

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CAMPUS: ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA
CURSO: LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

BRUNO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

**A INCLUSÃO DIGITAL COMO FATOR TRANSFORMADOR NAS
ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PI**

Biblioteca UESPI - PHB
Registro N° M323
CDD 371.3
CUTTER 5586u
V _____ EX. 01
Data 14 / 10 / 10
Visto Amorim

PARNAÍBA

2010

BRUNO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

**A INCLUSÃO DIGITAL COMO FATOR TRANSFORMADOR NAS
ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA-PI**

Monografia apresentada ao Curso de
Pedagogia como pré-requisito para obtenção
do Título de Licenciado em Pedagogia, sob
orientação da Professora Mestra Lourdes
Karoline Almeida Silva.

PARNAÍBA

2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO BIBLIOTECÁRIO
HERNANDES ANDRADE SILVA CRB-3/936

S586i Silva, Bruno César dos Santos

A Inclusão digital como fator transformador nas escolas
públicas de Parnaíba-PI / Bruno César dos Santos Silva. –
Parnaíba, 2010.

48 f.

Monografia apresentada como pré-requisito para obtenção do
título de Licenciado em Pedagogia, Universidade Estadual do
Piauí, Parnaíba, 2010.

Orientadora: Prof. Msc. Lourdes Karoline Almeida Silva.

1. Tecnologia Educacional. 2. Educação – Informática. 3.
Educação – Processamento de Dados. I. Título.

CDD – 371.3

BRUNO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

**A INCLUSÃO DIGITAL COMO FATOR TRANSFORMADOR NAS
ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA/PI**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia
como pré-requisito para obtenção do Título de
Licenciado em Pedagogia, sob orientação da
Professora Mestra Lourdes Karoline Almeida
Silva.

APROVADA EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Lourdes Karoline Almeida Silva

Orientadora: Prof.^a M. Sc. Lourdes Karoline Almeida Silva/ UESPI

Examinador Interno: Prof.^a Fabrícia Pereira Teles/ UESPI

Examinador Externo: Prof.^a Ana Paula Freitas da Cunha/ SEDUC

À minha mãe, Maria dos Santos Silva, que por mim tanto lutou em toda a minha vida. Ao meu avô, Jonas Guimarães e à minha madrinha, Salete, que pacientemente fizeram e fazem de tudo para o meu crescimento. E em especial à minha avó, Maria José (*in memoriam*), que durante toda a sua vida sempre fez o possível e o impossível para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje.

Sou grato a Deus pela saúde que tem me dado, para que eu sempre possa correr atrás dos meus objetivos. À minha turma de Pedagogia que com certeza foi a melhor turma da faculdade. À minha querida amiga Thaís, que sempre me ajudou quando precisei. À minha orientadora, Professora Lourdes, que com sua paciência soube me orientar sempre da melhor maneira. E agradeço gentilmente as escolas que permitiram observar

“Educação é o que resta depois de ter esquecido tudo que se aprendeu na escola”

Albert Einstein

LISTA DE QUADRO

Quadro 01.....	16
----------------	----

RESUMO

Esta monografia discute a questão da utilização da informática como um meio auxiliador no processo de ensino-aprendizagem para os alunos das diversas realidades existentes, e por consequência o leva ao preparo das novas exigências do século XXI. Além disso, enfatiza a questão de que essa inter-relação não pode ser somente uma modificação de técnica, mas sim, de mudança dos paradigmas pedagógicos. Abordamos também as novas atitudes a serem adotadas não só por discentes, mas também por docentes. Pautamo-nos em uma abordagem histórica para mostrar como ocorreram as principais transformações que o computador causou e as mudanças dele mesmo, principalmente quanto ao seu uso. Com base nos principais teóricos que destacaram o uso das tecnologias no processo do/no pensar – humano. Este trabalho enfatiza a concretização da ideia de como o computador pode auxiliar nos meios escolares, da sua origem até as escolas. O processo aqui relatado declara suas principais fases e, como o computador transformou e continua transformando a vida de todos que o utilizam. Como ponto final, analisamos os riscos que poderão ocorrer, sem que haja os devidos cuidados para/com computador. Através de uma pesquisa feita em algumas escolas da cidade de Parnaíba-PI, pode-se perceber como acontece a introdução da informática na sociedade parnaibana. Assim, essa monografia visa não só explicitar, mas também esclarecer como a informática (entenda por Inclusão Digital) será uma das principais competências a serem desenvolvidas nos próximos anos, pois seu ingresso na sociedade já começou.

PALAVRAS-CHAVE: Informática na educação. Tecnologia educacional. Ensino. Aprendizagem.

ABSTRACT

This monograph discusses about the use of information technology to as a mean in the teaching-learning process to the all kinds of students or realities and prepare them to the new 21st century requirement. Besides this it emphasizes the question can't be only a change of technique, but also a change of pedagogical models, it will be explained new attitudes to be adopted not only by students, but also by teacher. This work was made based on until nowadays, we will see how happened the main changes that the computer made and the changes itself, especially how it is used. Based on main studios who explained the use of the technologies in the think-human process, this text talks about the true idea that computer can help students with their school works. From the starting to the schools, the process presented, it had its main phases and how the computer changed and continues to change everybody's life who uses it. At the end, we explained the risks that it could happen, without the essentials cares with the computer. Through a search made in some schools in Parnaíba city, it can realize how happen the introduction of computers in Parnaíba city. This monograph, tries not only explains, but also shows how information technology (known as Digital Insert) will be one of the main capacities to be developed in the next years. Its introduction on society has already happened.

WORDS-KEY: Information technology. Educational technology. Teaching-Learning.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO I – UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A INFORMÁTICA.....	14
1.1 CONCEPÇÕES REFERENTES À PESQUISA.....	14
1.2 PESQUISA QUALITATIVA.....	16
1.3 CONTEXTO EMPÍRICO.....	16
1.4 SUJEITOS DA PESQUISA.....	17
1.5 OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE.....	17
1.6 QUESTIONÁRIO.....	18
1.7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
CAPÍTULO II – A INFORMÁTICA QUE ENSINA.....	20
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	20
2.2 NOVAS COMPETÊNCIAS.....	22
2.3 GLOBALIZANO O CONHECIMENTO.....	26
2.4 INFORMÁTICA NA SALA DE AULA.....	27
2.5 O PERIGO EM PIXELS.....	32
CAPÍTULO III – DISCUTINDO O ENFOQUE INFORMATIZADO.....	35
3.1 CONHECIMENTO A PRIORI.....	35
3.2 ENSINO-APRENDIZAGEM.....	36
3.3 PRÓS DA INFORMÁTICA.....	37
3.4 ESCOLA X INFORMÁTICA.....	38
3.5 ALUNO X COMPUTADOR.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	44
APÊNDICE.....	46

INTRODUÇÃO

A linguagem da informação e da comunicação presente nos meios tecnológicos é um fato cultural de nosso tempo em que a utilização do vídeo, da TV, do computador e de uma variedade de outros recursos veio para aperfeiçoar a prática docente do universo de vivências de crianças, adolescentes, jovens e adultos, ocasionando a melhoria da contextualização dos conteúdos e das práticas interdisciplinares em sala de aula.

Nesse segmento, o professor tem, em suas mãos, ferramentas que são capazes de auxiliar em seu trabalho. Com isso, o processo de ensino e aprendizagem torna-se melhor aproveitado pelos alunos, que garantem resultados satisfatórios, uma vez que eles estão aprendendo de forma diferenciada. Por isso, os aparelhos de televisão, computadores, internet entre muitos outros meios, são hoje parte dos recursos tecnológicos das escolas, sendo inseridos quer por iniciativas das comunidades escolares, do governo ou por ocasião da implantação de projetos educacionais e tecnológicos.

A presença das novas tecnologias, principalmente do computador no âmbito educativo, requer das instituições de ensino e do professor, novas posturas frente ao processo de construção do saber. Para que assim ocorra diferentes formas de se lidar com o conteúdo a ser passado, exige um preparo inicial dos professores. Atitudes investigativas e de inovação, tendo em vista as transformações tecnológicas, do conhecimento e das questões sociais, são fundamentais para o entendimento do uso dos computadores na educação dos dias atuais.

Evidentemente que diante das transformações ocorridas na sociedade nas duas últimas décadas (1990-2000) através da tecnologia, a escola como parte dessa mesma realidade, se torna sujeito participativo e por isso, tem como tarefa essencial acompanhar as mudanças ocorridas pela era tecnológica. Neste aspecto, todas as tecnologias atuais que possam ajudar no ensino, na modernização da aprendizagem e na atualização da escola, vêm para contribuir com esta significativa, porém, difícil, tarefa de educar.

A informática, dentre todas estas tecnologias, é certamente a mais promissora e que oferece ao educador mais possibilidades e recursos para auxiliar na sua tarefa em sala de aula. O uso da informática está relacionado ao aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, porém, não pode ser somente uma modificação de técnicas, precisamos mudar os paradigmas pedagógicos.

Frente a um futuro já projetado nos filmes, livros de ficção científica e por estudiosos da área de ensino-tecnológico, considera-se que estamos vivendo a maior revolução cultural dos últimos tempos, principalmente quando se trata de internet, em que o

professor já não é o dono do saber e o aluno tem em mãos qualquer informação de que precise. Uma revolução que cada vez mais prioriza o pensar, revendo no homem a figura essencial para direcionar o futuro e o uso adequado das máquinas. Esta mudança no pensar humano privilegia os mais criativos e capazes, não só de memorizar os conteúdos abundantes numa sociedade informatizada, mas também capazes de processá-los de forma única e criativa transformando a informação em conhecimento e revolucionando a sociedade.

Nesse contexto, observa-se que nas escolas ainda esse assunto permanece pouco debatido, visto que desde o início do século passado, utilizam-se como recursos privilegiados nas salas de aula o quadro negro, o velho giz e as carteiras dispostas uma atrás da outra. Dessa forma, há a continuidade da reprodução de padrões ultrapassados, principalmente com as suas teorias de ensino à base da memorização, de cunho totalmente racionalista, priorizando sempre o cognitivo, deixando de lado o afetivo e psicomotor, condenando a escola a este fim. Mesmo assim, ainda em número considerável, são as escolas que utilizam a informática como instrumento de ensino ou ferramenta para aprimoramento da aprendizagem.

