

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

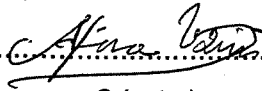
Título: INFORMÁTICA NA ESCOLA PÚBLICA: UM OLHAR AVALIATIVO

DÉBORA OTA

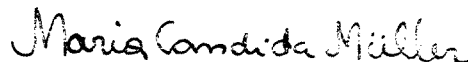
Orientadora: PROF^a DR^a AFIRA VIANNA RIPPER

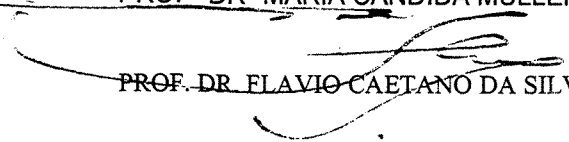
Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por DÉBORA OTA e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 21/02/2004

Assinatura: .....
Orientadora

COMISSÃO JULGADORA:


PROF^a DR^a MARIA CANDIDA MULLER


PROF. DR. FLAVIO CAETANO DA SILVA

UNIDADE	OC
Nº CHAMADA	T/UNICAMP
	Oti
V	EX
TOMBO	59418
PROC	16-2-114/04
C	☐
D	☒
PREÇO	11,00
DATA	13/09/2004
Nº CPD	

CMO0198559-9

Bibid 320579

**Catálogo na Publicação elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**
Bibliotecária: Rosemary Passos - CRB-8ª/5751

Ota, Débora.
Oti Informática na educação pública: um olhar avaliativo / Débora Ota. –
Campinas, SP: [s.n.], 2004.

Orientador : Afira Vianna Ripper.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade
de Educação.

1. Avaliação educacional. 2. Políticas públicas. 3. Escolas públicas.
4. Informática na educação. I. Ripper, Afira Vianna. II. Universidade Estadual
de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

04-009-BFE

CC-1008

RESUMO

Vários projetos de implantação de computadores nas escolas vêm sendo criados com frequência nos dias atuais. O setor público também tem se preocupado em inserir os computadores no cotidiano escolar dizendo estar criando uma política pública que proporciona a “*inclusão digital*” da população. Inúmeros computadores invadem o espaço escolar e todos querem dizer que fazem uso dessas máquinas, mas de que forma os fazem? O simples fato de realizar a aquisição e a instalação de computadores nas escolas, dizer que se está capacitando professores através de cursos de informática, talvez não garantirão que, efetivamente, os alunos dessas instituições tenham acesso a esses recursos ou que estes irão contribuir, de fato, para seus aprendizados.

Esta pesquisa tem como objetivo realizar investigação, subsidiada pelo modelo global de avaliação iluminativa, de Marcon Parlett, do projeto de informática aplicada na educação de uma rede municipal de ensino de pequeno porte com o intuito de tentar identificar não apenas sua abrangência, mas também a forma como este vem se desenvolvendo e suas possíveis influências do ponto de vista de professores e alunos.

ABSTRACT

Several projects of introduction of computers in the schools come being created frequently in the current days. The public section also has if worried in inserting the computers in the daily scholar saying to be creating a public politics that provides the "*digital inclusion*" of the population. Do countless computers invade the school space and does everybody mean that they make use of those machines, but that forms them do they do? The simple fact of accomplishing the acquisition and the installation of computers in the schools, to say that he/she/it is qualifying teachers through computer science courses, perhaps they won't guarantee that, indeed, the students of those institutions have access to those resources or that these will contribute, in fact, for its learning.

This research has as objective to accomplish investigation, subsidized by the global model of evaluation illuminative, of Marcon Parlett, of the computer science project applied in the education of a municipal net of teaching of small load with the intention of trying to identify he/she doesn't just sweat inclusion, but also the form as this comes if developing and its possible influences of the teachers' point of view and students.

*A meu querido marido, Helton, pela força,
incentivo e companheirismo.*

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A Prof^a Dr^a Afira Vianna Ripper, pela confiança, dedicação e orientação.

A Suzete, pela amizade e compartilhamento de idéias.

