



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO *LATO-SENSU* EM GESTÃO EDUCACIONAL**

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO
SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA REDE DE ENSINO DE ENGENHO
VELHO-RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Leonara Piran Frigeri

**Constantina, RS, Brasil
2009**

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A
UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA REDE DE
ENSINO DE ENGENHO VELHO-RS**

por

Leonara Piran Frigeri

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação a Distância Especialização
Lato-Sensu em Gestão Educacional, da Universidade Federal de Santa Maria
(UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de
Especialista em Gestão Educacional

Orientador (a): Me. Cristiane Ludwig

Constantina, RS, Brasil

2009

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Curso de Pós-Graduação a Distância
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A
UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA REDE DE
ENSINO DE ENGENHO VELHO-RS**

elaborada por
Leonara Piran Frigeri

como requisito parcial para obtenção do título de
Especialista em Gestão Educacional

COMISSÃO EXAMINADORA:

Cristiane Ludwig - Mestre (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Maiane Liana Hatschbach Ourique - Mestre (UFSM)

Tatiana Valéria Trevisan - Mestre (FAMES)

Santa Maria, 07 de agosto de 2009.

*“A tecnologia não será suficiente para democratizar e reconstruir adequadamente a educação.
A tecnologia sozinha não melhora necessariamente o ensino e aprendizagem e, com certeza, não trará a superação das agudas divisões sócio-econômicas.
Sem recursos apropriados e sem pedagogia e práticas educativas corretas, a tecnologia pode ser um obstáculo ou uma carga para um ensino autêntico e provavelmente pode até aumentar em vez de suplantando as divisões existentes de poder, capital e riqueza”.*

(Douglas Kellner, 2003)

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação a Distância
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional
Universidade Federal de Santa Maria

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA REDE DE ENSINO DE ENGENHO VELHO-RS

AUTOR (A): LEONARA PIRAN FRIGERI

ORIENTADOR (A): Me. CRISTIANE LUDWIG

Data e Local da Defesa: Constantina/RS, 07 de agosto de 2009.

Este trabalho versa sobre a utilização das TICs, mais precisamente do computador e da internet, no processo de ensino e de aprendizagem. Com o avanço das tecnologias torna-se interessante o seu uso como recurso didático na educação. Nesse cenário a figura do professor aparece como agente desse processo, necessitando estar aberto a mudanças e as inovações. Para realizar este trabalho, recorreu-se à pesquisa quanti-qualitativa e a bibliográfica, que se consolidou em um Estudo de Caso em duas escolas da rede de ensino do município de Engenho Velho/RS, onde se observou a utilização desses recursos nas aulas ministradas no laboratório de informática. Foram utilizados como instrumentos: entrevistas, questionários, análise documental e observação. A investigação se preocupou com a contribuição qualitativa que o computador e a internet podem oferecer aos alunos e a utilização destes recursos no processo educativo. A fundamentação teórica abordou a informática na educação, sua articulação com o processo de ensino e de aprendizagem. Inicialmente foi realizada uma pesquisa exploratória nas escolas do município para verificar a existência desses recursos. Ficou evidenciado que os professores reconhecem a utilidade pedagógica do computador e da internet, entretanto esbarram em limitações como: falta de domínio do computador, dificuldade de desenvolver atividades relacionadas aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, falta de tempo disponível para fazer frente às novas exigências e a carência de recursos técnicos para a exploração, em sala, dos benefícios dos computadores.

Palavras-chave: Informática. Educação. Ensino. Aprendizagem. Professor. Aluno.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação a Distância
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional
Universidade Federal de Santa Maria

COMPUTER SCIENCE IN THE EDUCATION: A STUDY ON THE USE OF THE DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE NET OF EDUCATION OF ENGENHO VELHO-RS

AUTHOR: LEONARA PIRAN FRIGERI

ADVISER: Me. CRISTIANE LUDWIG

Date and place of Defense: Constantina/RS, August 7th, 2009.

This work aims at the use of the TICs, more necessarily of the computer and the Internet, in the learning and education process. With the advance of the technologies its use becomes interesting as a didactic resource in education. In this scene the figure of the teacher appears as agent of this process, needs to be open to changes and innovations in order to carry out this work, one used the qualitative and the theoretical bibliographical research which if consolidated in a Study of Case in two schools of the education net in the city of Engenho Velho/RS, where one observed the use of these resources in the lessons given at the computer science laboratory. One had been used as instruments: interviews, questionnaires, documentary analysis and comments. The research worried about the qualitative contribution that the computer and the Internet can offer to the pupils and the use of these resources in the educative process. The theoretical basis approached computer science in the education, its connection to the learning and education process. Initially an exploratory research in the schools of the city was carried out to verify the existence of these resources. It was evidenced that the teachers recognize the pedagogical use of the computer and the Internet, however they trip on in limitations as: lack of knowledge about the computer, difficulty to develop activities related to the contents developed in classroom, lack of available time to make front to the new requirements and the lack of technical resources for the exploration, in class, of the benefits of the computers.

Word-key: Computer science. Computer. Learning. Process of education. Teacher. Pupil.

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	07
CAPITULO I: A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO.....	10
1.1. O processo educativo e as novas tecnologias no ensino e na aprendizagem.....	12
1.2. A Internet na Educação.....	14
1.3. A formação do professor.....	17
1.4. A gestão da Informática na Educação.....	20
1.4.1 Gestão Educacional.....	20
1.4.2 Gestão Escolar.....	22
1.4.3 Gestão Democrática.....	24
CAPITULO II: METODOLOGIA.....	28
2.1. Estratégia da pesquisa.....	28
2.2. Sobre a população e a amostra.....	31
2.3. Descrição dos instrumentos para coleta das informações.....	31
2.4 Tratamento das informações.....	32
2.5 Limitações do estudo.....	32
CAPITULO III: RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	34
3.1. Exploração inicial.....	34
3.1.2 Conclusões da exploração inicial.....	38
3.2. Exploração final.....	39
3.2.1 Conclusões da exploração final.....	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	51
ANEXOS.....	54
ANEXO 1: Questionário para os alunos no início das aulas.....	55
ANEXO 2: Questionário para os alunos no final das aulas.....	56
ANEXO 3: Questionário para os professores no início das aulas.....	57
ANEXO 4: Questionário para os professores no final das aulas.....	58

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os avanços provocados pela informática, nos últimos tempos, afetam grande parte da sociedade. Dessa forma, parece difícil pensar o mundo sem tecnologia. Tarefas, que antes eram realizadas manualmente, foram informatizadas, com a finalidade de torná-las dinâmicas. Tais mudanças também se refletiram na Educação. Com o crescente desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação, esses avanços levam a repensar sobre as metodologias utilizadas no processo de ensino e de aprendizagem, desafiando a buscar condições para um ambiente de aprendizagem que seja interativo e dinâmico.

Podem-se observar várias razões para a alfabetização tecnológica da população. Entre elas, para Moreira (2004 apud NUNES), a primeira está centrada na lógica do mercado, que exige trabalhadores com formação tecnológica para a produção de bens e serviços para a sociedade da informação, uma vez que uma população alfabetizada tecnologicamente torna-se potencial consumidora desses bens e serviços. A segunda está voltada para o projeto de cidadania e democratização do saber, pois “a sociedade da informação deve construir-se a serviço de necessidades sociais e humanas” Moreira (2004, p. 87 apud NUNES, p. 01). Por isso, não se pode negar a utilização das tecnologias de informação e comunicação nos processos pedagógicos.

Pesquisas apontam que as escolas são elementos importantes para favorecer o acesso da população às Tecnologias da Informação e Comunicação, especialmente às mais recentes como o computador e a internet, Itu (2003 apud NUNES). Segundo Neto (2003), a utilização dessas ferramentas em sala de aula tem significado uma transformação na cultura organizacional da escola e no próprio trabalho de ensinar. Se não pode ser vista como a solução para os diversos problemas educacionais, tampouco se podem desprezar suas potencialidades na construção de opções pedagógicas como: flexibilidade do tempo escolar, estabelecimento de redes de aprendizagem, confecção de materiais multimídia, capazes de atender as individualidades dos educandos.

Contudo, a inclusão de uma nova tecnologia na escola não significa que ela será plenamente utilizada. Para tal, o professor precisa de uma formação e experiência para saber usar essas tecnologias, explorando pedagogicamente suas potencialidades em favor da aprendizagem dos alunos. Segundo Freire (2000, p. 102), “a formação técnico-científica de que urgentemente precisamos é muito mais do que puro treinamento ou adestramento para o

uso de procedimentos tecnológicos”. Desse modo, uma formação voltada para o uso da tecnologia poderia auxiliar o professor em situações didáticas, em sua vida pessoal, mas também lhe propiciar a contínua reflexão sobre as consequências sociais e éticas de suas escolhas tecnológicas.

O objetivo em investigar o uso pedagógico do computador e da Internet na educação como ferramenta de auxílio no processo de ensino e de aprendizagem tem como foco de nossa pesquisa o papel dos professores nesse processo. Acredita-se que é preciso compreender as dinâmicas das novas tecnologias e sua implicação nos processos de ensino e aprendizagem para que o professor assuma sua identidade enquanto agente cultural de seu tempo.

Por entender a educação escolar como interação contextualizada, priorizou-se, neste trabalho, a pesquisa quanti-qualitativa. Por meio de um Estudo de Caso, pode-se conhecer as concepções e as práticas diárias dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Para a coleta de informações, utilizou-se o questionário, a entrevista e a análise documental. A pesquisa foi desenvolvida no período de junho a dezembro de 2008, no Laboratório de Informática da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Cleiton Costa e da Escola Estadual de Ensino Médio Floriano Peixoto. A observação procurou identificar o uso do computador e da Internet na educação infantil e no ensino fundamental, no desenvolvimento das disciplinas e dos conteúdos curriculares. O objetivo do estudo foi identificar, por um lado, as condições concretas da inserção e da utilização do computador como recurso didático e pedagógico; e, por outro, à formação dos docentes relativas a esta questão da inserção da informática na educação. Para o registro dessas observações foram utilizados recursos como questionários e fotografias.

As observações realizadas possibilitaram tanto um contato com os sujeitos pesquisados, como a descoberta de aspectos importantes referentes ao problema investigado. Cuidou-se, entretanto, para que esse envolvimento não interferisse nos resultados mantendo uma visão imparcial e impessoal do fenômeno estudado.

O questionário se constituiu num recurso interessante que envolveu dois momentos. O primeiro foi aplicado no primeiro dia de aula no laboratório, para a obtenção das informações referentes às necessidades, as expectativas e ao conhecimento quanto ao uso da tecnologia em questão: o computador e a internet. O segundo foi aplicado no último dia de aula no laboratório, no intuito de fazer uma análise das expectativas, das vantagens e desvantagens do uso do computador no processo educacional. A análise documental, por sua vez, revelou-se como fonte imprescindível de reflexão e análise, no que se refere à fundamentação deste trabalho. No âmbito da pesquisa teórica, recorreu-se a produções bibliográficas na área da

Educação e Informática, a artigos e teses, publicados nas últimas décadas, além de consultas a sites da Internet. É importante ressaltar que a produção teórica especializada possibilitou a interlocução da teoria com a prática que teve sua representação definida pelos sujeitos envolvidos na pesquisa.

CAPITULO I: A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO

O computador e a Internet podem ser vistos como uma janela para o mundo. As estratégias de comunicação possibilitam a produção de jornais, a formação de redes de comunicação, a criação de bancos de dados, arquivo de imagens, consultas e pesquisas em todos os campos, com extrema agilidade. Muitos estudos mostram que o computador é um dispositivo de conhecimento e aprendizado. Seu uso pedagógico tem sido cada vez mais incentivado com o surgimento da Internet, pois a mesma encurta distâncias entre pessoas e culturas e abre as portas de espaços e instituições até então acessadas somente pelas elites.