Tendo em vista a real necessidade das escolas, surge a Inclusão Digital (I.D.), uma forma de adaptar o espaço escolar e conseqüentemente os seus usuários a esse novo mundo de perspectivas digitais e informatizadas. Revolucionando os campos de atividades dos alunos, a I.D. visa modificar o modo como atuamos perante o que será aprendido. Para todos aqueles atuantes dessa nova sociedade, só há duas saídas: aceitar a nova realidade e entrar no jogo ou rejeitar a nova realidade - e entrar no jogo.

Desta forma, pensamos que a informática aplicada aos processos educacionais pode oferecer um caminho de novas mudanças para aquela velha escola que tinha o giz e o quadro-negro como únicas ferramentas de ensino, dando agora espaço para a nova e exigente educação do século XXI. E é isto que este projeto busca esclarecer.

Diante da mudança da Idade Moderna para a Idade Contemporânea, viu-se a rápida desvalorização da força braçal. Atualmente, nas fábricas, por exemplo, onde antes se via pessoas trabalhando, houve a rápida troca da mão-de-obra humana por máquinas cada vez mais potentes. Hoje no mundo reina o poder da informática.

Quando se fala da informática na educação, logo vem à mente o computador. É comum aparecer no discurso dos professores a questão: para que usar mais uma máquina na escola, se na minha realidade o computador ainda não chegou?

É importante entender que a realidade não pede licença para bater à porta e devemos, como educadores, estar preparados para as evoluções, de preferência à frente, e

mesmo que o computador não tenha chegado à escola da qual o educador participa, já faz parte da vida e da casa de muitos alunos.

Com tais mudanças que a tecnologia exige na sociedade, fica uma tarefa indispensável: que ocorra transformações também no sistema educativo. E cabe ao professor do século XXI buscar um inteiro acompanhamento deste novo contexto moderno. Como vem sendo trabalhado o computador pelo professor no âmbito educacional?

Esta pesquisa teve como principal objetivo investigar o uso da informática como instrumento de auxílio-pedagógico nos meios escolares. Neste sentido, apontamos a mudança na metodologia e os recursos materiais proporcionados pela informática no ambiente escolar; analisamos as mudanças que essas novas tecnologias causam nas escolas e percebemos que tipo de postura os professores têm em relação à utilização dessas tecnologias.

O pedagogo possui hoje uma série de escolhas possíveis em sua atuação, dentre elas a informática. Daí a importância tanto do profissional da educação em reconhecer a existência de um conhecimento acerca desta ciência em sua prática, ampliando a inclusão digital no ensino escolar, como a dos discentes entenderem as informações passadas.

Depois desta rápida abordagem sobre o assunto em questão, é necessária a apresentação dos procedimentos metodológicos. Este quesito traz inicialmente, a abordagem dos tipos de pesquisas existentes, o contexto empírico, que se refere ao contexto social no qual a pesquisa foi realizada, participantes e instrumentos utilizados e, finalmente, os procedimentos usados para a coleta de dados.

Para a execução desta pesquisa realizamos uma coleta de dados no espaço do Serviço Social da Indústria (SESI) de Parnaíba-PI, tendo como sujeitos participantes, duas professoras de escolas públicas. Durante a investigação, trabalhamos com o estudo de campo, para conhecer qual a contribuição do uso da informática na prática de ensino e como é feita essa ação.

O questionário foi uma técnica utilizada em que se resumia em encontros unicamente direcionados de como a informática auxiliava no conteúdo que era passado pelo docente.

No primeiro capítulo deste estudo são abordados os aspectos metodológicos, ou seja, o contexto empírico da pesquisa, os sujeitos e os métodos utilizados pelo pesquisador, além de contar com a narração da concretização da pesquisa. O segundo capítulo apresenta as referências teóricas baseadas em estudos bibliográficos, em argumentos críticos, em ideias pautadas na pesquisa científica.

No terceiro e último capítulo é apresentada a análise dos dados, que consiste num estudo apurado do material coletado, a fim de estabelecer conhecimentos, dando sentido a prática do que foi proposto, contribuindo de alguma forma para os leitores dessa pesquisa.

CAPÍTULO I

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A INFORMÁTICA

A experiência não é nem formadora nem produtora. É a reflexão sobre a experiência que pode provocar a produção do saber e a formação.

A. Nóvoa

Este capítulo apresenta um estudo sobre a informática entendida como meio propulsor para a educação, além de analisar os componentes que a formam, com clareza e objetividade. As informações lidas posteriormente foram um resultado de um estudo realizado em duas escolas públicas da cidade de Parnaíba-PI, onde foram entrevistadas duas professoras responsáveis pela sala de informática, analisando suas opiniões sobre Inclusão Digital. O capítulo inicial está dividido em definições e abordagens sobre os conceitos teóricos acerca da pesquisa, apresentação do local onde aconteceu o estudo, os sujeitos, técnicas e instrumentos usados para a sua efetivação, seguindo para a abordagem de como aconteceu detalhadamente a prática da informatização no quesito ensino-aprendizagem, ou seja, a coleta de dados.

1.1 Concepções referentes à pesquisa

Entendemos que a pesquisa é fundamental no processo de evolução do conhecimento do mundo, das pessoas, dos objetos e das relações que se estabelecem dentro de um complexo círculo de informações e descobertas que se renovam a cada momento, substituindo e acrescentando novas ideias à mente humana. Assim o conhecimento torna-se ferramenta primordial diante dos interesses que movem os estudos nas diversas áreas da ciência. Sendo Biológicas, Exatas ou Sociais, a pesquisa é marca registrada e ponto de partida da confiabilidade para a comunidade científica, permitindo-nos um ciente e verdadeiro crescimento científico.

Pesquisar a partir de um olhar simplificado é simplesmente ir em busca de algo que ainda não se conhece, mas quando essa pesquisa ganha um significado maior, podemos progredir em conhecimentos e também modificar a realidade humana, social ou individual, pois esses três aspectos caminham juntos favorecendo sempre a compreensão do mundo circundante.

A ideia básica que devemos ter desse processo tão presente e necessário no mundo científico, caracterizado por sua formalidade e sistematização, não é algo que se possa ser realizado aleatoriamente, sem regras ou ainda sem objetivos que guiam o estudo, assim, exigindo métodos próprios e de acordo com o tipo de pesquisa que se pretende concretizar. Assim: “Pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” (GIL, 2007, p. 44).

A prática da pesquisa não é algo simplório, não se resume apenas à coleta de dados e aquisição de um produto final. Consiste em estabelecer um confronto entre o que se coletou, formular um pensamento crítico-reflexivo e construir opiniões (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), a fim de sempre oferecer novas respostas e por conseguinte indagações.

As pesquisas são classificadas de acordo com a metodologia escolhida recebendo nomes específicos, como quantitativa e qualitativa. A primeira refere-se à quantidade, cuja presença estatística é marcante a característica. “A partir da década de 80 [do século XX], os paradigmas dominantes nas ciências sociais e da educação tem sido o quantitativo-realista e o qualitativo-idealista” (GAMBOA, 1995, p. 14).

A pesquisa quantitativa fundamenta-se em princípios positivistas, na qual a linguagem do pesquisador deve ser científica, em que os fatos são mais importantes que os valores, o pesquisador é capaz de conhecer o que é estudado como realmente é. Esta pesquisa tem como finalidade explicar as causas dos fatos, que visa a generalização a partir dos resultados obtidos. O foco é o “porquê”, em que permanece a individualidade, uma amostra grande, o distanciamento do pesquisador em relação ao objeto estudado, sendo que a manipulação de dados prevalece diante de tal distanciamento. Daí que o objeto é algo observável e ausente de opiniões.

Já a pesquisa qualitativa fundamenta-se na dinamicidade social, a realidade é criada pela mente do indivíduo, a linguagem utilizada é de cunho cotidiano e real, elabora-se a contextualização do sujeito, não se limitando à neutralidade. Esta modalidade de pesquisa preocupa-se com a compreensão e interpretação do fenômeno social, tendo como foco a experiência individual, o “como”, além de se trabalhar com uma amostra pequena, escolhida seletivamente. Enfim, o pesquisador insere-se no fenômeno social.

A vantagem de uma pesquisa quantitativa é a comodidade que propicia ao pesquisador, tornando-se numa prática mais “fácil” de se realizar, dependendo do que se pretende estudar. Mas apresenta uma desvantagem, quando não permite a aproximação do pesquisador com o objeto ou sujeito de estudo. Já a modalidade qualitativa apresenta como vantagem, justamente o que na pesquisa quantitativa é a desvantagem, o contato do

pesquisador na pesquisa que se pretende fazer, evidenciando como “desvantagem”, a disposição e dedicação necessária para sua prática.

1.2 Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa é uma designação que abriga correntes de pesquisa muito diferentes (CHIZZOTI, 2003, p. 78). Assim, ela foi escolhida para a realização do presente estudo pelo fato de se considerar importante apreender e legitimar os dados para que se possa entender melhor a situação da atuação (ou não) dos laboratórios de informática e, se a inclusão digital está realmente sendo efetivada. Ocorrendo assim, uma posição mais subjetiva por parte do pesquisador.

1.3 Contexto Empírico

A pesquisa aqui proposta foi feita em duas escolas públicas do município de Parnaíba, no Estado do Piauí. Ambas são localizadas no Bairro Nova Parnaíba, um bairro periférico da cidade. A primeira é a Escola Simplício Dias (SESI), próximo ao colégio Diocesano e a Avenida Capitão Claro. A segunda é a Escola Municipal Edson da Paz Cunha, próximo a Escola Normal. As escolas foram escolhidas utilizando o critério de indicação de terceiros e também devido ao pesquisador já conhecer o monitor do laboratório de uma delas. A quantidade de alunos e a faixa etária nas escolas pesquisadas podem ser observados no quadro a seguir:

ESCOLA	SESI	Edson da Paz Cunha
Quantidade de alunos atendidos por semana	153 alunos	50 alunos
Faixa etária	5 e 6 anos	12 a 14 anos

Quadro 1: Quantidade e faixa etária dos alunos

Fonte: Dados recolhidos durante a observação

O público do laboratório de informática do SESI é infantil. Numa sala muito bem iluminada, limpa e espaçosa encontram-se sete computadores que são divididos com duas ou

três crianças no máximo. Nos computadores, os alunos interagem com *softwares* educativos voltados para a sua idade e são auxiliados por uma professora que a todo o momento os acompanha em suas atividades. Os alunos são da classe C ou D, a grande maioria não tem computador em casa. Ou seja, o contato que esses alunos possuem com o computador é restrito ao ambiente escolar. Mesmo assim, todas as crianças mostram-se à vontade com as máquinas e os aplicativos instalados. Com duas turmas sendo atendidas por dia, a professora interfere a qualquer momento quando percebe alguma discussão por parte dos alunos. As aulas acontecem de segunda à sexta das 07h20min às 08h10min e 08h10min às 09h00min, somente pela manhã.