A todos que direta e indiretamente participaram do desenvolvimento deste trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – INFORMÁTICA NA ESCOLA PÚBLICA.....	3
1.1. Computadores nas escolas: das “lendas” à existência efetiva	3
1.2. Projetos de implantação de computadores nas escolas públicas	6
1.2.1. Projeto Eureka.....	8
1.2.2. Projeto Gênese.....	11
1.3. A avaliação de projetos e políticas públicas em educação	15
1.3.1. Avaliação iluminativa	18
CAPÍTULO II - METODOLOGIA DA PESQUISA.....	23
2.1. Considerações metodológicas.....	23
CAPÍTULO III - CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA.....	29
3.1. Proposta pedagógica.....	30
3.2. Estrutura física	31
3.3. Organização por ciclos	32
3.4. Estrutura de pessoal.....	33
3.5. Alunado	34
CAPÍTULO IV - O PROJETO DE INFORMÁTICA APLICADO NA EDUCAÇÃO	35
4.1. Primeira etapa: do resgate dos primeiros passos de planejamento ao início da implantação do projeto	38
4.2. Segunda etapa: da instalação da primeira sala de informática às primeiras experiências de uso dos computadores pelos professores	46
4.3. Terceira etapa: da tentativa de sistematização do projeto ao início da criação da infra-estrutura de apoio ao projeto	54
4.4. Quarta etapa: da ampliação do projeto para as escolas em período parcial ao atendimento aos alunos da educação de jovens e adultos	65
CAPÍTULO V - SITUAÇÃO PEDAGÓGICA ATUAL DO PROJETO DO PONTO DE VISTA DOS PRINCIPAIS ENVOLVIDOS: (PROFESSORES E ALUNOS).....	69
CONCLUSÃO.....	85
BIBLIOGRAFIA	91
ANEXOS	95

LISTA DE QUADROS

Quadro I – Quadro de levantamento de Professores I	25
Quadro II – Organização em ciclos em comparação com séries.....	32
Quadro III – Categorias por etapas.....	37

LISTA DE FIGURAS

Figura I – Alunos utilizando o computador (dificuldade do aluno da esquerda em alcançar e manusear o mouse)	48
Figura II - Aluno na sala de informática – desconforto dos banquinhos	49
Figura III – Grupo de professores em curso de capacitação	68
Figura IV - Professores que fazem uso das salas de informática	71
Figura V – Professores I que fazem uso das salas de informática.....	72
Figura VI – Tela inicial da atividade do Professor A.....	75
Figura VII – Tela da primeira página da atividade do Professor A.....	76
Figura VIII – Tela da atividade do Professor B	78
Figura IX – Tela do programa Mapas – Fabricante RCT Softwares.....	79

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Questionário de levantamento de dados dos professores	95
Anexo II – Roteiro de entrevista com diretores	96
Anexo III – Roteiro de entrevista com professores	97
Anexo IV – Roteiro de entrevista com aluno	98
Anexo V – Questionário de levantamento de conhecimentos técnicos dos professores	99

INTRODUÇÃO

Vários projetos de implantação de computadores em escolas vêm sendo criados com frequência nos dias atuais. Inúmeros computadores invadem o espaço escolar “recheado” com softwares educacionais, aplicativos e com acesso à internet, todos querem dizer que fazem uso dessas máquinas, mas de que forma os fazem?

O setor público também tem se preocupado em inserir os computadores no cotidiano escolar dizendo estar criando uma política pública que proporciona a “*inclusão digital*” da população.

Mas o simples fato de realizar a aquisição e a instalação de computadores nas escolas, dizer que se está capacitando professores através de cursos de informática, talvez não garantirão que, efetivamente, os alunos dessas instituições tenham acesso a esses recursos ou que estes irão contribuir, de fato, para seus aprendizados. É necessário que, além existir a iniciativa deste setor, haja um projeto que estruture e garanta o bom andamento e execução dessa ação.

Esta pesquisa se propôs a realizar a avaliação do projeto de informática aplicada na educação, da rede municipal de ensino fundamental, de uma cidade de porte pequeno com cerca de 182 mil habitantes. Este projeto foi estruturado sob as bases das intenções da administração pública, não existindo nenhum documento de sistematização ou reconhecimento formal deste (fato este que me levou à realização desta pesquisa).

Para tentar identificar não apenas a abrangência do projeto, mas também a forma como estes vêm se desenvolvendo, optou-se por estar realizando avaliação focalizada no conceito como “*prática de investigação*” (Esteban, 2003), subsidiada pelo modelo global de avaliação “*iluminativa*” (Parlett & Hamilton, 1982).

Dessa forma foi possível resgatar dados desde seu planejamento e implantação até o levantamento de sua situação atual do ponto de vista dos professores e alunos participantes do projeto.

Foram utilizados para isto os seguintes instrumentos para a coleta de dados: questionários, entrevistas, observações e análise documental, pois de acordo com o modelo de avaliação utilizado considera que a combinação de vários dados pode contribuir para o

esclarecimento de questões e problemas e assim analisá-los de diversos pontos de vista auxiliando antes de chegar a um resultado.

Embora esta pesquisa vise realizar uma avaliação no setor educacional público, não se pretende apontar fatores de eficiência, eficácia e efetividade, comumente observados em avaliação de políticas públicas, pois a abordagem dessa pesquisa não discute a aplicação de recursos financeiros.

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, sendo que no Capítulo I é abordada a informática na educação pública, que se divide em um questionamento sobre realidades e mitos sobre a implantação de computadores nas escolas e um breve resgate sobre os principais projetos de informática na educação no Brasil. Também são apresentados neste capítulo conceitos sobre o ato de avaliar, avaliação de projetos e políticas públicas e o modelo de avaliação a ser adotado nesta pesquisa.