O grande desafio é a utilização adequada da Informática na Educação, pois muitos buscam pela informatização do ensino e não pela utilização das tecnologias como recurso didático. Algumas escolas já estão bem avançadas neste sentido, outras ainda estão longe da utilização da Informática na Educação e os motivos são diversos, entre eles estão a inexistência desses recursos, uma vez que muitas escolas não possuem laboratórios e nem computadores; algumas possuem os recursos físicos, mas não sabem como utilizá-los ou não utilizam de forma a contribuir para a aprendizagem; e algumas possuem esses recursos somente para realizar a parte burocrática, sendo assim os alunos não tem acesso a eles.

A integração do computador ao processo educacional depende da atuação do professor, que nada fará se atuar isoladamente. São necessários o envolvimento e o apoio de toda a comunidade para que se estabeleça uma perspectiva comum de trabalho em torno dos objetivos explicitados no projeto pedagógico da escola, o qual deve ser elaborado coletivamente e continuamente revisto, atualizado e alterado segundo os interesses emergentes (ALMEIDA, 1998, p. 51).

Talvez o que muitos educadores ainda não tenham se dado conta é que, independente da vontade daqueles que fazem a educação, cada dia mais as TICs¹ vem conquistando espaços no contexto das relações sociais. Não é mais uma questão se a escola vai ensinar ou não a informática aos alunos. Diariamente as pessoas se deparam com computadores, quer seja na farmácia, no caixa de banco, na máquina de coca-cola e até no relógio de pulso; ele está aí, em qualquer lugar. Romper barreiras e buscar na informática todos os recursos que ela é capaz de oferecer, objetivando auxiliar o trabalho docente e o aprendizado discente. Nesta

¹ TICs: Tecnologia de Informática e Comunicação. Englobam tecnologias analógicas (rádio, TV.) e tecnologias digitais (informática, internet, computador). Este estudo enfoca as tecnologias digitais.

perspectiva é preciso conhecer para utilizar e produzir saber, um saber com certeza mais eficiente, de melhor qualidade empírica, abstrata e maior harmonia estética.

Esse novo papel exige maior empenho do professor. Algo que não é adquirido em treinamentos técnicos ou em cursos em que os conceitos educacionais e o domínio do computador são trabalhados separadamente, esperando-se que os participantes façam a integração entre ambos. É preciso um processo de formação continuada do professor, que se realiza na articulação entre a exploração da tecnologia computacional, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais. O professor deve ter a oportunidade de discutir como se aprende e o como se ensina. Deve também ter a chance de poder compreender a própria prática e de transformá-la (ALMEIDA, 1998, p. 52).

Um bom trabalho pedagógico não poderá ser caracterizado pela utilização ou não das TICs. Utilizá-las visa melhorar o processo, considerando-se a realidade sócio-cultural na qual está inserida. Para Valente e Prado (2003, p. 22) “o domínio do técnico e do educacional não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro [...] o melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas idéias do outro”. A Informática Educacional vista sob esta ótica poderá auxiliar a escola a promover a integração curricular, a quebra das barreiras entre as disciplinas e entre as culturas, proporcionando a realização de um trabalho globalizado.

1.1. O processo educativo e as novas tecnologias no ensino e na aprendizagem

Na denominada sociedade da informação e do conhecimento, a escola passa a não ser mais a principal fonte transmissora de saber. As fontes em que crianças, jovens e adultos buscam e encontram informações são, hoje, muito diversas. Em muitos casos, com o uso da informática e das redes de comunicação, as informações são construídas de forma dinâmica, fazendo emergir o discurso de que a escola pode utilizar pedagogicamente as TICs, reforçando-se, assim, a perspectiva de Barreto (2004), quanto a desterritorialização da escola.

A interação, que abre para a criatividade, a imprevisibilidade, passa a ser muito importante, num momento em que novos caminhos de aprendizagem passam a ser valorizados e já não se tenha um único padrão de estudo. À medida que o saber é construído, ocorre à partilha dos conteúdos e das experiências, valorizando o conhecimento e enriquecendo o saber de todos. Como o conhecimento é provisório, não há uma essência imutável a partir da qual o sujeito se forma. Se tal sujeito não se forma de uma única vez e de modo definitivo, então se

trata de pensar a ideia de que o próprio profissional poderá se atualizar constantemente, colocar-se na posição de uma permanente aprendizagem.

Os conteúdos virtuais permitem que tanto alunos quanto professores possam explorar fenômenos e conceitos muitas vezes inviáveis ou inexistentes nas escolas por questões econômicas e de segurança. Com a velocidade das tecnologias, a produção de novos conhecimentos e as crescentes aplicabilidades com os recursos da informática, exigem novas metodologias de ensino e impulsionam a modernização da educação requerendo constante aperfeiçoamento de toda comunidade escolar, segundo Moran (1998, p. 81) “Um dos eixos das mudanças na Educação passa por sua transformação em um processo de comunicação autêntica, aberta entre professores e alunos, primordialmente, mas também incluindo administradores e a comunidade, principalmente os pais”.

Valente (2005, p.23) afirma que “a experiência do professor é fundamental. [...] o professor precisa conhecer as diferentes modalidades de uso da informática na educação [...] entender o que os recursos oferecem para a construção do conhecimento”. A estreita passagem do anterior para o novo é, ainda, função dos professores. Transfere-se, desse modo, para as ‘mãos’ dos envolvidos com as práticas pedagógicas a responsabilidade da transformação, cabendo-lhes recriar fazeres e saberes de lógicas estranhas e alheias a seu cotidiano. Evidentemente que o envolvimento dos professores nesta tarefa é fundamental, e a constituição dos significados sobre as TICs, do ponto de vista escolar e pedagógico, só poderá vingar com o envolvimento destes profissionais. O problema é que a incorporação das TICs no contexto escolar aparece como mais uma das pressões para alcançar os objetivos da qualidade na educação, constringendo mudanças, sobretudo no perfil profissional dos professores.

Redescobrir e reafirmar uma lógica para a escola não significa apartá-la do mundo tecnológico, mas reconhecer que a tarefa de educar requer certos princípios, processos e procedimentos que não coincidem com os modos de operar em rede por meio das TICs.

Os educadores têm claro hoje que nem o professor, nem o aluno têm controle do processo da aprendizagem. Ambos os sujeitos/personagens participam dinamicamente dele e estão em constante aprendizagem. Portanto, o problema da inovação escolar, mais que as questões sobre o uso das TICs, apontam para a incorporação de ideário que possa, ao mesmo tempo, recriar o cenário escolar, ensejando uma lógica que afirme o papel da escola nos processos de ensino e de aprendizagem, corroborando práticas pedagógicas que poderão, ou não, ser afetadas pelas TICs.

1.2. A Internet na Educação

A internet pode ser entendida como um recurso dinâmico, atraente, atualizado, de fácil acesso, que possibilita o ingresso a um número ilimitado de informações. Um inesgotável recurso de aprendizagem múltipla: aprende-se ler, buscar informações, pesquisar, comparar dados, analisá-los, criticá-los, organizá-los. Mas, tal como ocorre em relação a todos os outros recursos, há necessidade de o professor orientar seus alunos a respeito de como direcionar o uso desse recurso para as atividades de pesquisa, de busca de informações, de construção do conhecimento e de elaboração de trabalhos. Essa orientação é fundamental para que este instrumento de aprendizagem não se transforme em uma forma prática de colagem de textos e sim que represente uma possibilidade de elaboração de trabalhos que sejam produção de conhecimento, frutos da reflexão e estudos pessoais e discussões em grupo.

Para Silva (2003, p.55), “o professor [...] constrói uma rede e não uma rota. Ele define um conjunto de territórios a explorar, enquanto a aprendizagem se dá na exploração – *ter a experiência* - realizada pelos aprendizes e não a partir da sua récita”. Dessa maneira, o professor não detém o saber em sala de aula, não é um mero apresentador de conteúdos e, sim, o provocador de situações-problema, criando possibilidades de participação, envolvimento dos alunos e estimulando-os à criação colaborativa.

Com a Internet a forma de ensinar e aprender estão mudando desde a escola de Educação Básica ao Ensino Superior. Aprender a navegar é uma condição fundamental para desenvolver a autonomia e, pode-se dizer que, a aprendizagem é uma navegação sem fim. Nessa perspectiva, o professor é um orientador e acompanha de perto a navegação dos alunos supervisionando esse processo de busca.

A tecnologia é vista como uma possibilidade de formação tanto do processo do trabalho docente, quanto do processo de trabalho discente. Por isso não pode ser ignorada, os recursos tecnológicos atuais, como multimídia, Internet, videoconferência, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto de pensar e agir. O uso de um editor de texto possibilita o registro dos pensamentos de forma distinta do texto manuscrito, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e de interpretar o que escreve.

Segundo Silva:

O professor não é somente ator na rede de interações. Mas, sobretudo, autor. Ele provoca e disponibiliza a rede de interações tomando por base os fundamentos da

interatividade. É nessa materialidade comunicacional que ele expressa sua autoria. Aliás, manter essa ambiência, já constitui sua autoria (SILVA, 2001, p. 174).

Para que seja efetiva a utilização da tecnologia no processo educacional, seria interessante estar desvinculada dos objetivos da educação tradicional, no que se refere à transmissão do conhecimento. Segundo Freire (1995), precisa-se contribuir para criar uma escola que seja aventura, que marque o aluno e que não tenha medo do risco e por isso recusa o imobilismo. Uma escola que possibilite pensar, atuar, falar, amar, adivinhar. É importante o entendimento de como os estudantes, na sua relação com o computador, interagem e adquirem conhecimentos e de que forma os professores podem trabalhar em direção ao processo educacional.

A Internet permite a pesquisa individual, em que cada aluno pesquisa de acordo com seu ritmo, e a pesquisa em grupo, em que se desenvolve a aprendizagem colaborativa. Na Internet também se cria formas novas de comunicação, principalmente escrita. Escreve-se de forma mais aberta, hipertextual, conectada, multilingüística, aproximando texto e imagem.

A maior parte dos projetos na internet confirma a riqueza de interações que surgem, os contatos virtuais, as amizades, as trocas constantes com outros colegas, tanto por parte de professores como dos alunos. A comunicação afetiva, a criação de amigos em diferentes países se transforma em um grande resultado individual e coletivo dos projetos. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, se constrói e reconstrói. Aprender se dá ao contextualizar o que é significativo.

Educar é estar mais atento as possibilidades do que aos limites. Estimular o desejo de aprender, de ampliar as formas de perceber, de sentir, de compreender, de comunicar-se. Apoiar o estado de prontidão para aprender dentro e fora da escola, em todos os espaços do nosso cotidiano, em todas as dimensões da vida. Estar atentos a tudo, relacionando tudo, integrando tudo. Conectar sempre o ensino com a pessoa do aluno, com a vida do aluno, com a sua experiência (MORAN, 1998, p. 88).

Educar é procurar chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem, pelo som, pela representação (dramatizações, simulações), pela multimídia. Ensinar e aprender depende do educador e do educando, é um processo compartilhado. Parafraseando Freire (1987), poderíamos dizer: ninguém educa ninguém, ninguém é educado por ninguém; os homens se educam juntos, em comunhão. A Internet poder ser um dos caminhos desse processo.

Ensinar e aprender depende do educador e do educando, é um processo compartilhado. O educador coordena, sensibiliza, organiza o processo, que vai sendo

construído em conjunto com as habilidades e tecnologias possíveis a cada grupo, de forma participativa. É um processo baseado na confiança, na comunicação autêntica, na interação, na troca, no estímulo, com normas e limites, mas sempre enfatizando o incentivo (MORAN, 1998, p.89).

Moran (1998) afirma que a internet acaba sendo um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender. Como instrumento a disposição do professor e do aluno e, portanto da educação, os recursos da informática, utilizados de maneira adequada, poderá se constituir em agente de mudanças para o processo de ensino e de aprendizagem.