Na Escola Municipal Edson da Paz Cunha o público alvo são alunos do ensino fundamental, da 5ª e 6ª série. O laboratório de informática encontra-se numa sala ampla, iluminada e com ar-condicionado. Por dia são atendidos dez alunos e por semana, cinquenta, sendo duas turmas por dia. Contendo dez computadores por aluno, as aulas são voltadas para o ensino da informática. Pela tarde, a professora ensina comandos de utilização de programas do Word, Excel e Internet. À noite, a aula dirige-se para a pesquisa, tendo como foco temas da atualidade.

1.4 Sujeitos da Pesquisa

O estudo foi realizado nos meses de outubro e novembro de dois mil e nove, tendo como participantes, duas professoras, uma de cada escola. As professoras escolhidas foram as que tomavam de conta do laboratório de informática da instituição.

Os nomes das participantes foram preservados por escolha do próprio pesquisador, para substituí-los foram utilizados os números “1” e “2”.

A professora 1 tem entre 23 e 26 anos, é formada em Pedagogia pela FAP.

A professora 2 tem entre 20 e 24 anos, é formada em Sistema de Informação pela FAP. No momento está se especializando em docência superior.

1.5 Observação não-participante

A observação foi uma técnica escolhida por se adequar à pesquisa. Essa técnica não permite que o pesquisador se coloque diretamente durante sua prática. Escolher o tipo de observação não é algo que se limita em decidir sim ou não, mas a que melhor se encaixa no

estudo, essa escolha vai de uma parcialidade ou uma imersão total do pesquisador (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Observar não se limita a uma visão simplória da palavra, ao simples observar, mas dimensiona uma visão mais complexa, devido o desenvolvimento da seletividade, ou seja, o pesquisador deverá selecionar e direcionar seu foco para aquilo que realmente importa.

~~A~~ observação permite que o pesquisador obtenha dados imediatos, não precisando fazer perguntas que obviamente pode perceber, além da rapidez de coletar dados, precisando apenas de um direcionamento específico para o que realmente lhe interessa, assim não perdendo o foco do estudo.

Essa ferramenta, que é uma prática permanente em nossa vida, no cotidiano e em qualquer situação, também apresenta suas desvantagens, pode acontecer de o pesquisador não possuir um olhar focado no seu material de estudo e observar de um modo errôneo, ou ainda, fazer conclusões precipitadas a partir de um olhar não treinado.

A observação utilizada no trabalho consistiu de uma forma não participante, e foi feita de maneira direcionada ao objeto de estudo. Nas pesquisas sociais, a observação faz-se sempre presente, o pesquisador deve reconhecer situações em que pode ou não atuar, pautadas em atitudes éticas e adequadas para a coleta dos dados observados.

Este método se deu em um dia para cada uma das escolas. Durante um turno inteiro podemos observar toda a metodologia e prática da orientadora responsável pela sala. Frente aos seus alunos fez-se toda a observação seguindo um roteiro. Para este citamos os seguintes: qual a relação professor-aluno? O professor mostra-se preparado diante do que ensina e competência ao computador? Qual o *feedback* por parte dos discentes?

1.6 Questionário

O questionário é uma técnica de investigação composta por questões apresentadas por escrito a pessoas que tem por objetivo propiciar informações ao pesquisador. As perguntas podem ser classificadas quanto a sua forma da seguinte maneira: perguntas abertas em que o interrogado responde com suas próprias palavras; e perguntas fechadas as quais englobam todas as respostas possíveis. Na nossa investigação, por se tratar de uma pesquisa do tipo qualitativa na qual o conhecimento não se reduz a um conjunto de respostas isoladas, tivemos a opção de utilizar perguntas abertas onde cada professora pode se expressar de acordo com seu pensamento.

Ao término de cada uma das visitas nas escolas, foi entregue um questionário para cada uma das professoras, os quais foram recolhidos no dia seguinte. Com perguntas tanto objetivas quanto subjetivas, sendo mais o enfoque para a segunda. Levando em consideração o aspecto reflexivo das professoras, o questionário as levava a um pensamento mais crítico com relação à informática.

1.7 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa iniciou no dia 05 de outubro (segunda-feira), no período da manhã, é necessário dizer que uma semana antes dessa data, foi marcada a presença na diretoria da Escola Simplício Dias (SESI). O convite foi aceito imediatamente. Foi explicado detalhadamente a observação como iria funcionar e quais os objetivos do trabalho para esclarecer como iria proceder à coleta de dados. As aulas de informática funcionam nos horários de 07h20minh às 08h10minh e de 08h10minh às 09h00minh, sempre de segunda a sexta-feira.

Por dia são atendidos cerca de 25 a 35 alunos e por semana o atendimento acontece em torno de 153 alunos. Pela manhã, as aulas ficam a cargo da professora 1, sendo atendidas duas turmas por dia ou cinco turmas no período de uma semana. A sala encontra-se sempre limpa e muito bem iluminada. Seu espaço é amplo, ajudando assim na locomoção de todos. A sala contém sete computadores, sendo divididos de duas a três crianças cada. Nas máquinas, as crianças se divertem com jogos interativos e lúdicos.

A observação ocorreu em apenas um dia. Ao final, conversamos com a professora que explicou sobre todo o funcionamento do local e sobre a realidade dos alunos que ali estudam. Logo em seguida, foi entregue um questionário de cinco perguntas, sendo elas abertas. Assim, logo no dia seguinte o questionário foi recolhido.

Já na Escola Municipal Edson da Paz Cunha as aulas são ministradas pela professora 2. Ela atende por dia cerca de dez alunos, sendo por semana vinte discentes. Percebemos que sua sala encontra-se sempre limpa, iluminada e também muito ampla, sendo refrigerada por um ar-condicionado. São onze computadores disponíveis, sendo um aluno por máquina. As aulas seguem um modelo didático, sempre através do que é passado pela professora titular da sala de aula. Pois, as aulas de informática ali são apenas uma disciplina transversal. Assim como foi com a primeira professora, com a segunda, ao término de sua aula, conversamos e entregamos o questionário. Em ambas, percebemos respostas satisfatórias.

CAPÍTULO II

A INFORMÁTICA QUE ENSINA

A função da escola, em um mundo cada vez mais dominado pela tecnologia, é mostrar aos alunos como fazer uso produtivo do computador. A informática faz diferença quando é incorporada à pedagogia.

Sérgio Ferreira

Neste capítulo, abordaremos a informática em uma visão de retrospectiva, em que o ponto de partida será o surgimento do computador e o seu armazenamento de dados. Nessa sequência, veremos os momentos de transição em que o computador se distancia dos seus objetivos iniciais e passa a ser utilizado como uma ferramenta multiuso ao longo dos anos e de seus diversos usuários. Não obstante, apontamos o aparecimento da internet no decorrer da utilização do computador e sua trajetória, desde sua criação até o seu último momento, e principalmente em termos da sua nomenclatura, que varia. De uma visão geral até uma específica, entenderemos como e a partir de quando, a escola insere o computador em suas dependências transformando-o em um meio propulsor de conhecimento para os seus alunos. Não só embasado de prós, o computador também possui seus contras, que é o ponto final deste capítulo em que a má utilização do computador é algo presente nos lares e principalmente nas instituições formadoras de cidadãos, a escola.

2.1 Contexto Histórico

No ano de 1945 terminou umas das mais sangrentas guerras de todos os tempos, a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). O mundo na época estava dividido em dois blocos político-ideológicos antagônicos: o bloco capitalista, liderado pelos Estados Unidos (EUA) e o bloco socialista, liderado pela União Soviética, ou seja, tínhamos um mundo bipolar. Apesar de “finalizado”, o confronto corpo a corpo, em meados da década de 1940, ainda era visível o quanto as principais superpotências daquele período, insistiam em ampliar os seus territórios e as suas economias através do poder bélico. Assim, estava iniciada a corrida armamentista, em que o grau de influência das maiores nações dos anos 1940 era medido pelo investimento em produção de armas cada vez mais poderosas. Com isso, surgiu uma nova modalidade de

guerra chamada Guerra Fria – a luta pela supremacia mundial entre os líderes dos blocos capitalista e socialista.

Como a preponderância do capitalismo ou do socialismo em nível mundial significaria a supremacia de uma superpotência sobre a outra, as rivalidades entre norte-americanos e soviéticos se acirraram. Nessa trajetória, os Estados Unidos com sua economia fortalecida e avançada, havia dado um salto tanto no campo científico, quanto na capacidade de produção industrial. Sendo assim, investia e pesquisava principalmente acerca da criação da bomba de hidrogênio. Na preocupação em arquivar de modo seguro todos os cálculos e dados de suas pesquisas e estudos, eles criaram uma máquina capaz de tal função. Dessa forma, surgiu, em 1946, nos EUA, o primeiro computador que funcionava por meios eletrônicos. Desenvolvido por engenheiros da Universidade da Pensilvânia (EUA) e batizado de ENIAC (*Electronic Numeric Integrator and Calculator*), ele foi projetado para o Exército Americano. A máquina pesava 35 toneladas, tinha mais de 2 metros de altura, ocupava uma área de 15 por 9 metros e custou em torno de 400 mil dólares (Revista Mundo Estranho, 2006, p. 43)

Do surgimento do ENIAC em diante, os computadores evoluíram, tanto em termos de aspecto físico quanto de capacidade e armazenamento de dados. Juntamente a esse panorama, outras invenções surgem. Ainda em tempos de guerras mundiais, é na transição da década de 1950 para a década de 1960, que surge mais uma preocupação para os militares americanos – o acúmulo de suas informações em um só lugar, ocasionando assim um perigo futuro, no qual estas poderiam ser atacadas e perdidas a qualquer momento por nações inimigas, principalmente pela União Soviética, sua rival.

