**

Disponível em: <http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/tecnologia-na-educacao.htm>

Acesso: 23/06/2012

FERREIRA, Patrícia Vasconcelos- **O Computador nas escolas**.

Acesso: 08/05/2012

Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=37>>

FERREIRA, A. L. D. **Informática educativa na educação infantil: Riscos e Benefícios**. Monografia do Curso de Especialização em Informática Educativa EspIE-2000, Universidade Federal do Ceará-UFC, abril

Acesso: 08/05/2012

Disponível: <<http://www.multimeios.ufc.br/monografias.php>>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**, 20.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

_____, **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 9a ed. São Paulo: Paz e terra, 1996.

_____. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 2008

_____. **A ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUGIK, Gabriel-A **História dos computadores e da computação**

Disponível em: < <http://www.tecmundo.com.br/mac-os-x/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm#topo>>
Acesso em: 15/05/2012

KLERING, Helen- **O ensino no século XXI.**
Disponível em: < <http://ucsnews.ucs.br/ccet/deme/emsoares/inipes/ensino.html>>
Acesso: 20/05/2012

LAKATOS, E. M. .; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas S. A., 19 99. 260 p.

LOPES, José Junio. **A introdução da informática no Ambiente escolar.**
Acesso: 08/05/2012
Disponível em: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm>

MIRANDA, Raquel Gianolla, CAMOSSA, Juliana Patrezi- **O uso da informática como recurso pedagógico:** Um estudo de caso.
Acesso: 08/05/2012
Disponível em: <http://www.planetaeducacao.com.br/portal/vozdoprofessor/USO-DA-INFORMATICA-COMO-RECURSO-PEDAGOGICO.pdf>

OLIVEIRA, Celina Couto. **Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo.** Campinas/SP: Papyrus-2001.

OLIVEIRA, Daniel Reginaldo de. **Tecnologia**
Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/tecnologia/mas-afinal-o-que-e-tecnologia-da-informacao>
Acessado em: 23/06/2012

O uso do computador na educação. Acesso em: 08/05/2012
Disponível em: <http://www.tede.udesc.br/tde_arquivos/10/TDE-2006-02-22T13:04:07Z-67/Publico/4%20CAP3.pdf>

PAULA, Ricardo Normando Ferreira de- **Tipos de Softwares Educativos-**
Disponível em: < <http://www.infoescola.com/>>
Acesso: 14/05/2012

RIBEIRO, Vera Maria Masagão. **Educação de jovens e Adultos -(Proposta Curricular para o 1º segmento do Ensino Fundamental)** São Paulo: 1997.

ROCHA, Sinara Socorro Duarte. O uso do Computador na Educação: a Informática Educativa -**revista espaço acadêmico- Nº 85-**
Acesso em: 09/05/2012

Disponível em: < <http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm>>

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SOARES, Leôncio. **As políticas de EJA e as necessidades de aprendizagem dos jovens e adultos**. In: RIBEIRO, Vera Maria Masagão (org.). Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras. Campinas: Mercado de Letras: ALB; São Paulo: Ação Educativa, 2001. P. 201-224.

SOUZA, Maria Antônia. **Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: IBPEX, 2011. 46

SOUZA, Fábio Silva de et al. **Levantamento: utilização do computador como recurso pedagógico na Matemática**.

Acesso: 09/05/2012

Disponível em:

<http://www.cimm.urb.ac.cr/ocs/index.php/xii_ciaem/paper/viewFile/1849/771>

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 3.ed. rev. atual e ampla. – São Paulo: Érica, 2001.

Tecnologia e História da Tecnologia- Disponível em:

<<http://www.suapesquisa.com/tecnologia/>>

Acesso em: 22/06/2012

A tecnologia no mundo- Disponível em: <<http://www.alienado.net/a-tecnologia-no-mundo/>>

Acesso: 22/6/2012

TERUYA, Teresa Kazuko. **Trabalho e educação na era midiática: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação**. Maringá, PR: Eduem, 2006.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**/ Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999

ANEXOS

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa que será realizada na Escola Estadual Dom José Maritano, com 2ª etapa do Ensino Fundamental I. Os dados da pesquisa serão expressos em minha monografia, na qual você responderá um breve questionário sobre computadores e informática nas escolas, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Esse estudo tem como finalidade ressaltar a importância do uso do computador como recurso pedagógico.