O comprometimento do aluno também é importante para que ele elabore o seu próprio conhecimento. Segundo Vygotsky (1991, 1993), o conhecimento é visto como um resultado da construção do próprio indivíduo, através da interação do sujeito com o mundo, considerando os fatores biológicos, experiências físicas, troca social e os processos de equilíbrio e desequilíbrio nessa construção. De acordo com essas ideias, o indivíduo é o motor ativo e coordenador de seu próprio desenvolvimento.

A respeito das contribuições de Vygotsky, Oliveira (1997) destaca que o homem não nasce pronto, ele se constrói ao longo de um percurso de desenvolvimento psicológico no qual a interação com o grupo e o outro social é fundamental. Ele vai reconstruir e desenvolver, em nível individual, o material recebido do contexto sócio cultural, assim como para Piaget, conhecimento é construção. O conhecimento se dá no processo de interação, de comunicação. Os processos de conhecimento dependem do social, do ambiente cultural onde se vivem, dos grupos com os quais as pessoas se relacionam, pois a cultura onde se mergulha interfere em algumas dimensões do que se percebe.

Ainda para Vygotsky (1991), compreender o desenvolvimento de uma criança, analisando o percurso percorrido ao realizar uma tarefa, marca a distância entre o desenvolvimento real, a capacidade de realizar uma tarefa de forma independente, associado às funções psicológicas, e o desenvolvimento potencial, que é a capacidade de realizar tarefas com a ajuda de adultos ou companheiros - é que se encontra a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A zona de desenvolvimento proximal é a distância entre aquilo que já foi conquistado e aquilo que está por vir. Um bom ensino é aquele que está direcionado para o futuro, para aquilo que está por vir. Ele a define como a distância entre o nível de conhecimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Numa perspectiva construtivista, o ensino pelo computador viabiliza trocas entre os alunos, que são os sujeitos da aprendizagem, segundo Piaget, e o *software*, que contará com objetos de aprendizagem decididos previamente, através das quais se tornem evidentes as possibilidades de assimilação e acomodação dos conteúdos veiculados. Assim, professores e alunos são pesquisadores; o professor procura quais são as possibilidades que o computador apresenta ao usuário; o aluno procura a solução dos seus problemas e, assim o fazendo, constrói ao mesmo tempo concreta, física e mentalmente o próprio pensamento.

Outro ponto a destacar é a ideia de intervenção pedagógica, ou seja, o desenvolvimento de um indivíduo não é um processo espontâneo, mas um processo de intervenção de um outro ser social. Não significa que haverá uma imitação mecânica, ou um comportamento de receptor passivo por parte do educando. De acordo com a interpretação de Oliveira (1997), Vygotsky trabalha com a ideia de reconstrução, de reelaboração, por parte dos indivíduos, dos significados que lhes são socializados pelo grupo social.

1.3. A formação do professor

A discussão em torno de como ocorre o processo do conhecimento é antiga, isto é, muito se discute sobre a questão dos meios mais adequados para alcançar os fins do processo, e, acima de tudo, incluir as experiências culturais e suas produções, como a produção científica, elementos da mídia, produtos tecnológicos, filmes, peças de teatro, obras literárias e outras diversas produções das diferentes culturas. A proposta curricular pode considerar um novo tipo de aluno, com diferentes interesses, capacidades e necessidades. Sendo assim, o professor tem um papel a desempenhar, ocupando e ampliando seu espaço de trabalho na escola. Neste sentido é necessário repensar a sua prática, bem como o seu processo de formação.

O computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia, criticidade e criatividade no aluno. Para Valente (1998, p. 02), o termo “informática na educação refere-se à inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”. Mas, para que isto aconteça, é necessário que o professor assuma o papel de mediador da interação entre aluno, conhecimento e computador, o que supõe formação para exercício deste papel. Nem sempre é isto, entretanto, que se observa na prática escolar.

O computador pode ser um instrumento no processo de ensino e de aprendizagem quando o aluno, auxiliado pelo professor e isso intensifica a relação professor-aluno, assume seu compromisso nas mediações homem-máquina, desenvolvendo sua criatividade no uso ou elaboração de programas que atendam seus interesses e necessidades, Ripper (1985 apud ROSALEN). Assim, o computador torna-se uma ferramenta de aprendizagem e não uma máquina de ensinar que pode auxiliar no processo de aprendizagem do aluno. Por isso Almeida afirma que:

Para que o professor tenha condições de criar ambientes de aprendizagem que possam garantir esse movimento (contínuo de construção e reconstrução do conhecimento) é preciso reestruturar o processo de formação, o qual assume a característica de continuidade. Há necessidade de que o professor seja preparado para desenvolver competências, tais como: estar aberto a aprender a aprender, atuar a partir de temas emergentes no contexto e de interesse dos alunos, promover o desenvolvimento de projetos cooperativos, assumir atitude de investigador do conhecimento e da aprendizagem do aluno, propiciar a reflexão, a depuração e o pensar sobre o pensar, dominar recursos computacionais, identificar as potencialidades de aplicação desses recursos na prática pedagógica, desenvolver um processo de reflexão na prática e sobre a prática, reelaborando continuamente teorias que orientem sua atitude de mediação (ALMEIDA, 1998, p. 02-03).

A formação de professores capazes de utilizar tecnologias e em especial, o computador na Educação, não exige apenas o domínio dos recursos, mas uma prática pedagógica reflexiva aberta a mudança e imprevistos, uma vez que o uso de computadores não garante, por si só, uma melhor qualidade do ensino:

Uma aula mal preparada não será melhor apenas com o uso do computador. A tecnologia pode talvez mascarar a deficiência de um professor, mas, se usada inadequadamente, não deixa de ser prejudicial ao aluno. Nada substitui o verdadeiro professor, BERBEL (1999, p. 42 apud ROSALEN, p.03).

O computador não é e nem pode ser visto como a solução para problemas pedagógicos da sala de aula, não supre, por si, as possíveis lacunas na formação do professor, pois:

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir (VALENTE, 1997, p. 14).

Com a implementação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no que diz respeito à formação docente, as atuais diretrizes (lei 9394/96) impõem a necessidade de repensar a formação de professores no país. Essa lei determina que a formação de docentes para a educação básica aconteça, segundo o Artigo 62 “em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”.

Os problemas da profissão docente no Brasil são inúmeros e ultrapassam os próprios limites dos cursos de formação de docentes. Para enfrentá-los é preciso romper com uma visão simplista de formação de professores. Negarem a ideia do docente como mero transmissor de conhecimento e superar os modelos de Licenciatura que sobrepõem o ‘como ensinar’ ao ‘o que ensinar’. Estas mudanças educacionais dependem dos professores e de sua formação e de seu fazer pedagógico. É necessário que o professor seja compreendido como sujeito em formação que traz consigo uma visão de educação, de educador e aluno construído por sua escolarização, que vivencia uma formação superior e irá se formar também na prática pedagógica, comprometido com o cotidiano da sala de aula. A licenciatura é um momento intermediário no processo de formação do professor, pois a mesma ocorre durante toda sua vida profissional.

É através da formação do professor que se dá à chave da socialização e da configuração profissional. A profissão docente representa mais do que um lugar de aquisição de conhecimentos e de técnicas, uma posição altruísta, que ignora as questões políticas, os confrontos e os compromissos que envolvem a formação docente. É necessário criar um equilíbrio na formação, que envolva a preparação acadêmica, a preparação profissional e a prática profissional. É uma profissão onde se convive com o conflito, com a mudança, com a ambigüidade e com a complexidade. Criar um tempo para as inovações tecnológicas e refazer as identidades, contribui para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores, NÓVOA (1992).

Para Valente (2003), o cenário atual não é tão tranquilo. No modelo atual de informatização adotado pela maioria das escolas, o professor ainda fica à margem do processo, não trabalha diretamente com as máquinas, nem modifica o conteúdo das aulas, para incluir nelas as possibilidades do uso dos computadores. Não há como definir o currículo de formação ou da atuação como um conjunto de objetivos e unidades de conteúdo. A formação e a atuação de professores para o uso da Informática na Educação envolvem o domínio dos recursos tecnológicos, da ação pedagógica e dos conhecimentos teóricos necessários para refletir, compreender e transformar essa ação.

Portanto, para Nóvoa, uma perspectiva para a formação do professor é a formação-ação proposta:

É preciso trabalhar no sentido diversificado dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico. A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas (NÓVOA, 1992, p.28).

A formação profissional do professor poderia estar possibilitando novas experimentações, especialmente as tecnológicas uma vez que estas estão cada vez mais evidenciadas e sendo introduzidas no cotidiano das pessoas. As práticas pedagógicas das escolas atuais requerem criatividade e diferenciação quanto às atividades desenvolvidas, pois vivemos na era da informação constantemente renovada.

1.4. A gestão da Informática na Educação

1.4.1 Gestão Educacional

Gestão educacional pode ser o processo que envolve a coordenação das atividades relacionadas à educação englobando as três instâncias governamentais: federal, estadual e municipal. No cenário da gestão educacional, ocorre o gerenciamento e legitimação das políticas públicas e das leis para a educação, ou seja, é o canal de normatização de leis que gestam a educação brasileira. Desta gestão são elaborados os pareceres, portarias, decretos e leis como, por exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), essa legislação deve abranger toda área educacional do país.

Segundo Lück (2006), gestão educacional corresponde ao processo de gerir a dinâmica do sistema de ensino como um todo e de coordenação das escolas em específico, afinado com as diretrizes e políticas educacionais públicas, para a implementação das políticas educacionais e projetos pedagógicos das escolas, comprometido com os princípios da democracia e com métodos que organizem e criem condições de participação e compartilhamento com a tomada conjunta de decisões e efetivação de resultados; autocontrole

fazendo o acompanhamento e avaliação com retorno de informações; e transparência realizando a demonstração pública de seus processos e resultados.

Segundo dados do MEC, nas últimas décadas algumas políticas públicas ligadas a introdução das TICs foram implementadas nas escolas, propiciando uma melhoria educacional. Com isso muitas escolas foram inseridas em programas como ProInfo Rural ou ProInfo Urbano, proporcionando o acesso as tecnologias digitais.

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) é uma iniciativa do Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância – SEED, criado pela Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997, sendo desenvolvido em parceria com os governos estaduais e alguns municipais.

As diretrizes do Programa são estabelecidas pelo MEC e pelo CONSED (Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação). Em cada unidade da federação há uma Comissão Estadual de Informática na Educação cujo papel principal é o de introduzir as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas de ensino médio e fundamental.

O objetivo do ProInfo é o de promover o desenvolvimento e o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico, visando: melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem; propiciar uma educação voltada para o progresso científico e tecnológico; preparar o aluno para o exercício da cidadania numa sociedade desenvolvida; valorizar o professor.

O ProInfo tem na preparação de recursos humanos - os professores - sua principal condição de sucesso. Os professores são capacitados em dois níveis: os multiplicadores (responsáveis pelas capacitações) e o de escolas (aqueles que trabalham junto aos alunos). Adota-se no Programa, portanto, o princípio professor capacitando professor.

Os multiplicadores capacitam os professores das escolas nas bases tecnológicas do Programa Nacional de Informática na Educação nos estados - os Núcleos de Tecnologia Educacional que são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. O programa funciona de forma descentralizada, sendo que em cada Unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual do ProInfo, cuja atribuição

principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) - são estruturas descentralizadas que existem no Brasil inteiro e cujo objetivo é servir de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas. Trabalham no NTE, professores multiplicadores que são preparados exclusivamente para capacitar professores de escolas auxiliando-os no uso da telemática em sala de aula.

Sendo assim houve uma melhora significativa para essas escolas, porém até hoje, ainda muitas instituições educacionais não disponibilizam desses recursos importantes para o processo de ensino e de aprendizagem.

O Ministério da Educação (MEC), em 2008, através do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) começou a capacitação de 100 mil professores. A meta a atingir até 2010 é de 240 mil, desenvolvendo um amplo projeto de formação de professores e gestores da rede pública de ensino, para utilização de tecnologias da informação em sala de aula. O programa oferece dois cursos. O primeiro é de introdução à educação digital. Ele tem como objetivo familiarizar, motivar e preparar os professores para a utilização de recursos básicos de computadores e internet. O segundo abordará o potencial pedagógico das tecnologias, preparando os professores para planejar e utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) em situações de ensino e aprendizagem na escola.