E assim, após muitos estudos, surgiu, em 1969, a primeira rede de computadores nos EUA para proteger informações militares. O intuito era descentralizar as estratégias que estavam reunidas no computador do Pentágono. Batizada de Arpanet, essa primeira rede foi o que precedeu a internet. Na década seguinte, anos de 1970, são criadas em laboratórios americanos, as fibras óticas, material que permite transmissão de dados com facilidade, velocidade e conservação. Em 1975, aumentam os experimentos em rede, paralelamente a isso mais de 50 computadores eram ligados uns aos outros, com uma transmissão de dados ainda muito lenta. Já a partir de 1980, dissociados de objetivos militares, a internet começa a ser desenvolvida para uso dos civis, são as universidades americanas que começam a testá-las. Pela primeira vez, usa-se um cabo de fibra ótica que interliga as cidades de Boston e Washington.

Após a queda do Muro de Berlin e o princípio da aceitação da entrada do mundo ocidental para o mundo oriental e vice-versa, mais especificamente, no início da década de 1990, o pesquisador Tim Berners-Lee apresenta, em 6 de agosto de 1991, a linguagem *www* (*world wide web*) e concebe o primeiro site do mundo. Ainda nesse período, surge o buscador Yahoo! e o servidor Netscape, dominando a internet em sua primeira fase, a web 1.0. Até o fim dos anos 1990, apenas poucos países da África e Ásia não possuíam acesso a tamanha tecnologia da época. Isto é, a partir da web 1.0, o distanciamento entre os países diminuiu (Thomas Friedman, apud Simon kuper).

Nos últimos 10 anos (2000-2010), uma gama de transformações ocorreu na vida de quase todas as pessoas, dentre elas, conexões por muitos lugares. A internet passa a ser transmitida em abundância não só com o uso de fibra ótica, mas também pelas ondas de rádio (*wireless*) através de satélites. Nisso, ela começa a substituir o telefone e, conceitualmente, essa nova era marca o fim da web 1.0 e começa a web 2.0, informações a apenas um clique de distância, uma maior participação e o intercâmbio de pessoas pela rede. A partir desse momento em diante o que acontecerá, será um mistério, mas com certeza irá mexer com a vida de todos aqueles que utilizam por um mínimo que seja dessa fonte, a internet.

2.2 Novas Competências

Hoje em dia, percebemos que o mundo se encontra em um ritmo onde, quem aprende mais, consegue mais, ou seja, aquele que está preparado e que continua se preparando constantemente para seguir as novas exigências do mundo contemporâneo, garante o seu lugar nessa competitividade. Sendo assim, não é por qualquer razão que chamamos esse período em que estamos de Era da Informação, na qual aquilo que adquirimos durante toda a vida escolar é o que será essencial a favor da nossa vida profissional. Isso ocorre principalmente, porque o atual mercado de trabalho está mais rigoroso e exigente.

Se pararmos um pouco para refletir e voltarmos no tempo uns vinte anos, veremos uma realidade em que poucas eram as capacidades exigidas das pessoas. O que antes não era cobrado do profissional dos mais diversos campos, atualmente passa a ser quase que obrigação, como: fluência em uma segunda língua, capacidade de liderança, criatividade, convivência em grupos, atitude cooperativa e o domínio da informática. E assim, hoje em dia, muitas escolas ainda participam discretamente desse processo de formação, ou não. E esse processo acontece da seguinte forma: de maneira superficial, elas distribuem os computadores por entre salas e normalmente colocam um responsável sem o domínio e os conhecimentos

necessários para trabalhar com tal ferramenta com os alunos, sendo que na maioria dos casos fica dois ou mais alunos dividindo um único aparelho.

Mas apesar disso, que relação têm as escolas com toda essa mudança e o que esta instituição de aprendizado tem a ganhar com utilização do computador?

A escola é uma instituição que visa o aprimoramento de cidadãos para a sua inserção na sociedade. A educação escolar, como a que conhecemos hoje, é uma invenção recente na história de cada cultura. Da maneira como existe entre nós, a educação surge na Grécia e estende-se até Roma. Deles deriva todo o nosso sistema de ensino e, sobre a educação que havia em Atenas, até mesmo as sociedades capitalistas mais tecnologicamente avançadas têm feito poucas invenções (BRANDÃO, 1995). Foi só a partir da Idade Média que a educação tornou-se produto da escola. Pessoas especializaram-se na tarefa de transmitir o saber, e espaços específicos passaram a ser reservados para essa atividade.

Ao longo do tempo, ela foi se modificando e se reinventando, especialmente quanto a sua clientela. O que no início apenas a elite tinha acesso a escola, com as revoluções do século XIX, a universalização do ensino torna-se uma exigência. A Revolução Industrial sofisticou o trabalho e implantou máquinas, exigindo do trabalhador o aprendizado da tecnologia, levando assim novas funções para a escola, como a de preparar o indivíduo para o trabalho, ensinando-lhe o manuseio de técnicas, o que antes eram desconhecidas, como o conhecimento básico da língua e do cálculo.

Todos estes fatores contribuíram para que a escola adquirisse as características que possui hoje em nossa sociedade. Ela é uma instituição da sociedade, trabalhando a serviço desta sociedade e por ela sustentada a fim de responder as necessidades sociais e, para isso, precisa exercer funções especializadas. A escola no seu início cumpre, portanto, o papel de preparar as crianças para viverem no mundo adulto. Elas aprendem a trabalhar, a assimilar as regras sociais, os conhecimentos básicos, os valores morais coletivos, os modelos de comportamento considerados adequados pela sociedade (BOCK, 2002). Desde que surgiu, esta instituição buscou e continua buscando meios de transmitir, sobre diferentes maneiras, informações úteis para os cidadãos. A escola é a forma moderna de operar essa transmissão.

Não importando onde quer que esteja, toda escola visa tratar da cultura em que está inserida, respondendo aos anseios e carência do meio em que ela se encontra. E é nesse processo que, de acordo com teóricos e pesquisadores, ela falhou durante muito tempo, ao propor aos alunos uma única forma de aprender, o que aprender e como obter essa aprendizagem. Apesar de que ainda hoje se encontram escolas baseadas em pedagogias antigas e desvinculas da realidade de alunos. O próprio físico alemão Albert Einstein (1879-

1955), pai da relatividade, e considerado um dos grandes gênios dos últimos tempos, do século XX, já declarava a escola do seu tempo como ultrapassada. Visto pelos professores como péssimo aluno, Einstein renegava a educação militarista e autoritária daquela época, por isso não respondia às expectativas dos seus docentes, resultando nas piores notas da classe. “Você não vai dar em nada na vida”, chegou a ouvir de um professor na 7ª série (BADÔ, 2006, p. 52).

Ao longo do tempo, muitos foram os métodos pedagógicos que surgiram com o objetivo de melhorar a forma de ensinar dos professores e de aprender dos alunos. No Brasil não foi diferente, assim temos os principais: ensino tradicional, método construtivista, método Montessori, método Paulo Freire e o método Waldorf (SASAKI, 2009). Mas foi a partir dos anos de 1980, com o aparecimento da Teoria das Inteligências Múltiplas do psicólogo Howard Gardner que veio à tona uma profunda transformação no sistema educacional no Brasil e no mundo. Não muito satisfeito com o que defendeu por muito tempo acerca da inteligência e principalmente sobre os testes de Quociente de Inteligência (Q.I.), que foram muito aceito como diagnóstico das capacidades cognitivas dos alunos, Gardner concluiu seu próprio conceito e afirma:

Defino uma inteligência como um potencial biopsicológico de processar formas específicas de informação de diferentes maneiras. Os seres humanos desenvolveram capacidades diversas de processamento da informação – o que chamo de “inteligências” – que lhes permitem resolver problemas ou criar produtos (GARDNER, 2005, p. 40).

De acordo com Gardner, existem sete competências intelectuais autônomas do ser humano:

- **Inteligência linguística:** habilidade ou competência em lidar com os desafios relacionados com a linguagem.
- **Inteligência lógico-matemática:** habilidade de resolução de problemas por meio da dedução e da observação.
- **Inteligência corporal-cinestésica:** habilidade em utilizar movimentos corporais para superar desafios de uma determinada realidade.
- **Inteligência musical:** habilidade de produzir e perceber as notações musicais.
- **Inteligência espacial:** habilidade em abstrair interação com o ambiente, o espaço e o ciberespaço para elaborar um produto ou resolver um problema.

- **Inteligência intrapessoal:** habilidade em conhecer os aspectos internos de uma pessoa.
- **Inteligência interpessoal:** habilidade em perceber as intenções e desejos dos seus interlocutores e, com isso, resolver ou minimizar problemas de comunicação e relacionamentos.

Além das inteligências acima citadas, outras três estão em fase de pesquisa, que são:

- **Inteligência Pictórica:** habilidade em transcrever situações, fatos, emoções por meio de desenhos.
- **Inteligência Naturalista:** habilidade em lidar com situações ligadas à natureza.
- **Inteligência Existencial:** habilidade em lidar com situações relacionadas à religiosidade (TAJRA, 2005, p. 18-19).

O que surgiu a partir da Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner em diante, revolucionou toda uma maneira de ensinar e de ver o processo de ensino e aprendizagem das escolas. Com isso, muitas instituições escolares se sentiram no ofício de acompanhar a velocidade com que o mundo se transformava, gerando mudanças na conduta dos docentes e os meios utilizados dentro de sala de aula. Sendo assim, é nesse caminho do desenvolvimento das muitas realidades que o mundo caminha rumo a uma transformação, e é esse mesmo mundo desenvolvido que, seleciona aqueles que o acompanha e os que estão preparados para fazer parte dele. É nesse ponto que voltamos à verdadeira função social da escola e de como ela faz isso.

Globalizado, é o termo que traduz a atual fase do mundo pós-moderno. Por um lado, as fronteiras em quase todos os níveis já diminuíram, e por outro, aumentaram a capacidade de qualquer cidadão de se reinventar em uma sociedade. Este processo vem sendo realizado mediante o acompanhamento do modo participativo da sua realidade através da escola. E é ela que, em pleno século XXI, deverá tornar-se integrada e principalmente globalizada nesse mundo novo, por intermédio de uma ciência que desde o seu surgimento, é mutável e que conhecemos pelo nome de informática. Termo antigo para uma ciência nunca tão usada quanto hoje em dia, que tem como ferramenta principal e referente símbolo, o computador.