Esclarece-se que os dados obtidos serão analisados apenas em caráter científico, e sendo assim, o nome dos sujeitos jamais aparecerá quando apresentados os resultados da pesquisa. Dessa forma, os sujeitos serão identificados por números, para que ninguém, além dos pesquisadores possa saber quem é o informante. Acrescenta-se ainda que os sujeitos que participarem da pesquisa não receberão qualquer pagamento e que não sofrerão nenhum prejuízo, podendo retirar o seu consentimento no momento que desejarem.

Agradeço sua colaboração.

Maria Eliete de Albuquerque

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DO SUJEITO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar do presente estudo como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Assinatura

ANEXO 2

SOLICITAÇÃO DE CARTA DE ANUÊNCIA DO LOCAL ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS

Eu, Maria Eliete de Albuquerque estou elaborando minha monografia intitulada: O uso do computador como recurso pedagógico na 2ª etapa do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Dom José Maritano.

Vim através desta solicitar sua autorização para a coleta de dados na Escola Estadual Dom José Maritano, na 2ª etapa do Ensino Fundamental I .

Informo que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não irei interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Agradeço antecipadamente seu apoio e compreensão, certo de sua colaboração.

Macapá ____ de _____ de 2012.

Maria Eliete de Albuquerque

CARTA DE ANUÊNCIA DO LOCAL ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS

Eu, _____

Diretora da Escola Estadual Dom José Maritano concordo em colaborar com a realização monografia intitulada: O uso do computador como recurso pedagógico na 2ª etapa do Ensino Fundamental da Escola Estadual Dom José Maritano, sob a responsabilidade da acadêmica Maria Eliete de Albuquerque, autorizando a coleta dos dados na 2ª etapa do Ensino Fundamental I.

Macapá ____ de _____ de 2012.

Assinatura (e carimbo) da direção

ANEXO 3- COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi feita através de questionários com as seguintes perguntas:

Questionário dos alunos:

1. Você possui computador em casa?

Sim

Não

2. Você utiliza computador para auxiliar em suas atividades escolares?

Raramente

Frequentemente

Nunca

Sempre

3 Qual o recurso utilizado com mais frequência:

Internet

Digitar trabalho escolares

Jogar

Outros. Quais? _____

4. Em que locais você possui acesso ao computador?

Em casa

Escola

Curso de informática ou *lan house*

Na casa de amigos ou parentes

De outra forma? Qual? _____

Não possuo acesso ao computador

5. O que costuma acessar quando está navegando na rede?

e-mails

MSN

Sites de busca e pesquisa , exemplo: Google

Sites de relacionamento (Orkut, *MySpace*, *Twitter*)

Jogos

Outros.

Questionário da professora:

1. Você possui computador em casa?

Sim

Não

2. Tem acesso a Internet

sim ou não

3. Qual dessas mídias você utiliza mais:

pen drive

CD

DVD

Disquete

Outros. Quais? R.: _____

4. Você utiliza computador para auxiliar em suas aulas?

Raramente

Frequentemente

Nunca

Sempre

5. Você considera importante o uso do computador para auxiliar no aprendizado de seus alunos?

Sim. Pois ele contribui para aprimorar o aprendizado das matérias.

Não. Porquê?

R.: _____

Não faz diferença

6. A forma da qual tem sido utilizada a tecnologia nas escolas, em modo especial as escolas públicas, têm gerado um resultado satisfatório?

7. As escolas, em sua opinião, têm se adaptado às Tecnologias de Informação e Comunicação?

8. Que tipo de planejamento deve ser realizado para que o uso de computadores por parte dos professores seja proveitoso?