Segundo o MEC (2008), os dois cursos serão oferecidos de forma independente. Num primeiro momento, eles serão destinados aos professores e gestores de escolas da rede pública de ensino que tenham recebido laboratórios de informática do ProInfo, a partir de 2005. Ou seja, algumas políticas públicas estão sendo desenvolvidas na área da informática e assim introduzindo as TICs na educação brasileira.

1.4.2 Gestão Escolar

Os novos conceitos de gestão se constituem numa preocupação para os gestores da educação. Percebe-se a necessidade de se investir na gestão participativa, pois a autonomia de poderes sugere a ampliação de responsabilidades e, conseqüentemente, de maior preparo dos gestores educacionais. “A gestão da escola passa a ser então o resultado do exercício de todos os componentes da comunidade escolar, sempre na busca do alcance das metas estabelecidas pelo projeto político-pedagógico construído coletivamente” (BARBOSA, 1999, p. 219).

A gestão pode ser entendida como a arte de pensar, agir e fazer acontecer. Sendo assim, o gestor precisa articular para que cada indivíduo envolvido se sinta responsável no processo. Pode trabalhar para superar as diferenças, a fragmentação, a descontextualização e construir, através de um olhar abrangente e interativo, a visão e orientação de conjunto, e a partir do qual desenvolver ações articuladas e conscientes.

O gestor precisa ter habilidades para diagnosticar e propor soluções assertivas às causas geradoras de conflitos nas equipes de trabalho, ter habilidades e competências para a escolha de ferramentas e técnicas que possibilitem a melhor administração do tempo, promovendo ganhos de qualidade e melhorando a produtividade profissional. Necessita ter a habilidade de articular em meio aos problemas e os diferentes setores educacionais envolvidos, por isso poderá gestar de forma democrática a introdução das TICs na escola.

O Projeto-Político-Pedagógico (PPP) ocupa o papel central na construção de processos de participação escolar e, portanto, na implementação de uma gestão democrática. Envolver os diversos segmentos na elaboração e no acompanhamento do projeto pedagógico constitui um grande desafio para a construção da gestão democrática e participativa, pois, a escola é um espaço de contradições e diferenças. Quando se busca construir na escola um processo de participação baseado em relações de cooperação, no trabalho coletivo e no partilhamento do poder, precisa-se exercitar a pedagogia do diálogo, do respeito às diferenças, garantindo a liberdade de expressão e a vivência de processos de convivência democrática.

[...] a sua construção implica aprendizado do jogo democrático entre os vários interlocutores da escola (professores, conselho, funcionários, etc.). Trata-se de uma luta política e, portanto, deve envolver todos os segmentos na busca da ruptura com a cultura autoritária da escola (BARBOSA, 1999, p.91).

O Projeto-Político-Pedagógico da escola é uma ferramenta muito importante para a escola e para o gestor e por isso há a necessidade de que a gestão se realize através da participação, é importante que conste nele objetivos e metas que se deseja atingir, além da introdução e uso das TICs no processo educacional. Por isso, a gestão participativa envolve

em suas atividades além do diretor, dos professores e dos funcionários, os alunos, os pais e qualquer membro da comunidade escolar que esteja empenhado em colaborar na construção do projeto político pedagógico da escola.

1.4.3 Gestão Democrática

A gestão da escola nada mais é que um ato político, pois implica sempre uma tomada de posição dos atores sociais (pais, professores, funcionários, estudantes). Ou seja, a sua construção não pode ser individual, pelo contrário, coletiva, envolvendo os diversos segmentos na discussão e na tomada de decisões. Ela indica para os sistemas de ensino as normas para a gestão democrática, apontando dois instrumentos fundamentais: a elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola, contando com a participação dos profissionais da educação; e a participação das comunidades escolar e local em CPM, Conselhos Escolares ou equivalentes.

Para que a tomada de decisão seja partilhada, é necessária a implementação de vários mecanismos de participação, tais como: o aprimoramento dos processos de provimento ao cargo de diretor, a criação e consolidação de órgãos colegiados na escola (CPM, Conselhos Escolares, Conselho de Classe), o fortalecimento da participação estudantil por meio da criação e consolidação de grêmios estudantis, a construção coletiva do PPP da escola, a progressiva autonomia da escola e, conseqüentemente, a discussão e a implementação de novas formas de organização e de gestão escolar e a garantia de financiamento público da educação e da escola nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Essa dinâmica se efetiva como um processo de aprendizado político para a construção de uma cultura de participação e de gestão democrática na escola.

A implementação de processos e práticas de participação coletiva, bem como a avaliação destas, pode romper com a lógica autoritária em que se estruturam as concepções e práticas dominantes de organização e gestão escolar. Desse modo, é fundamental ressaltar a importância: da construção coletiva de um projeto pedagógico pela escola, envolvendo os diferentes segmentos da comunidade local e escolar; da discussão e mudanças na organização do trabalho e na gestão da escola; do estabelecimento de formas de distribuição do poder, assim como da vivência e construção de novas formas de relacionamento interpessoal. A gestão democrática como aprendizado coletivo busca repensar a organização escolar, bem

como os processos formativos presentes nas concepções e práticas que contribuam para a participação efetiva e para o alargamento das concepções de mundo, homem e sociedade dos que dela participam.

A participação não tem o mesmo significado para todos, trata-se de uma palavra que tem vários significados. Isso quer dizer que os processos de participação se constituem, processos de aprendizagem e de mudanças culturais a serem construídos diariamente. Não existe apenas uma forma ou lógica de participação: há dinâmicas que se caracteriza por um processo de pequena participação e outras que se caracterizam por efetivar processos, em que se busca compartilhar as ações e as tomadas de decisão por meio do trabalho coletivo, envolvendo os diferentes segmentos da comunidade escolar. Ou seja, alguns processos chamados de participação não garantem o compartilhamento das decisões e do poder, configurando-se como mecanismo legitimador de decisões já tomadas centralmente.

Segundo Navarro (2004), a participação é um processo a ser construído coletivamente. No entanto, a participação não se decreta, não se impõe e, portanto, não pode ser entendida apenas como mecanismo formal/legal.

A democratização da gestão por meio do fortalecimento dos mecanismos de participação na escola pode se apresentar como uma alternativa criativa para envolver os diferentes segmentos das comunidades locais e escolares nas questões e problemas vivenciados pela escola. Esse processo, certamente, possibilita um aprendizado coletivo, cujo resultado pode ser o fortalecimento da gestão democrática na escola.

Para Rodrigues (1997 apud MOUSQUER, 2008), numa perspectiva ampliada de gestão democrática, destaca que a democracia, na escola, está embasada em três conceitos básicos: o conceito da autonomia, o conceito da participação e o conceito de gestão democrática. Atualmente, diz ele, que se precisa assegurar a democratização da gestão e da educação de qualidade. Adverte, portanto, que parece estar havendo uma tendência metodológica de segmentar os debates, ou seja: ou qualidade, ou gestão, ou democracia, ou autonomia.

A concepção que deve ser instaurada é a da importância da educação e, no desdobramento, o porquê de lutar por qualidade, por democracia, por autonomia, mas o cerne de toda a discussão é o tema da educação. [...] O que é que nós queremos com a atividade da educação? RODRIGUES (1997, p.10 apud MOUSQUER, 2008, p.33).

Ampliando o conceito anterior, o autor se refere à ideia de que a educação é um direito da natureza humana e que, acima de tudo, precisa ser formada para viver. A formação do ser

humano, direito universal de ser formado e direito de viver na sua época, estabelece outras condições, como o tipo de educação que se deseja, a informação que precisa, o tipo de gestão que vai ser criada na escola para formar este homem. Para isso tem-se de estabelecer regras ou normas de convivência para que se evite a tendência do homem de usar o outro como extensão da sua vontade aonde cada um possa demonstrar sua própria vontade.

Quando estamos em condições de estabelecermos as regras de nossa convivência, estamos em condições de estabelecer o processo de construção democrática. É por isto que a democracia não é algo a que se chega em um determinado momento, pois ela é sempre uma possibilidade RODRIGUES (1997, p.10 apud MOUSQUER, 2008, p.33).

Numa abordagem mais humanística, ainda para o mesmo autor, gestão democrática significa ter senso de medida, de persistência, de capacidade de articulação, de vontade, enfim, ser capaz de ouvir. É dessa forma que se desenvolvem pessoas autônomas, capazes de falar, participar, criar, pessoas participativas, capazes de saber que são respeitadas. É por isto, então, que a eleição de diretores não é democracia, é um momento da democracia, é condição de possibilidade que visa a mudança ou a continuidade de um trabalho.

Na Gestão democrática poderá haver compreensão da administração escolar como atividade, meio e reunião de esforços coletivos para o implemento dos fins da educação, assim como a compreensão e aceitação do princípio de que a educação é um processo de emancipação humana; que o Projeto-Político-Pedagógico (PPP) pode ser elaborado através de construção coletiva e que além da formação pode haver o fortalecimento do Conselho Escolar.

Então a gestão democrática da educação está vinculada aos mecanismos legais e institucionais e à coordenação de atitudes que propõem a participação social: no planejamento e elaboração de políticas educacionais; na tomada de decisões; na escolha do uso de recursos e prioridades de aquisição; na execução das resoluções colegiadas; nos períodos de avaliação da escola e da política educacional. Com a aplicação da política da universalização do ensino pode-se estabelecer como prioridade educacional a democratização do ingresso e a permanência do aluno na escola, assim como a garantia da qualidade social da educação.

Segundo Barbosa:

A gestão democrática, assim entendida, exige uma mudança de mentalidade dos diferentes segmentos da comunidade escolar. A gestão democrática implica que a comunidade e os usuários da escola sejam os seus dirigentes e gestores e não apenas os seus fiscalizadores ou meros receptores de serviços educacionais (BARBOSA, 1999, p.219).

Com base nesta nova visão democrática da gestão o desafio é mudar a mentalidade e dar abertura para a participação efetiva da comunidade na vida educacional do país. A LDB, criada em 1996, veio para garantir mecanismos e condições para que espaços de participação, partilhamento e descentralização do poder ocorram.

CAPITULO II: PELOS CAMINHOS DA PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se o caminho utilizado para alcançar os objetivos propostos, descrevendo a estrutura da pesquisa e os procedimentos metodológicos empregados na busca dos resultados. A preocupação se justifica pelo fato de que, nas classificações das pesquisas, os critérios podem ser relativos e elásticos, pois só adquire sentido e precisão dentro de um contexto comparativo bem definido. Desta forma, buscaram-se delinear a estrutura conceitual a fim de servir de guia para a investigação, coleta e análise de dados e informações.

2.1. Estratégia da pesquisa

A investigação seguiu predominantemente a abordagem quanti-qualitativa, na qual, segundo os parâmetros destacados por Goldenberg (1999 apud GERHARDT, 2008), a pesquisa quanti-qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização. Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, expressando o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos e se valem de diferentes abordagens.

A pesquisa quanti-qualitativa se preocupa, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2002), a pesquisa quanti-qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Segundo Gerhardt (2008), as características da pesquisa quanti-qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações, descrever, compreender, explicar; precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos;

busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências. Triviños complementa dizendo que uma pesquisa quanti-qualitativa não envolve uma estrutura tão rígida quando a pesquisa quantitativa:

As informações que se colhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados. [...] As hipóteses colocadas podem ser deixadas de lado e surgir outras, no achado de novas informações, que solicitam encontrar outros caminhos. Dessa maneira, o pesquisador tem a obrigação de estar preparado para mudar suas expectativas frente ao estudo (TRIVIÑOS, 1987, p.131).

Desta forma, segundo as colocações apresentadas, a pesquisa que segue apresenta uma flexibilidade na formulação e reformulação das hipóteses à medida que a mesma vai se realizando. Sem perder o caráter de uma investigação cuidadosa da realidade, o método permite que as perguntas inicialmente formuladas sejam apresentadas de outra maneira, em parte ou totalmente reformuladas, de acordo com os resultados e as evidências encontradas nas primeiras fases da pesquisa.