2.3 Globalizando o conhecimento

A palavra globalização, de uns tempos pra cá, tornou-se muito presente em nossas vidas, mesmo sem nos darmos conta do arcabouço de significados que possui. Neste trabalho, entendemos a globalização como um processo dinâmico e conectado, que tornou o mundo pequeno para tantas inovações.

De acordo com o dicionário Aurélio, globalização se caracteriza como: “processo de integração entre as economias e sociedades dos vários países, especialmente no que se refere à produção de mercadorias e serviços, aos mercados financeiros, e à difusão de informações” (FERREIRA, 2001, p. 348). Diante dessa última expressão, “difusão de informações”, nota-se que o conhecimento muda e se multiplica a cada ano. Acompanhá-lo se torna quase que impossível. Com isso, alguns educadores já apontam para uma direção, na qual o conhecimento possa ser trabalhado a favor do homem contemporâneo. Aliás, questão lógica, a ponto de que vivemos numa era, em que o centro dos olhares se torna a própria informação.

Mas a globalização como conhecemos hoje, não existiu desde sempre. Assim como o próprio homem, esse processo de integração, por assim dizer, passou por algumas evoluções. Através de experiências próprias e de seus estudos, o americano, pesquisador e colunista do *The New York Times*, Thomas L. Friedman, cunhou através de um argumento histórico mais amplo a que se chega é, que a globalização atravessou três grandes eras. Assim, seu surgimento data do período das navegações marítimas, mais precisamente, em 1492. Nessa época, Cristóvão Colombo já desbravava ao redor do mundo, através de um barco por mares nunca antes navegados. Começava a globalização 1.0, com as nações já notando que poderiam fazer negócios pelo mundo todo. Logo após a essa fase, por volta de 1800, novamente a Revolução Industrial marca uma transformação em seu período, em que neste momento as empresas se multinacionalizam, em busca de novos mercados para vender o que fabricam e a procura desenfreada de mão-de-obra barata em outros países era a globalização 2.0. Os últimos anos da Idade Contemporânea marcam a globalização 3.0, em que nesse momento são os próprios indivíduos que se globalizam.

Esse fenômeno está baseado na disponibilidade de tecnologias, que por volta do ano 2000, as pessoas começam a ter acesso, e por preços cada vez mais baratos. Assim temos: conexões à internet que estão cada vez mais velozes, computadores modernos, *softwares* ultra-sofisticados, oferecendo fácil acessibilidade para todas as faixas etárias. Junto a isso,

soma-se a criação do *Google*, que coloca um número cada vez maior de pessoas diante de parte da informação global. (SIMAR, 2007)

Diante dessa globalização 3.0, caracterizada como “mundo plano”, pelo fato do encurtamento das fronteiras entre as populações, Friedman afirma que esse fenômeno não será para todos. Para fazer parte desse período de inovações e ser um partícipe-global, as pessoas precisarão de pelo menos duas ferramentas: aprender uma segunda língua e ter acesso pleno ao computador, dominando-o. Esta segunda é o apoio fundamental pela/para educação. E é nesse momento que a escola surge como integradora da grande massa populacional. Todo indivíduo que passa pela escola, normalmente pela fase da infância e que encontra um sistema educacional que insere em seu currículo o computador como o próprio caminho para a aprendizagem, torna-se atualizado e participante em sua sociedade.

2.4 Informática na sala de aula

Diante das abordagens anteriormente mencionadas, podemos observar quanto a inserção da informática na escola, e mais precisamente, o uso do computador pode ser importante para o desenvolvimento dos aspectos de garantia do sucesso no século XXI e para o próprio desenvolvimento das habilidades específicas de qualquer pessoa.

De acordo com uma pesquisa feita pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), extinguiu-se qualquer dúvida com relação a importância da tecnologia na educação. Esse mesmo estudo faz parte do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa). Para avaliar o impacto dos computadores, os pesquisadores levaram três anos analisando os dados da pesquisa. (VICÁRIA, 2006, p. 79)

Para entendermos melhor, que impacto e transformação é essa que o computador é capaz, vejamos algumas das possibilidades que o computador garante a todos os seus usuários, levando também em consideração a Teoria das Inteligências Múltiplas, anteriormente citada:

- Por meio de *softwares* abertos, mais especificamente, os editores de textos, é possível desenvolver diversas atividades que estimulam as habilidades linguísticas, tais como, a escrita e a leitura, promovendo diferentes tipos de produções.
- Os *softwares* de simulações e de programação são excelentes recursos computacionais que permitem o aprimoramento das habilidades de lógica, matemática e de resolução de problemas.

- Por meio dos *softwares* gráficos, é possível estimular o desenvolvimento das habilidades pictóricas. Os *softwares* gráficos disponibilizam uma série de recursos que facilitam a criação de desenhos e representações artísticas.
- Como medidor e planejador de atividades físicas, o computador poderá ser um grande aliado.
- O grande “trunfo” do computador é sua característica interativa com o meio. Por meio dele é possível integrar diversas mídias e demais recursos tecnológicos, desde o rádio, a televisão, os vídeos, as filmadoras; portanto, um recurso perfeito para trabalhar sons e, ainda, torná-los visuais conforme as descrições de seus compassos, medidas dos ritmos sonoros.
- A internet, como mídia que mais cresce nos últimos anos e tende a ser a mídia mais popular em médio prazo, tem uma característica ampla de possibilitar diversos tipos de comunicações e interações entre culturas, de forma bastante enriquecedora (TAJRA, 2005, p. 19).

Notamos a importante contribuição do computador para a vida de muitas pessoas e suas variadas utilidades e finalidades. Nesse momento é pertinente deixarmos claro que muitos dos empregos que surgirão nas próximas décadas ainda não existem, e com certeza eles irão utilizar de diversos modos as muitas funções do computador. E, mais uma vez, vale ressaltar a contribuição que a escola pode fazer aos seus alunos, que um dia estarão no mercado de trabalho e contribuindo para a economia do futuro.

Os países mais desenvolvidos já informatizaram suas salas de aulas. Como resultado obteve-se melhor desempenho e mais atenção dos alunos quanto à produção de seus estudos, tornando-o mais agradável. Alunos que compreendem e utilizam as novas tecnologias ajudam a melhorar as estatísticas de um país. Nos Estados Unidos, os resultados têm sido surpreendentes: crianças de seis a sete anos já estão familiarizadas com o computador. O método tem sido usado também, com grande sucesso, na recuperação de crianças deficientes.

Diante dessa realidade, como participar deste contexto e conseguir o tempo e a reciclagem necessários para acompanhar esta mudança no contexto social? Como manter o papel de educador e a sintonia com o mundo presente, se à vezes é muito difícil ter tempo e possibilidades de conseguir acesso a estes processos e sistemas tão importantes?

Certamente o papel do educador está mudando frente a estas evoluções apresentadas todos os dias. Este desafio é descrito por vários educadores como um processo de mudança permanente e constante, em que se aprende vivenciando e convivendo.

A linguagem da informação e da comunicação tecnológica é um fato cultural de nosso tempo presente em que a utilização do vídeo, da televisão, do computador e de uma variedade de outros recursos de mesma função, se tornaram capazes de aproximar a prática docente do universo de vivências de crianças, adolescentes, jovens e adultos, facilitando a contextualização dos conteúdos e as práticas interdisciplinares. As tecnologias de informação e comunicação, enquanto recursos pedagógicos, mostram-se eficazes tanto em sala de aula, no trabalho com alunos, quanto na capacitação de professores e gestores e como recurso de educação presencial e à distância.

Os aparelhos de televisão, computadores e internet entre muitos outros, são hoje parte dos recursos tecnológicos das escolas, quer por iniciativas das comunidades escolares ou dos governos municipal, estadual e federal e por ocasião da implantação de projetos educacionais e tecnológicos. Na atualidade, o uso da tecnologia no computador, está cada vez mais avançado fazendo com que transformações ocorram em diversos setores: social, cultural, econômico e político. Não é de hoje, que o PC (abreviação para *personal computer*) é alvo de discussão. Ainda quando o computador só era usado por poucos, alguns já faziam declarações sobre os seus impactos no futuro. Um deles, e principal defensor do seu uso, é Bill Gates. Assim ele confirma que:

Todos os membros da sociedade, inclusive as crianças terão mais facilmente informação à mão do que qualquer pessoa tem hoje. Acredito que a simples disponibilidade da informação acenderá a curiosidade e a imaginação de muita gente. A educação tornar-se-á uma questão muito individual (GATES, 1995, p. 232).

Apesar da enorme contribuição da informática para as salas de aula, o relacionamento das novas tecnologias com as escolas não está de acordo com o desenvolvimento e a sofisticação, assim, desconhecendo sua utilização e seus verdadeiros benefícios. Por isso, o sistema escolar se fecha para um mundo cada vez mais diferente, moderno e porque não, tecnológico.

Nota-se que o computador a cada ano tem aumentado sua presença nos diversos setores do nosso cotidiano. A velocidade com que as tecnologias avançam, impulsiona o homem a assumir uma postura que o coloque em atuação eficaz frente a esta nova realidade.

O acesso a estas novas tecnologias é cada vez mais facilitado e, hoje é difícil imaginar qualquer atividade realizada sem elas. Não obstante, a revolução tecnológica produziu e continua produzindo uma geração de alunos que cresceu, crescem e crescerão em ambientes ricos em multimídias, com expectativa e visão de mundo diferente das gerações anteriores. Portanto a revisão das práticas educacionais é condição para que possamos dar-lhes a educação apropriada.