Sendo assim a natureza desta pesquisa teve um caráter exploratório, tendo como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. A grande maioria destas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que ‘estimulem a compreensão’. Exemplos destas pesquisas podem ser classificados como bibliográfica e estudo de caso, GIL (2007).

O método de procedimento desenvolvido foi de um estudo de caso. Esse método pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe, FONSECA (2002).

O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador, FONSECA (2002). Sendo assim, as instituições estudadas foram a Escola Estadual de Ensino

Médio Florianópolis e a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Cleiton Costa, situadas no município de Engenho Velho/RS.

As instituições acima referidas foram selecionadas por possuírem laboratório de informática e fazerem uso deles no processo de ensino e aprendizagem. O laboratório de informática da Escola A está instalado a vários anos e comporta uma turma de 30 alunos, possui 20 computadores ligados em rede, já na Escola B o laboratório de informática possui 13 computadores ligados em rede e com acesso a internet e foi instalado em abril de 2008. A utilização do laboratório de informática na escola A ocorre durante as aulas curriculares de acordo com a necessidade que os professores percebem por isso não está previsto um horário específico, como disciplina própria durante a semana. Já na segunda escola, há uma disciplina de Informática com horário semanal, onde os alunos são atendidos no laboratório por uma professora com habilitação específica acompanhada pelo (a) professor titular (a) da turma, porém a disciplina ainda não consta na grade curricular. O (a) professor (a) titular solicita a professora de informática o que quer que seja desenvolvido na turma a cada aula e acompanha o desenvolvimento das atividades no laboratório. O estudo de caso incluiu, portanto, a observação assistemática do uso do computador no início e final do processo de ensino e de aprendizagem, mediante programa previamente estabelecido e que abordava as questões referentes à informática educativa.

Os procedimentos descritos dos estudos de caso visam à descoberta, pois mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo. Os estudos de caso enfatizam a interpretação de um contexto, pois para uma apreensão mais completa do objeto é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa; os estudos de caso procuram apresentar pontos de vista presentes numa situação social, e os relatos utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível que os outros relatórios de pesquisa.

Como etapa inicial do estudo, realizou-se um diagnóstico da realidade, no qual foram realizadas as entrevistas, questionários, observações e análise documental (Projeto-Político-Pedagógico, ementas, programas das disciplinas, planos de ensino, planos de aula). Em seguida, realizou-se a análise das informações através da observação das partes que integra o todo e do estabelecimento de suas relações, aplicando e elaborando instrumentos no intuito de reunir informações.

2.2 Sobre a população e a amostra

A população atingida pela pesquisa foi os docentes e discentes da educação infantil e do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Floriano Peixoto e da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Cleiton Costa, no município de Engenho Velho/RS.

Quanto à seleção e caracterização da amostra, a técnica de amostragem considerada foi à teoria da probabilidade, no qual envolveu os professores e alunos das referidas escolas públicas. Inicialmente, por meio de observação, entrevistas e um questionário, buscou-se identificar qual o interesse e a expectativa dos mesmos em relação às aulas de informática, como utilizam o laboratório de informática e como são estruturadas as aulas de informática nessas escolas.

2.3 Descrição dos instrumentos para a coleta de informações

Os instrumentos utilizados nesse estudo para a coleta de informações foram a entrevista, o questionário, a análise documental e a observação. O questionário foi distribuído a todos os docentes e discentes da educação infantil e ensino fundamental das referidas escolas. Uma cópia do instrumento encontra-se em anexo. No primeiro momento, procurou-se identificar os docentes e discentes que já sabiam usar o computador e a Internet ou não; identificar os docentes e discentes que já os utilizava como apoio pedagógico e de que maneira os estavam utilizando. Neste mesmo instrumento, buscou-se informação sobre a pretensão de se incluir ou aprimorar a utilização do computador e da Internet na prática docente e discente para aqueles que ainda não fazem uso. O significado da inclusão das novas tecnologias nos procedimentos pedagógicos das disciplinas foi investigado no intuito de verificar as vantagens e desvantagens visualizadas pelos professores e alunos em relação aos benefícios do uso das novas tecnologias.

A análise documental constituiu-se no estudo da documentação legal e dos planejamentos que orientam as aulas de Informática (constitui no estudo dos planejamentos que orientam as disciplinas, como programas das disciplinas, plano de ensino, plano de aula),

para avaliar como estava sendo feita a inserção das novas tecnologias junto aos alunos da educação infantil e ensino fundamental.

2.4 Tratamento das informações

A análise dos dados seguiu a linha descritiva para tratar da importância de preparar os professores no uso das novas tecnologias, favorecendo o processo de ensino e de aprendizagem e a forma como este produz o conhecimento. Os resultados obtidos, finalmente, foram analisados para identificar:

- se as novas tecnologias estão sendo usadas apenas como cursos técnicos (Word, Paint, Internet Explorer) ou se estão sendo empregadas como uma forma de impulsionar o processo de ensino e de aprendizado crítico, criativo e participativo;
- se o conhecimento dos professores permite a construção do conhecimento dos educandos, favorecendo a sua autonomia intelectual, isto é, se permite a construção da sua aprendizagem através do desenvolvimento de habilidades conducentes à reconstrução do saber;
- se a formação dos alunos permite torná-los sujeitos do conhecimento, permitindo estabelecer relações com seu espaço da sala de aula por intermédio da sua interação assimilação/apropriação de saberes.

2.5 Limitações do estudo

A pesquisa tratou de um tema relativamente novo, embora o computador seja uma realidade presente e disponível em várias instituições de ensino. No entanto, a capacitação de professores que envolvam experiências culturais diversificadas, isto é, as inclusões de elementos das produções culturais humanas, como os produtos das TICs, envolvem um grande investimento, mas que precisam ser identificadas e analisadas.

A princípio, o que se identificou como limitação foi o reduzido número de escolas que dispõem desses recursos e que fazem uso do computador e da Internet como recurso didático

e da forma como o utilizam. Algumas iniciativas foram analisadas e registradas no desenvolvimento do presente estudo.

CAPITULO III: RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Exploração inicial

Uma das dificuldades encontradas na investigação do uso das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem constituiu-se na escolha das escolas para a realização do Estudo de Caso. Foi necessário realizar uma pesquisa exploratória nas escolas através de uma visita as escolas para definir as escolas que seriam investigadas. Sendo assim, foram visitadas as três escolas existentes no município, sendo que duas possuíam laboratório de informática e uma não, por isso essas foram as selecionadas.

A amostra constitui-se de 181 alunos, sendo 26 da educação infantil e 151 do ensino fundamental (1º ao 5º ano). Os alunos estão na faixa etária que vai dos 4 aos 14 anos de idade, sendo que 7 alunos deixaram de responder ao questionário. Quanto aos 14 docentes envolvidos estes estão entre a faixa etária dos 23 aos 54 anos de idade.

No início da observação, no intuito de sondar o conhecimento a respeito da informática e as expectativas, os anseios relacionados à sua utilização no processo de ensino e aprendizagem e também para verificar o acesso e utilização dos alunos e professores quanto ao computador e a internet, foi aplicado um questionário, o modelo se encontra no anexo I e III. Sendo que, para os alunos da Educação Infantil, 1º e 2º anos do ensino fundamental foi aplicado o questionário oralmente.

A seguir será apresentado de forma representativa, mas sucinta, as informações coletadas através dos questionários aplicados aos alunos e professores. Indagando os alunos sobre o que esperavam aprender nas aulas de informática, procurou-se conhecer as expectativas e anseios dos alunos antes de participarem das aulas de informática. Entre as respostas percebe-se a preocupação com o domínio da leitura, da escrita e do computador, para que eles possam desenvolver os trabalhos solicitados em sala de aula, como o apresentado nas falas abaixo:

Aprender a usar o computador para fazer os trabalhos que os profes dão.

Aprender a pesquisar na internet para fazer os trabalhos de aula.

Aprender a ler e a escrever.

A partir das opiniões que os alunos têm e expressaram, percebeu-se que eles esperam que as aulas desenvolvam estratégias de aprendizagem e contribuam na assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Muitas discussões sobre tecnologia em educação focalizam o uso do meio e não o aluno ou o professor. E do ponto de vista da educação, a tecnologia não é tão importante quanto às possibilidades que oferece de melhorar a educação a um maior número de pessoas. Contudo, poderá ser a capacidade do professor de selecionar e explorar as tecnologias adequadas ao seu contexto específico que dará a devida dimensão ao seu uso na educação, não só porque facilita as tarefas de ensino, mas porque poderá facilitar e ampliar a aprendizagem dos alunos, pois, a aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. O papel do professor, talvez o papel principal, é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

O professor passa a ser um mediador que procura ajudar a que cada um consiga avançar no processo de aprender. Mas tem os limites do conteúdo programático, do tempo de aula, das normas legais. Muitos alunos imaginam que a utilização das novas tecnologias será suficiente para formá-los ou capacitá-los, tornando-os técnicos executores de pacotes de instrução, como se pode ver em algumas respostas:

A gente precisa saber mexer no computador porque a informática tá em tudo.

Espero que essas aulas me ensine a mexer no computador e na internet.

Outros alunos vêem as tecnologias com recursos didáticos que fazem parte do conjunto das mediações culturais que caracterizam o ensino, como tais, são portadoras de ideias, emoções, atitudes, habilidades e, portanto traduzem-se em objetivos, conteúdos e métodos de ensino (LIBANEO, 1998).

Espero que o computador me ajude a aprender mais o que o profe ensina na aula.

Aprender um pouco mais sobre informática pra fazer meus trabalhos e pra arrumar um bom trabalho.

Aprender depende também do aluno, de que ele esteja aberto para incorporar a significação que essa informação tem para ele, para incorporá-la vivencialmente e emocionalmente. Enquanto a informação não fizer parte do seu contexto pessoal, intelectual e emocional, não se tornará significativa.

Enquanto que os professores ao serem questionados sobre o que desejavam desenvolver ou que fosse desenvolvido nas aulas de informática, em geral responderam:

O mundo hoje está informatizado, porém uma grande parte de pessoas não tem acesso à informática, nós vivemos esta realidade e esperamos mudar este quadro com a aplicação dessas aulas.

Esperamos com estas aulas ensinar o básico do computador, conciliando a informática com o que ensinamos no dia a dia em sala de aula.

Aperfeiçoamento, pois é uma grande ferramenta que veio para auxiliar o processo ensino-aprendizagem.

Esperamos que nos traga recursos inovadores pra utilizarmos nas aulas transformando o ambiente tradicional em um ambiente inovador. Buscando uma melhor aprendizagem dos alunos.

Que ela possa nos auxiliar através da ajuda e cooperação do professor e da determinação e interesse dos alunos.

Para levantar informações sobre o conhecimento de informática e da internet que cada aluno tem, ou seja, saber, dos alunos que já fazem uso, para que e no que eles utilizam o computador e a internet, foi perguntado: O que você conhece de informática? Você sabe usar o computador e a internet? Sendo que dos 181 alunos, 174 responderam o questionário, e destes, 17 já tinham um contato direto com o computador, alegando ter um conhecimento prévio, o que demonstra que a tecnologia faz parte do seu cotidiano. Isto pode ser observado pelas falas apresentadas a seguir:

Utilizo o computador para jogar joguinhos.

Uso o computador para escutar música e assistir historinhas.

Uso para escrever e desenhar.

O restante dos alunos não apresentava nenhum conhecimento, desta forma o contato inicial com o computador e a internet aconteceu nas aulas desenvolvidas na escola.

Também os professores foram questionados sobre o conhecimento que tinham de informática. Dos 13 professores que responderam o questionário todos já tinham tido um contato direto com o computador, alegando ter um conhecimento prévio, o que demonstra que fazem uso desta tecnologia no seu cotidiano. Isto pode ser observado pela falas apresentadas a seguir:

Sei o básico Windows e Word para digitar textos.