Na escola, essa revolução tecnológica requer uma nova forma de interagir com o conteúdo, a sala de aula, os alunos e o próprio professor. Houve uma inversão de valores, em que o professor deixou de ser o ponto fundamental da aprendizagem do aluno para ser um referencial-facilitador na construção do aprendizado. Esta nova forma de educar faz com que o professor reavalie toda a sua atuação, desde a preparação das aulas até a construção de cada conceito trabalhado. A postura mais eficaz é aquela em que o professor não finge ver as mudanças surgirem e acontecerem, e a partir disso busca novas soluções. Pois,

Negar a evidência dessa nova educação seria fechar os olhos para a internet, seria esquecer que o novo professor precisa antes transformar a informação que ministrá-la, seria negar a certeza de que os sistemas de ensino e portais eletrônicos substituíram os livros didáticos convencionais e seria fazer de conta que a presença do computador na sala de aula representa apenas um acréscimo de recurso, mais ou menos a mesma coisa que as salas de antigamente, com ou sem o mimeógrafo tradicional. (ANTUNES, 2002, p. 74)

As informações do mundo, do conhecimento, das questões sociais, da evolução tecnológica e do aprendizado necessário para o século XXI, preocupam muito as instituições de ensino e os profissionais de educação. Assim, como toda nova postura a adotar, muitos sentem o receio do novo, do atualizar-se e isso ocasiona, a não busca do aperfeiçoamento profissional. A concepção de ambientes de aprendizagem por computadores requer a necessidade de considerar o vasto conjunto de princípios e concepções que abordam os processos de aprendizagem, notando-se que a aprendizagem processa-se por meio de relações entre os conhecimentos já adquiridos e os novos.

A utilização de novas tecnologias sem mudanças de paradigmas das concepções de ensino e aprendizagem poderá não ser tão significativa quanto se espera, por exemplo, a participação dos alunos tem maiores probabilidades de sucesso nas salas de aula que enfatizam o uso de programas, que permitem a experimentação e exploração, aplicação de

hipermídia e *softwares* educativos e menor com o uso de exercícios de repetição e prática, podendo levar ao tédio e frustração por parte dos alunos.

Há um temor frequentemente expresso de que a tecnologia substitua os professores. Posso dizer enfática e inequivocamente que NÃO. A informática não vai substituir ou desvalorizar nenhum dos talentos educacionais humanos necessários aos desafios do futuro: professores interessados, administradores criativos e, é claro, alunos diligentes. A tecnologia será essencial, porém, no futuro papel dos professores. (GATES, 1995, p. 232)

Atualmente, se faz necessário que os educadores revejam o processo ensino-aprendizagem, desenvolvendo e aprofundando as concepções pedagógicas, refletidas nos métodos adotados, os quais favorecem a realização da aprendizagem, a qualidade do resultado, a transformação de potencialidades em capacidades. Esse é um caminho para renovar a educação, orientando a ação do educador para que busque possibilidades para o desenvolvimento integral do homem. Com o computador mais próximo de todos, muitos têm o seu acesso com mais facilidade. Apesar daqueles que se encontram em localidades que ultrapassam a zona urbana, como os habitantes das áreas ribeirinhas do Estado de Manaus, muitos projetos de inclusão digital, tornam-se realidade à medida que terceiros mostram-se preocupados em inserir essas pessoas nesse projeto de inclusão digital.

Assim, indivíduos de todas as idades detêm com facilidade o manuseio dessa velha-nova máquina que é o computador. Com a difusão das *lan-houses* e o seu baixo custo, o acesso ao PC torna-se mais fácil. Nisso, cabe interrogar até que ponto a escola deve continuar a manter o seu distanciamento dessa máquina. Nesse ponto, Cristovam Buarque, ex-ministro da Educação, é enfático:

O menino que navegou à noite na internet chega na aula, de manhã, sabendo de coisas que o professor desconhece. O ator principal não é mais o professor. São o professor, o aluno e a mídia. Ele não é mais o dono do saber, nem da informação (BUARQUE, 2007, p. 63).

Assim sendo, constatamos que é urgente implementar uma política de novas metodologias, técnicas e uso de equipamentos para o alcance de um bom nível no sistema de ensino, conferindo-lhe mais qualidade dentro do melhor atendimento educacional, mas é importante frisar que, sem a devida qualificação, de nada adiantará oferecer para o professor estes recursos.

A tecnologia dá uma dimensão adicional na criação de mundos artificiais e, com isso, nos deparamos com situações em que acontecem coisas não programadas, mas que precisamos lidar com elas, desenvolvendo as habilidades de trabalhar com o inesperado. Contudo, a construção do conhecimento pelo aprendiz não é um processo simples e imediato, mas complexo e de longo prazo, não se devendo confundir aprender com ser ensinado.

2.5 O perigo em pixels

Assim como a TV, a utilização do computador e, conseqüentemente, da internet não pode ser feita às cegas, ou seja, o aluno por conta própria utilizar a seu modo esse recurso. O educador tem que se fazer presente em todos os momentos, para que não haja uma distorção de sua verdadeira e utilitária função. O professor no seu ofício deve ensinar a seus alunos a filtrar as informações. Numa mídia, em que pouco se deixa rastro, para muitos a internet é considerada como “terra de ninguém”, onde todos põem o que querem. E é nesse momento que muitos, principalmente os alunos, se perdem, às vezes por conta própria, dos reais e certos usos que o computador (aqui já incluindo a internet) pode oferecer, para que assim, o aprendizado seja o seu objetivo.

No princípio, era a televisão que tinha fama de má influente. As histórias em quadrinhos (HQ's) também foram colocadas em discussão. Logo depois, os videogames entraram na lista dos vilões. Atualmente, o alvo dos debates é a internet, e não é por menos, a postura frente a ela requer atitudes no mínimo cuidadosas. A criança que utiliza a internet sem supervisão dos pais ou professores está sujeita a golpes e deslizes. Os mais frequentes são:

- Dar informações pessoais a estranhos, como nome de parentes, telefone, endereço de casa e da escola;
- Divulgar fotos suas e da família, por *e-mail* ou *fotoblog*, sem preocupação com segurança;
- Passar a cometer erros graves de conteúdo em material de pesquisa para trabalhos escolares;
- Envolver-se, voluntariamente ou não, em agressões verbais a colegas e professores, em *blogs* e *sites* de relacionamentos (BRASIL, 2007, p. 90).

O maior paradigma a ser superado no uso das novas tecnologias é a própria tecnologia e o seu manuseio. Em um primeiro momento, ela e todos os equipamentos que aqui fazem uso da mesma, causam um completo fascínio à todos. Com isso, a tecnologia

muda o comportamento de muitos que a utilizam. E é nesse quesito que vários de seus usuários erram em não adotar um olhar de preocupação. Crimes virtuais, roubo de dados pessoais, exposição exagerada da imagem, e não menos importante, o acesso fácil à material de conteúdo adulto – pornográfico. Por isso,

A internet é um espaço aberto e ingovernável, no qual circula todo tipo de boas e más intenções. Nele, qualquer ser humano que saiba ler está sujeito a encontrar o que quer, o que não quer e o que nem sabe que não quer. Se adultos escorregam na rede, risco muito maior correm as crianças, inexperientes e influenciáveis – situação que demanda dos pais e professores supervisão constante e preocupação permanente, visto que controle total e absoluto eles nunca vão ter (BRASIL, 2007, p. 87).

Mas o “x” da questão a respeito dos cuidados necessários sobre o computador e sua gama de utilidades é, que só se previne aquilo que se conhece. Daí que é importante destacar o alerta aos pais quanto a esta situação. Mesmo assim, falar abertamente com filhos e alunos ainda não é o bastante. Fiscalizar de modo seguro e não autoritário é que faz com que pais e professores consigam atingir seu objetivo pleno.

Numa sociedade, principalmente a brasileira, onde cada vez mais o que nos cerca são os programas virtuais como *Orkut*, *MSN* e *Youtube* e onde se encontra o maior número de usuários que passam o maior tempo em termos mundiais, cerca de 15 horas e 25 minutos por mês, se faz necessário entender e saber utilizar a internet que é outro fator crucial para docentes e pais. Crianças e adolescentes já dominam essas tecnologias com destreza e facilidade. Muitos dos adultos, por acharem que seus filhos estão protegidos dentro de suas próprias casas, os deixam por horas diante de uma tela luminosa que promete ter acesso a todo o conhecimento do mundo. Frente ao perigo, muitas crianças e adolescentes, por desconhecerem os cuidados a serem tomados, acabam sendo vítimas de pessoas más intencionadas, principalmente de pedófilos.

E é nesse não saber utilizar, que muitos alunos – de todas as faixas etárias – se desvirtuam do caminho do aprendizado, indo rumo ao proibido, ou até mesmo ao perigoso. Casos de crianças e adolescentes que já estiveram em situações de perigo se tornaram cada vez mais frequente pelos meios jornalísticos. Outras gastam seu tempo, com salas de bate-papo ou mesmo entre *downloads* ilegais.

Meninos e meninas na faixa de 2 aos 11 anos de idade usam a internet com a naturalidade de quem nunca viveu em outro mundo e com isso sua finalidade divide-se entre:

- 68% Pesquisar no *Google*, no *Yahoo*, entre outras;

- 66% Bater papo no *MSN*, no *ICQ*;
- 63% Juntar-se a comunidades no *Orkut*, no *MySpace*;
- 56% Mandar e ler mensagens;
- 52% Jogar *games on-line*;
- 39% Ouvir músicas;
- 22% Para trabalho de escola;
- 20% Pegar imagens;
- 13% Visitar ou alimentar seus próprios *fotologs* (BRASIL, 2007, p. 90).

Por mais que alguns professores ainda se recusem quanto ao uso das novas tecnologias, o ponto em comum quanto à aceitação destas é a importância do conhecimento a ser aprendido neste processo de descobrir os usos da informática aplicada à educação. Como se pode apreender, este uso da informática na educação e sua agregação aos novos ensinamentos e aprendizagens adquiridos no aprimoramento do ensino escolar com o uso da informática, são questões pertinentes a todos os docentes, para que assim a sua (verdadeira) prática pedagógica possa ser eficaz, livre e pronta para uma realidade que querendo ou não, já fazemos parte.

O uso das novas tecnologias aplicadas à Educação deve ser considerado em uma nova postura, tanto do professor como dos alunos. Pois o aluno, através do uso destas ferramentas, deve se comprometer muito mais com o seu aprendizado, o que não aconteceria com o ensino tradicional, que faz dele apenas um mero receptor de conteúdos. E o professor precisa estar aberto às mudanças na sua forma de trabalhar, não sendo um repetidor do ensino tradicional com uma nova embalagem.