Tenho um bom conhecimento de computador, me viro legal.

Me considero autodidata, pois nunca fiz nenhum curso, e o pouco que sei aprendi sozinho, a digitar e navegar na internet.

Meu conhecimento é básico, porém sem muita experiência.

O domínio do conteúdo técnico por parte do professor como uma das partes que constituem sua prática pedagógica poderá ser importante para desenvolver uma aprendizagem crítica, criativa e transformadora. Desconhecendo melhores opções, na maioria das vezes, as escolas restringem o uso do computador a práticas delimitadas e específicas, ou ministram aulas de informática na tentativa de tornar o aluno usuário competente na realização de seus trabalhos, desconsiderando-se a figura do professor na abertura de outras perspectivas.

A alfabetização em computadores pode ser parte do saber: como ler, escrever, contar e comunicar; isto permite compreender o que os computadores podem fazer pelos professores e alunos. É necessário dominar todas as habilidades e valores necessários para funcionar efetivamente numa sociedade cada vez mais dependente do computador e da tecnologia da informação. É importante educar para a autonomia, para que cada um encontre o seu ritmo de aprendizagem e, ao mesmo tempo, educar para a cooperação, para intercambiar ideias, participar de projetos, entre outros.

Aos alunos foi perguntado aonde eles tem acesso a computador e internet. Segundo as respostas obtidas pode-se observar que 159 alunos não têm acesso a computador, 12 alunos têm computador em casa e destes 7 com acesso a internet e 5 alunos utilizaram essas ferramentas na escola, na biblioteca pública municipal ou na prefeitura municipal.

Dos 13 professores que responderam o questionário, de um total de 14, todos foram unânimes em constar o computador e a internet no seu trabalho pedagógico.

Segundo Moran (2005), as mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de ter educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, para dele sair mais enriquecido.

Os professores consideram importante o domínio do conteúdo e que esteja vinculado à realidade, evidenciando a necessidade de introduzir as novas tecnologias. Esta inquietude está relacionada abaixo e demonstra o posicionamento do professor frente às novas tecnologias.

Eu acho importante proporcionarmos esse contato do aluno com o computador e a internet uma vez que existem por tudo hoje em dia.

Sou a favor desse trabalho, pois entendo que a escola precisa inovar e utilizar os recursos já que estão aí e procurar tirar proveito deles. É algo a mais que atrai os alunos.

Estas informações demonstram que é do interesse dos professores fazer uso do computador e da internet. Desta forma, qualquer mudança na educação conta com o apoio dos professores, pois a formação docente passa por processos de investigação articulados com as práticas educativas, NÓVOA (1992).

Ao serem questionados sobre dar oportunidade aos alunos para explorar individualmente o computador e a Internet, a maioria dos professores (10 professores) acha que os alunos podem ter momentos de exploração individual, mas sob supervisão do professor que deverá estar atento aos interesses e acessos dos alunos assim terão oportunidades de construir seus conhecimentos.

A prática pedagógica pode escutar e dialogar com as crianças, jovens e adultos, partindo do saber da experiência, compreendendo as significações sistematizadas por diferentes grupos de geração em geração se tornando uma prática de hospitalidade e acolhimento.

Ensinar utilizando as tecnologias digitais exige uma forte dose de atenção do professor. Na internet, diante de tantas possibilidades de busca, a própria navegação se torna mais sedutora do que o necessário trabalho de interpretação. Os alunos tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis, de endereços dentro de outros endereços, de imagens e textos que se sucedem ininterruptamente.

A Internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais do que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino e de aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua. Assim, o aluno desenvolve a aprendizagem cooperativa, a pesquisa em grupo, a troca de resultados. A interação bem sucedida aumenta a aprendizagem. É importante sensibilizar o aluno primeiramente para conseguir atingir o que se quer naquele momento. Se o aluno tem claro ou encontra valor no que vai pesquisar, o fará com mais rapidez e eficiência.

3.1.2 Conclusões da exploração inicial

Os grandes educadores atraem não só pelas suas ideias, mas pelo contato pessoal. Dentro ou fora da aula chamam a atenção. Há sempre algo surpreendente, diferente no que diz, nas relações que estabelecem, na sua forma de olhar, na forma de comunicar-se. Tornam-se um poço inesgotável de descobertas.

Os problemas da prática profissional docente em relação a informática não são meramente instrumentais, todos eles comportam situações problemáticas que obrigam a decisões em um terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e conflitos de valores, Nóvoa (1992), pois as situações que os professores por vezes se deparam apresentam características únicas, exigindo, portanto, respostas imediatas. O profissional competente possui capacidade de autodesenvolvimento reflexivo. Alguns alunos não aceitam facilmente essa mudança na forma de ensinar e de aprender. Estão acostumados a receber tudo pronto do professor, e espera que ele continue ‘dando aula’, como sinônimo de ele falar e os alunos escutarem. Alguns professores também criticam essa nova forma, porque parece uma forma de não dar aula, de ficar ‘brincando’ de aula.

Ao concluir essa primeira fase de observações pode-se perceber que tanto alunos quanto os professores estão abertos ao uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem o que propicia um bom ambiente para a produção de conhecimentos. Observando o Projeto Político Pedagógico das escolas, percebe-se que os mesmos foram elaborados de forma democrática promovendo a valorização do conhecimento empírico dos educandos cuja preocupação está voltada para a aprendizagem dos mesmos.

Quanto aos planos de estudos, ambas as escolas não têm a disciplina de Informática na grade curricular. O que as diferencia é que na Escola A, os alunos utilizam o laboratório de informática esporadicamente e as aulas ficam a cargo da professora titular da turma que faz uso dos computadores para desenvolver atividades como: digitação de textos, produção de desenhos e textos, sem explorar muitos os recursos e não tem acesso a internet. Já na escola B, os alunos têm aula semanalmente com uma professora formada em informática, mas com experiência em sala de aula, pois era professora do Currículo por Atividades, acompanhada do (a) professor (a) titular. Nas aulas são realizadas atividades diversas como: digitação, jogos educativos (jogo da memória, quebra-cabeças, pintura, jogos matemáticos, cruzadinhas), produção de textos, cartazes, convites, cartões, pesquisas na internet. As atividades na maioria das vezes estão relacionadas aos conteúdos desenvolvidos na semana em sala de aula. Percebe-se a interação e diálogo entre os professores titulares e a da informática o que proporciona um trabalho diferenciado com bom aproveitamento pedagógico.

3.2 Exploração final

Para concluir o estudo em questão, ou seja, a utilização das TICs no processo de ensino e aprendizagem aplicou-se um questionário objetivando analisar as aulas no laboratório de informática e relacioná-las com as expectativas apresentadas.

Ao compreender as representações e desafios que as novas tecnologias apresentam percebe-se uma situação de conflito que levam o professor a questionar sua postura, refletir sua prática, provocando assim um processo de mudança de postura como educador, diferente daquele professor repassador de conhecimento.

Um modelo do instrumento de pesquisa utilizado foi disponibilizado no anexo II e IV e foi aplicado aos alunos e aos professores envolvidos no dia 12 e 15 de dezembro de 2008, ou seja, no último dia de aula no laboratório de informática, quando foram convidados a responder o questionário. Aos alunos da educação infantil, 1º e 2º anos do ensino fundamental o questionário foi realizado oralmente.

A seguir será apresentado de forma representativa, mas sucinta, as informações coletadas através dos questionários aplicados aos alunos e professores nesta etapa final.

Perguntando aos alunos e professores como foi utilizar o computador e a internet nas aulas se buscou avaliar a experiência no uso do computador e da internet durante esse período do ano letivo de 2009. A grande maioria dos alunos, apresentam conhecimento no uso do computador, pois dos 172 alunos que responderam ao questionário, 166 apresentam uma experiência positiva no uso do computador, como mostram as respostas abaixo:

Foi bom, mas a gente poderia vir mais seguido no laboratório.

Foi bom, agradável e diferente. Amei os jogos e atividades que a profe dava.

Foi ótimo. Aprendi muita coisa legal.

Muito bom, porque eu nunca tinha utilizado e aprendi bastante.

Foi ótimo aprendi muito, adorei fazer pesquisas na internet e fazer meus trabalhos escolares e mandar os trabalhos pros colegas.

Percebe-se através das respostas que a experiência com o computador, para alguns alunos, representou a possibilidade de aprendizagem de novos conhecimentos e também sua utilização como apoio pedagógico para as atividades escolares, sendo assim agregaram conhecimento a eles. Os alunos da Escola A avaliaram como positiva as aulas no laboratório de informática, porém reclamaram que não tem internet e que o número de aulas são poucas.

Sendo que dos 14 professores que participaram desse processo de pesquisa, pois 2 professores não responderam o questionário, 12 acharam que a internet e o computador contribuem de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem.

O uso da informática em educação não significa a soma de informática e educação, mas a integração dessas duas áreas. Mas para o educador integrar o uso do computador e da internet à sua prática pedagógica é preciso que ele os domine. Ao dominar o computador, o educador pode passar por um processo de formação de conceitos. Desta forma, o curso de formação de professores pode oferecer condições para que o educador domine o computador e se sinta confortável e não ameaçado por esta tecnologia, VALENTE (1998).

Nas respostas a seguir, percebe-se que os professores tendem a resistir à inovação tecnológica e expressam dificuldade em assumir, teórica e praticamente, disposições favoráveis a uma formação tecnológica.

Não sei muito de computador e também não me interessa muito, mas adorei acompanhar as aulas que sempre foram descontraídas e com isso passei até a gostar e aprendi bastante junto com as crianças.

De início achei que as aulas não iam contribuir para a aprendizagem dos alunos, depois fui percebendo e descobrindo recursos, como jogos diversos que vinham a dar seqüência aos conteúdos trabalhados em sala de aula e acho que foi uma experiência muito válida.

Romper com a resistência dos professores é um desafio a ser superado podendo ser trabalhada na formação de professores, desenvolvendo habilidades cognitivas e operativas para o uso das tecnologias e também a formação de atitudes favoráveis ao seu emprego. Em nosso país, a associação entre educação e desenvolvimento tecnológico vem de uma visão tecnicista, que gerou resistência de natureza política e tecnológica. Há também outras características a considerar como questões culturais, sociais, certo temor pela máquina, equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização, de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego e formação que não inclui a tecnologia (LIBANEO, 1998).

As mudanças na educação dependem também de termos administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões que estão envolvidas no processo pedagógico, além das empresariais ligadas ao lucro; que apoiem os professores inovadores, que equilibrem o gerenciamento empresarial, tecnológico e o humano, contribuindo para que haja um ambiente de maior inovação, intercâmbio e comunicação.

Na fala a seguir, percebe-se o fascínio e interesse do professor na utilização do computador na educação. Mesmo havendo um desconhecimento total das possibilidades do uso do computador na educação, ele acredita que o computador possa contribuir no processo de ensino e de aprendizagem. Demonstra o interesse de introduzir o computador como instrumento capaz de contribuir na melhoria da educação.

Eu sou fã do computador, vejo-o como uma ferramenta inovadora na educação e a minha experiência no laboratório de informática foi válida até o ponto de eu sentir necessidade de me aperfeiçoar mais.

A introdução dos computadores na educação pode promover uma nova relação entre os professores e alunos. O domínio do computador não acontece de maneira imediata e sem ele é difícil o professor se sentir seguro a ponto de provocar a transição da postura, de professor tradicional para um professor que saiba tirar proveito do computador como ferramenta auxiliar do processo de construção do conhecimento do aluno (VALENTE, 1998).

Tanto professores quanto alunos afirmaram a utilização do computador e da internet como apoio no desenvolvimento das atividades escolares, pois os 172 alunos que responderam o questionário disseram que utilizaram o computador e a internet nas aulas para desenvolver alguma atividade escolar. As atividades realizadas nas aulas de informática eram relacionadas aos conteúdos vistos em sala de aula complementando-os.

Sim, usei para fazer pesquisa na internet.

Jogar os joguinhos que a profe dava e escrever textos que eu fiz no caderno.

Usei para inventar histórias e cartazes que a profe pediu, tive que inventar também os desenhos.

Sendo que, dos 12 professores que responderam o questionário, 8 disseram que usaram o computador e a internet sem dificuldade já 4 disseram que usaram, mas tiveram dificuldades para relacionar o seu uso com os conteúdos da sala de aula e quem os auxiliou nesse relacionamento foi a professora do laboratório.

Segundo Valente (1998, p.12), “o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve uma tarefa por intermédio do computador”. E estas tarefas podem ser: elaboração de texto através de processadores de textos, pesquisa, resolução de problemas, envolvendo o domínio do conhecimento, utilização de jogos pedagógicos on-line ou não. Procurando tornar mais clara esta opinião sobre a utilização do computador e da internet como ferramenta de apoio no processo de ensino e de aprendizagem, citam-se as respostas dos professores.

Utilizei Word, paint, pesquisa na internet sobre determinados assuntos propostos em sala de aula.

Digitação de textos produzidos em sala de aula de forma individual ou em grupos.

Produção de histórias em quadrinhos, onde os alunos criavam os personagens das histórias.

Software educativo para crianças com jogos direcionados aos objetivos que se queria atingir como: coordenação motora, percepção visual, cores, formas geométricas, atenção, raciocínio.

Libaneo defende a idéia do comprometimento do professor para desempenhar bem sua função na escola, para ele:

A ênfase no saber ser, sem dúvida fundamental para se definir uma postura crítica do educador frente ao conhecimento e aos instrumentos de ação, não pode dissolver as outras duas dimensões da prática docente, o saber e o saber fazer, pois a incompetência no domínio do conteúdo e no uso de recursos de trabalho compromete a imagem do professor educador. Tornar nossa prática ineficiente põe em risco os próprios fins políticos dessa prática (LIBANEO, 1998, p.52).

Demo (1998) reforça a idéia do envolvimento dos professores na apropriação de um conhecimento sólido para a utilização dos recursos tecnológicos, pois aquele que não aprende bem, não pode fazer o aluno aprender bem.

Segundo as respostas obtidas dos 172 alunos sobre as vantagens de usar o computador e a internet nas atividades escolares responderam que as atividades são mais interessantes porque são interativas, atraentes e desenvolvem a atenção dos alunos para realizá-las.

Eu acho bom usar o computador porque é mais bom do que escrever no caderno.

É mais legal porque toda aula tem coisa nova para aprender.

É mais bom, mas a gente tem que prestar mais atenção para aprender a fazer as coisas que a profe pede senão a gente se perde.

Para os docentes as reações favoráveis quanto à utilização do computador na área educacional foram:

Possibilita a realização de pesquisas sobre assuntos recentes além de fazer o aluno a ler, pois ele precisa selecionar o que serve e o que não serve para sua pesquisa.

Desenvolver espírito colaborativo entre alunos, pois muitas vezes um ajudava o outro nas descobertas.

Desenvolver a socialização de idéias, soluções. Desenvolver trabalhos de forma mais atrativas para o aluno, devido aos sons e imagens.

Nas discussões sobre a melhor forma de utilizar o computador no ensino, faz-se necessário ter a clareza do potencial das modalidades de utilização. Para Valente:

É importante lembrar que as diferentes modalidades do uso do computador na educação vão continuar coexistindo. Não se trata de uma substituir a outra, como acontece com a introdução de outras tantas tecnologias na nossa sociedade. O importante é compreender que cada uma destas modalidades apresenta

características próprias, vantagens e desvantagens. Estas características devem ser explicadas e discutidas de modo que as diferentes modalidades possam ser usadas nas situações de ensino aprendizagem que mais se adequam (VALENTE, 1991, p.27).

Estas restrições dos professores a outras formas de utilização do computador e da internet na educação, fazem pensar sobre a subvalorização do potencial do computador decorrente em grande parte do desconhecimento dos professores das possibilidades da utilização desta tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem. Este desconhecimento faz com que se subordinem os objetivos educacionais, aquilo que se acredita ser o potencial máximo do computador, mas esse potencial é subestimado, pois é definido muito mais em termos do que se faz na escola do que daquilo que se poderia fazer. Por isso, a Escola B apresenta uma ‘vantagem’ em relação à Escola A, pois a professora que atende no laboratório tem experiência de sala de aula e também tem formação em informática, com isso conhece melhor as possibilidades e os recursos que podem ser explorados nessas aulas, sendo que na Escola A o professor da turma faz esse atendimento e por não ter um conhecimento mais aprofundado explora superficialmente as possibilidades.

Para alguns professores, o computador merece um destaque dentre as outras tecnologias, entretanto esse tipo de argumento demonstra que se necessita desse recurso para tornar a escola mais motivadora e interessante. A escola deve ser interessante não pelo fato de possuir estes recursos, mas pelo que acontece nela em termos de aprendizagem e de desenvolvimento intelectual, afetivo, cultural e social, VALENTE (1998). Como se observa nestes depoimentos:

Ligar o educando a um novo mundo e ganhar rapidez em obter informações.

Procurar sites diferenciados sobre o mesmo tema.

Motivação interação com o mundo e a tecnologia, dinamismo e magia.

Segundo Valente (1998, p.34), “O computador como agente motivador pressupõe que a escola, como um todo, permaneça como ela é, que não haja mudança de paradigma ou de postura do professores”.

Acredita-se que a tecnologia sozinha não é solução nem a única condutora desse processo. Colher os benefícios que os computadores podem oferecer requer, antes de tudo, o treinamento e a mudança de comportamento dos professores, bem como novos projetos curriculares. Os professores são levados a deixar de ser controladores da informação e detentores exclusivos do conhecimento.

Em se tratando das desvantagens do uso do computador e da internet nas aulas, os alunos disseram que não percebem desvantagens em utilizá-los:

Eu acho que é bom e precisa continuar as aulas no laboratório de informática.

Eu quero que as aulas continuem porque foi muito bom e aprendi bastante.

Espero que no ano que vem tenha ainda aula de informática.

Entre todas as respostas obtidas, verificou-se que a desvantagem mais destacada pelos professores, é a falta de domínio do computador e da internet. Um segundo item apresentado pelos professores é a pouca acessibilidade ao computador, o que evidencia não só o interesse destes professores em adquirir ou repassar conhecimentos de informática, mas demonstra uma necessidade de interagir com o recurso tecnológico. A falta de conhecimento dos professores sobre os recursos que podem garantir uma forma de melhorar sua prática pedagógica provoca uma relação de rejeição à tecnologia. Este acesso ao recurso não só é necessário, como também permitirá aos professores terem uma visão das possibilidades de utilização que ele oferece.

Outra desvantagem destacada foi a utilização dos softwares, pois o fato de ter dois tipos de usuários, isto é, professor e aluno, fazendo uso quase simultâneo deste recurso envolve um conhecimento mais aprofundado do professor em como funciona o software. A falta desse conhecimento gera insegurança diante de algumas situações que ocorrem diante da máquina. O uso do software no processo de ensino e de aprendizagem cria novas condições na produção do conhecimento, quando utilizado pelos alunos sob orientação do professor. Desta forma é importante que haja disponibilidade de computadores e de softwares que ajudem o professor a usá-los e integrá-los nas atividades de ensino. Isto pode ser percebido nos relatos apresentados nos questionários:

Falta de domínio do programa usado.

Saber que existem milhares de recursos, isso me deixa sem saber por onde começar.

Falta de programas educativos.

Pouco conhecimento tanto de nós professores quanto dos alunos.

A utilização da tecnologia apenas como ferramenta utilizada na execução de tarefas leva à interação e à construção de outros tipos de texto, isto é, novos significados sobre os objetos de estudo. Portanto surge um novo tipo de processo de produção do conhecimento que demanda habilidades condizentes com as exigidas na superação de desafios de um mundo em constante mutação, NETO (2003).

Em se tratando das expectativas dos alunos em relação quanto as aulas no laboratório de informática, se foram atendidas ou não, percebe-se que estas foram atingidas:

Sim, era o que eu esperava.

Foram boas, espero que seja cada vez melhor.

Foi melhor do que eu esperava porque eu não sabia nada.

Ao questionar os professores em relação às aulas no laboratório de informática, se suas expectativas foram atendidas, as respostas que permitirão serem estudadas e analisadas para a organização do plano de ensino da disciplina de Informática. A maioria dos docentes respondeu que sim, que atendeu as expectativas.

Sim, adquiri segurança para vencer as barreiras no uso do computador.

Aprendi a usar o computador melhor e perceber as inúmeras possibilidades que ele oferece.

Sim, enriqueceu os conhecimentos meus e de meus alunos.

Há professores que se posicionam com indiferença perante o computador, demonstram indiferença na sua utilização, pois consideram as novas tecnologias como uma novidade que não devem ocupar o espaço pedagógico. Partem da premissa de que nada precisa ser modificado e assim são contrários às inovações tecnológicas. O curso de formação na área de informática na educação, no entanto, pode também oferecer condições para que vivenciem situações de conflito a ponto de identificar aspectos importantes deste aprendizado e iniciar os primeiros passos de mudança de postura como educador não ignorando a tecnologia e do mesmo modo não se sentindo ameaçado por ela, VALENTE (1998).

Não gosto muito de computador, mas toda novidade ou informação é bem vinda e é necessário cada vez mais saber lidar com a máquina.

Gostei de conhecer e utilizar os softwares educativos.

A inclusão de uma disciplina específica nos cursos de formação de professores parece ser o caminho para que a maioria dos futuros professores chegue às escolas dominando certas habilidades. De acordo com análise feita, a formação do professor em curso pode começar pela utilização do computador como ferramenta de trabalho, passar pela análise de seu potencial para o processo de ensino e de aprendizagem, e então o professor irá usá-lo pra apoiar a aprendizagem de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades de seus alunos.

3.2.1 Conclusões da exploração final

Ao concluir esta pesquisa, pode-se constatar a satisfação em ter usufruído das TICs, tanto por parte dos alunos quanto dos professores, nesse processo de ensino e de aprendizagem. Apesar do pouco, ou quase nada, conhecimento que a grande maioria dos

alunos tinha do uso do computador e da internet, o trabalho desenvolvido rendeu múltiplas aprendizagens a docentes e discentes, que se entusiasmavam diante das máquinas.

Percebe-se que grande parte do êxito alcançado se deve a integração dos profissionais envolvidos, o comprometimento e o diálogo pode ter sido o diferencial nesse processo envolvendo a utilização das TICs, pois seu uso só foi válido porque agregou conhecimentos e oportunizou formas diferenciadas de ensino e aprendizagem, onde pode-se atingir objetivos por caminhos diferentes do tradicional utilizados em sala de aula.

Uma das possibilidades verificadas foi o trabalho interdisciplinar, que promoveu a integração dos conteúdos de várias disciplinas promovendo o trabalho solidário, quando alunos ajudavam seus colegas e trocavam ideias sobre as tarefas. Este procedimento permitiu a reflexão e intervenção no sistema de ensino. Portanto, a perspectiva assumida para a formação é a de formação-ação proposta por, Nóvoa (2001), para quem a formação está e acontece na ação, e seu processo de reflexão ocorre antes, durante e após a ação. Os trabalhos em equipes envolvem a construção de culturas de cooperação.