CAPÍTULO III

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS: DISCUTINDO O ENFOQUE INFORMATIZADO

“Na perspectiva aqui adotada, professor reflexivo, em um ambiente de aprendizagem informatizado, é aquele que utiliza o computador como ferramenta de *pensar-com* e de *pensar-sobre-o-pensar*, conforme o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração.”

Maria Elizabeth de Almeida

Neste capítulo será abordado os dados obtidos nas escolas já apresentadas anteriormente. Focando nas informações adquiridas através da observação e de um questionário, o presente capítulo é uma análise dos resultados em que se faz um paralelo entre os depoimentos das professoras com a sua prática nas salas de informática visitadas.

Com a observação, foi notável a segurança das professoras (na pesquisa os profissionais entrevistados foram todos do sexo feminino) em relação ao computador e o conteúdo a ser passado aos seus alunos. Fazendo uso de softwares já instalados, as docentes mostraram-se preparadas sobre o que transmitiam e principalmente sobre as dúvidas que surgiam por parte dos discentes. Em alguns conflitos que às vezes surgiam durante a aula, as professoras estavam prontas em intervir, principalmente na turma do Jardim, que foi uma das turmas que visitei, a outra era do ensino fundamental.

Com uma temática adaptada e pronta para ser utilizada pelos computadores, elas transmitiam o conhecimento com responsabilidade e consciência das transformações que o computador poderá fazer na vida de cada aluno, independente de classe econômica.

3.1 Conhecimento *a priori*

Para que um professor possa trabalhar numa sala de aula com qualquer ferramenta que ele tenha em mãos, necessita-se de antemão conhecê-la primeiro, principalmente quanto ao seu conceito. Pois é começando pela teoria que seguimos para a prática, sendo assim servindo para quase todos os ofícios. O docente que desconhece tais nomenclaturas e seus conceitos, está sujeito ao mau uso da ferramenta, neste caso o computador. E este tópico

apresenta os conhecimentos das entrevistadas a cerca do conceito que elas dão à Inclusão Digital. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: “O que você entende por Inclusão Digital?” As interlocutoras responderam:

Seria exatamente a entrada de pessoas no mundo da informática, sendo pessoas que não tem acesso a esse material. Tornando e dando a elas o conhecimento e o fácil acesso ao computador (Professora 1).

É um processo de proporcionar o acesso as tecnologias para as pessoas (Professora 2).

Apesar de serem poucas as palavras das professoras, ambas foram bastante diretas em suas respostas. A primeira apontou sobre o momento de inserção das pessoas nessa nova sociedade interligada tecnologicamente onde tudo é garantido à todos. Sobre esse pensamento, podemos perceber uma preocupação no seu depoimento: o usufruto dessa tecnologia por todos.

Já a segunda respondeu de modo mais sucinto e técnico a pergunta, devido a sua formação voltada para o bacharelado em informática, informação declarada durante uma conversa antes da entrega do questionário, repercutindo assim em sua resposta. Seu conhecimento acerca da disciplina de informática mostra-se aprofundado e claro, exemplo é a interação dos alunos com o computador.

3.2 Ensino-aprendizagem

Há diversos paradigmas sobre a formação de professores, cada um deles com um pensamento diferente dado ao professor no seu processo educativo, no qual está inserido. Tanto para a escola, quanto para a sociedade, só há um único modelo de professor, que é aquele está numa sala apenas para ensinar, nisso remetendo a “educação bancária” de Paulo Freire (ALMEIDA, 2000, p. 107).

No que diz respeito à informática como uma ferramenta, o professor que apenas conhece o superficial desta máquina, está destinado a subestimação de seus alunos, uma vez que estes conhecem cada vez mais o computador e suas multifuncionalidades para/com o seu uso. Sobre essa preparação por parte dos docentes acerca da informática, que evoluiu a ponto de alcançar seu local de trabalho, a escola, promoveu-se a seguinte indagação: qual o preparo dos professores quanto à sua utilização? Ressalta-se que a informática não é uma simples ferramenta, e sim, algo que auxilia os docentes, desde que estes estejam preparados, informados e capacitados para a prática pedagógica informatizada.

Sobre este tópico, perguntamos: “Como a informática pode ajudar no processo de ensino-aprendizagem?” As docentes responderam:

De várias maneiras, pois a informática hoje e principalmente futuramente vai ser fundamental na vida do homem para que ele possa se inserir no mercado de trabalho e etc. (Professora 1);

Criando interação entre aluno/aluno e aluno/professor, favorecendo autonomia e motivação, estímulo e interesse dos alunos para aprender o que está sendo colocado na prática (Professora 2).

Com uma visão não só de presente, mas de futuro também, a professora 1 afirma, assim como Bill Gates dizia desde a década de 1980, que o preparo dos alunos no manuseio do computador, deve ser repensado e cada vez mais utilizado. Como dito anteriormente, a sociedade como um todo, se transforma e se transformará à medida que a informática adentra nas nações e conseqüente nas escolas, e é nisso que a professora 1 se embasa.

Com a resposta da professora 2, podemos perceber que o seu foco de atenção quanto à ajuda da informática no processo de ensino-aprendizagem, se realiza em tomo exclusivamente do aluno, uma vez que é para ele todos os recursos utilizados pelos docentes. Numa visão holística, sua resposta visa um melhor aproveitamento do assunto no momento em que está sendo transmitido.

3.3 Prós da informática

O uso da informática e conseqüentemente as suas vantagens obtidas, é o ponto principal da educação do século XXI. Com isso, as escolas e seus professores devem se perguntar que tipo de aluno eles querem e que habilidades exigirão deles.

É interessante ressaltar que a maior parte dos empregos que surgiram neste novo século, não existiam, e com certeza, muito deles já utilizam as novas tecnologias da informação e comunicação; portanto cabe à escola prestar a sua grande contribuição na formação de indivíduos pró-ativos para atuarem nas economias dos próximos anos (TAJRA, p. 20)

De acordo com a afirmação acima, perguntamos: “Em sua opinião, quais as vantagens da utilização da informática na escola?”. As interlocutoras responderam:

Dá aos alunos um meio riquíssimo de acesso ao conhecimento, os mostro uma ferramenta importante para que ele futuramente possa se inserir com sucesso no mercado de trabalho (Professor 1);

Compartilhamento de conhecimento, tanto por parte dos alunos como professor ocorre uma interação; explanação de ideias e opiniões; aprendizagem coletiva; *feedback* (Professora 2).

Pela resposta da primeira, nota-se uma semelhança com a resposta da pergunta anterior. Mesmo assim, seu trabalho continua a ser sinônimo de determinação. Durante a observação feita em dois dias consecutivos e uma conversa após observar, foi notado o entusiasmo dos alunos e a espera ansiosa pela a próxima aula frente ao computador.

Quando a segunda apresentou sua resposta em que constavam algumas das competências a serem adquiridas, sua preocupação ficou sobre o retorno das informações aprendidas pelos alunos, que seria como uma prova de que suas aulas estejam sendo correspondidas com as suas expectativas.

3.4 Escola x informática

A escola mais uma vez torna-se o centro das atenções toda vez que algo surge e revoluciona a maneira dos cidadãos se relacionarem dentro de uma sociedade. Já estamos muito longe de uma sociedade da Idade Antiga e com isso o conhecimento dos dias de hoje já não se encontra nas mãos de poucos.

Em todas as mídias ainda utilizadas até hoje o conhecimento se encontra, mas de longe, o computador e a internet são considerados as minas do conhecimento, uma vez que a cada momento o que acontece em cada canto do globo é repassado instantaneamente ao restante do mundo.

Assim, a informática, assim como o rádio e a televisão, tornou-se o ponto mais importante das últimas duas décadas. Sendo assim, o modo da escola se relacionar e como ela vem fazendo isso frente ao computador e o seu arsenal de conhecimento merece um olhar atencioso. Sobre isso, fiz a seguinte reflexão: “Descreva como é o trabalho na escola no que se refere à utilização da informática.”. As docentes responderam:

Para os alunos de Jardim, temos CDs de jogos educativos. Já para os maiores mostramos fontes de conhecimentos como *sites*, ensinando também a utilização do *Word*, *Excel*, *Power Point* para fazerem seus trabalhos (Professora 1);

A informática interage com outras disciplinas, através de projetos pedagógicos (Professora 2);

A respeito da professora 1, suas aulas são baseadas em material apropriado para os seus alunos. Assim, jogos educativos e *softwares* com conteúdo lúdico, fazem das aulas diante do computador, uma diversão que os alunos vivenciam duas vezes por semana. Nisso, essa sua resposta torna-se muito bem adaptada àquilo que ela trabalha com os discentes.

Apesar da resposta da professora 2 não exemplificar quais sejam esses projetos, pudemos presenciar alguns deles. Com alunos nas faixas etárias entre 8 e 12 anos de idade, as aulas de informática ficam a cargo do que está sendo trabalhado em sala de aula. Ou seja, assuntos trabalhados em aulas tradicionais, são aprofundados mediante o uso do computador. Na interação entre a professora de informática e as professoras de outras disciplinas, o direcionamento das aulas é pautado no não distanciamento do que é dado em sala de aula. Com auxílio dos principais *softwares* instalados na fábrica no computador, os alunos direcionam muito bem suas pesquisas.

3.5 Aluno x computador

O primeiro contato com o computador está cada vez mais cedo, acontecendo já na infância, muito antes de entrarem de fato para a escola. As crianças desta nova era da informação, se sentem mais seguros com o manuseio do computador. Fascinadas, essa é a palavra que caracteriza o seu estado, quando a criança percebe que uma máquina obedece aos seus comandos e os realiza.

Quanto ao quesito sala de aula, o bom uso do computador por crianças e adolescentes, transforma o ambiente educacional. Dá ao aluno uma conduta de responsabilidade com o que realmente deve ser feito e o que não deve.

Sobre isso, perguntou-se: “Qual a relação dos alunos frente ao seu trabalho (metodologia e o que está sendo trabalhado no/pelo computador)?”. As professoras responderam:

Como a maioria dos alunos não tem acesso ao computador em casa, eles se mostram bem empolgados e interessados a aprender. Eles adoram as aulas de informática que serve tanto para aprenderem como para se divertirem com os jogos educativos (Professora 1);

Os alunos são bem ativos, participativos durante as aulas, questionam e tiram suas dúvidas, ocorre a teoria e a prática em relação ao conteúdo ensinado na aula (Professora 2);

Ao decorrer das duas aulas de informática observadas, os alunos mostraram estar interessados e entusiasmados com tudo que era passado pelas professoras.