Este esforço de pensar a profissão em grupo implica na existência de espaços de partilha além das fronteiras escolares. Ressalta-se que o conhecimento da informática torna-se importante porque permite maior exploração dos recursos, pois o professor que não tem um conhecimento mais aprofundado sentia-se limitado diante da máquina. Esse aspecto ficou bem evidenciado na Escola A. Sendo assim, a formação profissional do educador deveria proporcionar oportunidades de aprendizagens quanto as TICs para que esses recursos pudessem ser incorporados nas escolas sem reservas e inseguranças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias se alteram velozmente, produzindo-se muitas inovações. O meio educacional é desafiado a ousar e a alcançar os intentos de promover um ensino de qualidade com o auxílio das ferramentas tecnológicas. São pequenos desafios, vitórias cotidianas que impulsionam docentes ao propósito de tornar-se professor criador, construtivo. Na educação, a introdução das TICs esteve ligada inicialmente às atividades administrativas, objetivando agilidade dos processos de controle e gestão técnica. Posteriormente, passaram a compor o ensino e a aprendizagem, sem necessariamente promover a integração no processo pedagógico. Funcionavam como atividade extra, inovadora e orientada por especialista Valente (2003). As escolas passaram a ministrar aulas de informática, em momentos específicos, percebem-se problemas relacionados à formação de professores e à intencionalidade do processo.

Após a realização deste trabalho é importante observar que, quando se fala em mudanças pedagógicas há a necessidade dos professores fazerem coisas diferentes das que fazem; mudarem a mentalidade e a maneira de trabalhar em sala de aula. É importante ressaltar que, para os professores mudarem sua prática pedagógica talvez necessite não só de compensações, mas também de condições. A escola também é constituída de outros agentes educacionais importantes como diretores, coordenadores e demais membros da comunidade escolar que poderiam estar engajados e apoiar as mudanças pedagógicas conduzidas pelos professores. Sem apoio de toda a hierarquia do sistema escolar, os professores, como agentes de mudança, não irão conseguir mudar muita coisa. Como lembra Moraes (1996, p.07), “é preciso construir uma consciência coletiva [...] como parte de um conjunto de mudanças que poderão ser gradualmente absorvidas pela comunidade educacional”.

Durante muito tempo a memorização foi tida como aprendizagem. Atualmente o aprender passou a ser visto como ação. O conhecimento passou a ser visto através das ações que promovem uma aprendizagem, ocorre de fato quando um modo de agir passa a fazer parte de cada um, revelando um aspecto novo ou uma nova reação. Portanto, a construção de conhecimento está ligada a ações ou operações, ou seja, a transformações ativas do próprio sujeito. Afinal, não se aprende senão aquilo que se pratica. Papert (1994, p.62) reforça esta posição quando afirma que “aprender-em-uso libera os estudantes para aprender de forma

peçoal, e isso, por sua vez, libera os professores para oferecer aos seus alunos algo mais pessoal e mais gratificante para ambos os lados”.

O trabalho com as TICs amplia a liberdade dos professores para adaptar esses recursos dentro das necessidades da turma, dos projetos desenvolvidos, além de utilizar nos trabalhos escolares. Trabalhar de forma integrada poderá permitir que se dê um salto de qualidade no ensino, gerando evolução de estruturas mentais e comunicacionais, uma vez que padrões culturais, sociais e psicológicos vão sendo agregados gradativamente, podendo substituir velhos padrões de conduta dentro de situações novas de aprendizagem.

Um computador ligado à Internet representa, dentre outras possibilidades, o acesso a informações, um instrumento de comunicação, um recurso de ensino reunido no que é hoje uma importante mídia. Para Ponte, Oliveira e Varandas (2001, p.06), “A utilização da Internet pode remeter para uma simples lógica de consumo (da informação nela disponível) como envolver uma lógica de produção (de informação, de materiais, de documentos que podem ser transformados por toda uma comunidade de utilizadores)”.

Ao trabalharem com a internet, a necessidade de ajuda mútua e a maneira coletiva proporciona o desenvolvimento da autonomia, espírito crítico e atitude de trabalho coletivo, o que aconteceu com os grupos ao pesquisarem os temas de seus projetos. A interação pode potencializar a aprendizagem. A internet, por sua estrutura hipertextual, amplia o nível dialógico, permitindo interlocução entre vários sujeitos ao mesmo tempo. Essa interlocução múltipla, imbricada, que inclui sujeitos, tecnologias e saberes, impulsiona o movimento recursivo, promovendo, logicamente, interatividade.

A partir dos dados e informações coletadas, observa-se que o aluno deve aprender a pesquisar, e que deve ser competência do docente conduzi-lo ao melhor aproveitamento das informações que dispõe na Internet e isto deve ser feito em sala de aula, Valente (2005). Para que assim ele aprenda a ponderar o que está disponível na rede. Pode-se transformar uma parte das aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa, por meio dos quais se vai construindo o conhecimento e equilibrando o individual e o grupal, entre o professor e os alunos. O professor lança um desafio tendo em vista os objetivos a serem alcançados e incentiva os primeiros passos para sensibilizar o aluno para o valor do que vai ser feito, para a importância da participação do aluno nesse processo e aí passa então para o papel de gerenciador do processo de aprendizagem, coordenando o andamento, estabelecendo o ritmo adequado, sendo o gestor das diferenças e das convergências.

São inúmeras as estratégias pedagógicas que podem ser desenvolvidas utilizando-se softwares educativos, internet, aplicativos, ambientes síncronos (chats, videoconferência) e

assíncronos (listas, grupos de discussão, correio eletrônico). As conexões estabelecidas, intercâmbios, levam os sujeitos a ficarem fascinados com esse mundo que se descortina. Contudo para realizar essas tarefas, têm que ter oportunidade de acesso e orientação. Se os docentes não possuem formação adequada para trabalhar com tecnologias, é possível que tenham dificuldades em desenvolver atividades usando as TICs bem como orientar os alunos na realização das mesmas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; ALMEIDA, Fernando José de. Uma zona de conflitos e muitos interesses. In: **Salto para o Futuro: TV e Informática na Educação**. Secretaria de Educação a Distância, Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

BARBOSA, Jane Rangel Alves. **Administração pública e a escola cidadã**. – ANPAE. Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 217-226, jul/dez, 1999.

BARRETO, R.G. **Tecnologia e educação: trabalho e formação docente**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181- 1201, set./dez. 2004.

BRASIL. **Lei nº 9.496, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm. Acesso em: 20 de Abril de 2009.

DEMO, Pedro. **Questões para teleducção**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo. **Crítico, radical e otimista**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, ano 1, v.1, p. 5 -12, jan./fev.1995.

_____. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros inscritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos da pesquisa**. UFRGS, 2008. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/eenf/laboratorios/levi/projeto5/apostila.pdf>. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIBANEO, José C. **Adeus professor, adeus professora: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

LÜCK, Heloísa. **Gestão Educacional: uma questão paradigmática**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

MINAYO, M. C. S. (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 Ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAES, Maria Cândida. **Programa nacional de Informática na Educação: a questão da capacitação dos professores**. Brasília: Mimeo, 1996.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia**. 2005. Disponível em: <http://www.infoeduc.maisbr.com/arquivos/ensino%20e%20aprendizagem.pdf>. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

_____. Mudar a forma de aprender e ensinar com a internet. In: **Salto para o Futuro: TV e Informática na Educação**. Secretaria de Educação a Distância, Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

MOUSQUER, Maria Elizabete Londero. **Unidade B: A Gestão Educacional e a Organização Escolar**. 2008. Disponível em: <http://cead.ufsm.br/moodle/mod/resource/view.php?id=4065>. Acesso em: 20 de Abril de 2009.

NAVARRO, Ignez Pinto. et al. **Conselho Escolar, gestão democrática da educação e escolha do diretor**. Brasília: MEC, SEB, 2004.

NETO, Humberto Torres Marques. A tecnologia da informação na escola. In: COSCARELLI, Carla Viana (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

NÓVOA, Antonio. (org.) Os professores e a sua formação. In: POPKEWITZ, Thomas S. **Formação de professores e profissão docente**. Portugal: Dom Quixote, 1992. p.15-33.

_____. **Professor se forma na escola**. Nova Escola. São Paulo, n.142, p.45-48, maio. 2001.

NUNES, João Batista Carvalho. **As tecnologias de informação e comunicação na capital e no interior do ceará: um estudo comparativo sobre a formação de professores**. UECE. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt16/gt161063int.doc>. Acesso em: 20 de abril de 2009.

OLIVEIRA, Marta K. **A teoria de Vygotsky**. Belo Horizonte: Dois Pontos, v.4, n.33, jul./ago. 1997.

PAPERT, Seymour. **A máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PONTE, João Pedro da; OLIVEIRA, Hélia VARANDAS, José Manuel. **O contributo das tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional**. 2001. Mimeo.

ROSALEN, Marilena. MAZZILLI, Sueli. **Formação de professores para o uso da informática nas escolas: evidências da prática**. UNIMEP. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf>. Acesso em: 20 de Abril de 2009.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: _____. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 51-73.

_____. **Sala de Aula Interativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José A. (org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. In: ____ **Por que o computador na educação?** São Paulo: Unicamp/NIED, 1998. Disponível em: http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1_LE/local/txtie9doc.pdf. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

____. (org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. In: ____ **Diferentes usos do computador na educação.** São Paulo: Unicamp/NIED, 1998. Disponível em: <http://br.geocities.com/msantosdownload/texto2.pdf>. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

____. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento.** São Paulo: Unicamp/NIED, 1999. Disponível em: <http://rxmartins.pro.br/teceduc/computador-sociedade-conhecimento.pdf>. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

____; PRADO, Maria Elisabette B.B. A formação na ação do professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica. In: _____. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola.** Campinas: NIED /UNICAMP, 2003. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea//pub/livro4/index.html>. Acesso em: 21 de Abril de 2009.

____. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. Em (Org.) ALMEIDA, M. E.B.de; MORAN, J. M. **Integração das tecnologias na Educação.** Salto para o Futuro. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2005, p. 22-31.

____. **Liberando a mente: computadores na educação especial.** Campinas: Unicamp, 1991.

____. Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação.** RS: Sociedade Brasileira de Computação, nº 1, set. de 1997.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1993. (tradução de: Jefferson Luiz Camargo)

VYGOTSKY, Lev. S.; COLE, Michael et all (org.). **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1991. (Tradução de: José Cepolla Neto et all).

ANEXOS

ANEXO 1: Questionário para os alunos no início das aulas.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ALUNOS (INÍCIO DAS AULAS)

IDADE:.....

1ª questão: O que você espera aprender nas aulas de informática?

2ª questão: O que você conhece de informática? Você sabe usar o computador e a internet?

3ª questão: Aonde você tem acesso a computador e a internet?

ANEXO 2: Questionário para os alunos no fim das aulas.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ALUNOS (FINAL DAS AULAS)

IDADE:

1ª questão: Como foi usar o computador e a internet nas aulas?

2ª questão: Você utilizou o computador e a internet como ferramenta de apoio para as atividades escolares?

3ª questão: Na sua opinião, quais são as vantagens de usar o computador e a internet nas atividades escolares? Por quê?

4ª questão: Na sua opinião, quais as desvantagens do uso do computador e da internet nas aulas? Por quê?

5ª questão: Em relação as aulas no laboratório de informática, suas expectativas foram atendidas? Por quê?

ANEXO 3: Questionário para os professores no início das aulas.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PROFESSORES (COMEÇO DAS AULAS)

IDADE:

1ª questão: É do seu interesse constar o uso do computador e da Internet no seu trabalho pedagógico? Por quê?

2ª questão: O que você conhece de informática?

3ª questão: O que deseja desenvolver ou que seja desenvolvido nas aulas de informática?

4ª questão: Você acha que os alunos devem ter a oportunidade de explorar, individualmente, suas áreas de interesse e de construir seu próprio conhecimento quando estiverem usando o computador e a Internet? Por quê?

ANEXO 4: Questionário para os professores no final das aulas.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PROFESSORES (FINAL DAS AULAS)

IDADE:

1ª questão: Como foi usar o computador e a internet como recurso pedagógico?

2ª questão: Você utilizou o computador e a internet como ferramenta de apoio para as atividades pedagógicas?

3ª questão: Na sua avaliação, quais são as maiores vantagens do uso educacional do computador e da internet?Por quê?

4.2.9. 4ª questão: Na sua avaliação, quais as maiores desvantagens do uso educacional do computador e da internet?Por quê?

5ª questão: Em relação às aulas no laboratório de informática, suas expectativas foram atendidas?Por quê?