Na primeira, em uma sala especializada para os computadores, cujas principais características são ambiente espaçoso e arejado, em que todos os discentes estavam atentos e dinâmicos a cada comando que davam ao computador. Os computadores eram uma proporção de um para dois, em que um sempre aguardava sua vez de usar, ou então ambos utilizavam ao mesmo tempo, um ajudando o outro numa dificuldade que aparecia.

Na segunda na sala de informática, era um computador por aluno, em que os obstáculos que surgiam por parte dos alunos, quem solucionava era a própria professora. Satisfeitos, os alunos faziam por conta própria uma fila para entrar na sala. A qualquer dúvida que aparecia, os alunos não hesitavam em participar.

Assim o trabalho das duas professoras, é exemplo de como se deve trabalhar com a informática e o computador, a favor da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após uma verdadeira maratona de observações, pesquisas, conversas e textos redigidos, chegamos ao final deste estudo. Através de um roteiro em que se encontram todos os conceitos, modos e ações que buscava atingir os reais objetivos aqui já explanados, foi com ele, que pudemos levar à frente de modo sistemático e ininterrupto esta pesquisa.

Seguindo uma linha de pensamento em que o ponto de partida se faz por meio do surgimento de uma dúvida, ou melhor, de uma problematização, em que o único foco é de buscar entender e resolver as próprias interrogações, este estudo foi a maneira encontrada para solucionar as deficiências em torno da temática abordada.

Com isso, esta parte final da minha pesquisa, explana se os objetivos aqui levantados foram ou não atingidos, se com as observações e o questionário foi possível conseguir ou não as respostas esperadas, se foram encontradas as soluções para os obstáculos surgidos no decorrer das atividades e se ao final, as reflexões foram bem entendidas.

De modo satisfatório, pudemos alcançar o objetivo geral que esta pesquisa apontou em responder a respeito de como acontecia o uso da informática como instrumento de auxílio-pedagógico nos meios escolares. Assim, a pesquisa ocorreu apenas nas escolas em que o computador já estava presente. Por outro lado, pudemos perceber também, como ainda são pouquíssimas as escolas que obtém esta máquina e utilizam-na nos seus meios pedagógicos. É importante ressaltar também que, o objetivo geral só foi atingido, através dos objetivos específicos de maneira que “conversassem” entre si.

Nesta sequência, foram apontados sucintamente as mudanças na metodologia e os recursos materiais proporcionados pela informática nas escolas, foram analisadas indiscutivelmente as transformações que essas novas tecnologias ocasionam nos meios escolares e foi percebido claramente a conduta adotada pelos docentes em relação ao uso dessas tecnologias.

Justificamos e concordamos que ao aplicar e implementar projetos de informática à educação queremos considerar também que estes só serão bem sucedidos se conseguirmos democratizar o uso desta ferramenta chamada computador. Concomitantemente a isso, investigamos, analisamos, conhecemos e afirmamos que se conseguirmos, mesmo nas salas mais distantes e mais pobres, incluir esta ferramenta, poderemos fazer da sala de aula, um lugar onde prevalece o verdadeiro aprendizado sem a cansativa repetição de conteúdo.

Começamos pelo esclarecimento da Inclusão Digital (I.D.) que se encontra na primeira pergunta, no terceiro capítulo. Obtivemos respostas que esclareciam de modo natural

e mostrando o conhecimento das entrevistadas em torno do assunto. Após o entendimento do conceito principal da pesquisa, passamos para a segunda pergunta, em que foram interrogadas a respeito do seu conhecimento do auxílio, em quanto professor de informática para/com a aprendizagem, e mais uma vez suas respostas foram satisfatórias.

As vantagens da utilização da informática em seu local de trabalho, também foi motivo de pergunta, em que ambas as entrevistadas responderam de maneira particular e subjetiva. Com a quarta pergunta, foi pedido para que as professoras descrevessem como é o trabalho na escola no que se refere à utilização da informática, apesar de serem poucas as palavras de ambas, foi pela observação que pudemos complementar as respostas e assim afirmar suas preocupações com os discentes.

Como última pergunta foi interrogado qual é a relação dos alunos frente ao seu trabalho e no conteúdo que está sendo utilizado no/pelo computador, e que como já percebido nas quatro perguntas anteriores, com a quinta não foi diferente, os seus officios são embasados de técnicas definidas para as faixas etárias ali atendidas e assim, o questionário teve um conteúdo de completa satisfação no que se refere as respostas das professoras.

Todos os tópicos analisados nos três capítulos forneceram dados de suma relevância para I.D. Para efeito de curiosidade, as primeiras páginas do primeiro capítulo fazem uma abordagem histórica em que trás informações sobre a origem da informática, e assim, no decorrer dos capítulos as informações seguem uma ordem cronológica no tempo e espaço.

Apoiamos que o tema aqui pesquisado tem uma extrema importância para todos os cidadãos, uma vez que a escola se encontra nos mais extremos cantos de cada nação, não importando se é zona urbana ou zona rural, cada vez mais as escolas chegam nos lugares mais longínquos. E com isso, sua metodologia, e aqui defendo o uso da informática, deve está fundamentada nos princípios da nova ordem em que seguem estas sociedades. O computador já faz parte de variados setores da vida de muitas pessoas, e assim, a escola que se auto-intitula preparadora de cidadãos, não deve estar de fora desta evolução das sociedades como um todo.

Informamos que esta pesquisa se dirige à todos aqueles que, sendo professores ou não, mostram-se no mínimo curiosos em saber como lidar com as novas tecnologias presentes e suas reais conseqüências em longo prazo. Assim, o intuito de ter investigado sobre esta temática não foi uma escolha recente. Fazendo parte de nossas vidas desde muito cedo, o computador tem nos ajudado e continua ajudando nas diversas atividades diária, tanto profissional, quanto acadêmica.

Neste momento, ficam algumas reflexões para todos os professores: que o real desafio talvez superar as limitações, estar aberto para esta nova realidade de tecnologias evoluídas, onde não se pode mais repetir a mesma aula durante todos os dias, e se tem que buscar e saber que o aprender nunca acaba, o homem, sim, passa, mas o conhecimento fica e que certamente esse seja o maior legado para as novas gerações.

Sob este prisma, certamente, estaremos dando um verdadeiro passo na evolução dos processos de ensino-aprendizagem e teremos em breve uma escola mais integrada, oferecendo um ensino que realmente prepare para a vida e desenvolva os seres humanos para realizarem esta revolução do ato de pensar, tão necessária para sairmos desta realidade triste de desigualdade social e pobreza. E desta geração que estamos ajudando a formar, talvez possa dar respostas às perguntas e problemas que a nossa geração não está conseguindo responder.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **ProInfo: Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- BADÔ, Fernando. É verdade que Einstein era mau aluno e tomou pau em matemática? **Mundo Estranho**, São Paulo, janeiro de 2006, p. 52.
- BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. – 13. ed. reform. e ampl. – São Paulo : Saraiva, 2002.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues, 1940-. **O que é educação**. – 33.ª ed – São Paulo : Brasiliense, 1995. (Coleção primeiros passos : 203).
- BRASIL, Sandra. Escancarada assim é sua casa. **Veja**, São Paulo, 18 de julho de 2007, p. 86.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. – São Paulo : Cortez, 2003.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI Escolar: O minidicionário da língua portuguesa**. coordenação de edição, Margarida dos Anjos, Marina Baird Ferreira; lexicografia, Margarida dos Anjos... [et a.]. 4. Ed. ver. Ampliada. – Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 2001.
- FILHO, Francisco Alves; CARDOSO, Rodrigo. Educação na rede. **Isto é**, São Paulo, 20 de junho de 2007, p. 58.
- FRIEDMAN, THOMAS. apud SIMAR, Kuper. **Superinteressante**, 2007, p. 70.
- GAMBOA, Silvio Sánchez (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. São Paulo: Cortez, 1995.
- GARDNER, Howard. **Mentes que mudam: a arte e a ciência de mudar as nossas idéias e a dos outros**, trad. Maria Adriana Veríssimo Vetorene. – Porto Alegre : Artmed/Bookman, 2005.
- GATES, Bill; RINEARSON, Peter. **A estrada do futuro**. tradução Beth Vieira ... | et al | ; supervisão técnica Ricardo Rangel. – São Paulo : Companhia das Letras, 1995.
- GIL, Antonio Carlos, **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A.. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

NAVARRO, Roberto. Que invenções de guerra a gente usa hoje em casa? **Mundo Estranho**, São Paulo, março de 2006, p. 42.

SASAKI, Fábio Akio; MATIAS, Lisandra; ZOCCHI, Paulo. **Almanaque Abril**, São Paulo, 2009, p. 209.

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

VICÁRIA, Luciana. A lição da era digital. **Época**, São Paulo, 24 de abril de 2006, p. 79.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de observação das aulas de informática



Brasão da UESPI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CAMPUS: PROF ° ALEXADRE ALVES DE OLIVEIRA
CURSO: LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

- Como é a prática do professor que trabalha a informática;
- Como é a relação professor e aluno;
- Como é a relação aluno e computador;
- Quais as metodologias utilizadas para a inclusão digital;
- Quais as perspectivas dos alunos quanto ao uso do computador.

APÊNDICE B – Questionário



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CAMPUS: PROF ° ALEXADRE ALVES DE OLIVEIRA
CURSO: LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

Prezado (a) professor (a),

Eu, Bruno César dos Santos Silva, estou cursando Pedagogia na Universidade Estadual do Piauí – UESPI, por isso solicito sua colaboração respondendo com atenção este questionário que aborda a temática da Inclusão Digital nas escolas de Parnaíba-PI.

Desde já agradeço sua atenção.

1. O que você entende por Inclusão Digital?

2. Como a informática pode ajudar no processo de ensino-aprendizagem?

3 Na sua opinião, quais as vantagens da utilização da informática na escola?

4. Descreva como é o trabalho na escola no que se refere à utilização da informática.

5. Qual a relação dos alunos frente ao seu trabalho (metodologia) e ao que está sendo trabalhado no/pelo computador?