O Capítulo II apresenta as considerações metodológicas desta pesquisa e no Capítulo III, a contextualização desta abordando a Proposta Pedagógica das escolas em questão, a estrutura física, a organização em ciclos, a estrutura de pessoal e seu alunado.

No Capítulo IV, é feito o resgate do projeto de implantação da informática na educação o qual apresenta fatos que foram agrupados em quatro etapas. A primeira abrange desde o resgate dos primeiros passos de planejamento desse projeto até o início de implantação; a segunda etapa relata desde a instalação da primeira sala de informática às primeiras experiências dos professores; a terceira etapa discute a tentativa de sistematização do projeto ao início da criação da infra-estrutura de apoio ao projeto; e a quarta etapa abrange desde a ampliação do projeto ao atendimento dos alunos da educação de jovens e adultos. Neste capítulo são levantadas as seguintes categorias de análise: planejamento, execução do projeto e capacitação de professores.

O Capítulo V aborda a situação atual do projeto do ponto de vista dos professores e alunos participantes do projeto e levantadas as categorias de atividades desenvolvidas e recursos disponíveis.

Enfim, espera-se que as considerações desta pesquisa possam contribuir para a reflexão e questionamentos de projetos de informática na educação, principalmente na escola pública.

CAPÍTULO I

INFORMÁTICA NA ESCOLA PÚBLICA

1.1- Computadores nas escolas: das “lendas” à existência efetiva

É simples dizer que a escola está “informatizada”, ou que ela aplica “informática na educação” tomando como base à existência de um espaço onde se concentram “um amontoado” de computadores, e que ali alunos e professores desfrutam de momentos durante o período em que estão na escola.

A implantação de computadores nas escolas, reduzida ao simples fato de aquisição de equipamentos e programas, não significa revolucionar a forma de ensinar. De acordo com Lucena & Fucks (2000):

“Quando uma tecnologia surge, ela parece substituir a prática anterior, ela tende a ganhar mais importância do que o que se faz com ela.” (LUCENA & FUKS, 2000;21)

O “valor supremo” que se atribui à máquina nos gera a impressão (equivocada) de que ela, por si só, se basta. Segundo Bossuet (1985):

“Há alguns anos apenas, o computador era comparado a um potente instrumento de cálculo. Agora, ele se tornou um (bom?) administrador e/ou um (bom?) parceiro lúdico... É uma máquina que faz, que sabe TUDO, e/ou que não faz nada sem programa; que substitui(rá) o homem, trazendo-lhe liberdade e/ou desemprego; que serve de desculpa e/ou pretexto ao fracasso das relações humanas”. (BOSSUET, 1985;28)

Também, esse “endeusamento” do computador leva a sociedade, pais e filhos, a exigirem que a escola se adapte aos ensinamentos da nova tecnologia sugerindo que a escola ensine o “Windows”, o “pacote Office¹” e outros softwares que estão sendo utilizados nas empresas e na maioria dos computadores domésticos.

Lion(1997) aborda o aparecimento da tecnologia no setor educacional como “algo imprescindível e temível ao mesmo tempo. “É preciso” ensinar informática, ..., mesmo que nem sempre se saiba para que, “é preciso” dinamizar as classes porque as crianças seguem o ritmo do zapping, etc.” (LION, 1997;23). Ela ainda classifica como um

¹ O programa Windows e o Pacote Office são respectivamente sistema operacional e conjunto de aplicativos produzidos pela empresa Microsoft e muito difundido atualmente.

“mito” considerar uma “inovação pedagógica” apenas pelo fato de incorporar novos meios, ferramentas ou instrumentos nas escolas.

Criar uma inovação na escola, baseada em um projeto de informática, requer mais do que apenas computadores e softwares. Segundo Valente (1993), são necessários quatro elementos fundamentais, pois além de simplesmente o computador e seus programas educativos, também são necessários os alunos e os professores que estejam capacitados para usar os recursos do computador como instrumento pedagógico.

Também é importante salientar que, de acordo com esses quatro elementos, estão implícitos: a necessidade de manutenção dos equipamentos, a aquisição de mesas e cadeiras, impressora, papéis e cartuchos de impressão, linhas de dados para conectarmos as redes à internet. Além disso, quando Valente coloca o elemento professor capacitado, vale lembrar que essa capacitação deve ser uma constante e que passa a ser algo muito mais importante do que propriamente os recursos materiais.

A partir do momento em que se decide realizar a implantação de informática na escola é preciso definir de que maneira o uso do computador será feito. Pode-se querer fazer uso dessas máquinas como “um fim” ou como “um meio”. Da primeira forma busca se saciar àquele desejo de “saber mexer”, de “saber usar” a máquina, de dominar as teclas de saber manusear o “mouse²” ou saber os comandos dos programas. Na segunda forma, encontra-se uma “modalidade” abordada por Valente (1993) como “*o computador como máquina de ensinar*” na qual ele diz que o computador, através de programas dos tipos: “*tutorial*” (que consiste em um modelo de instrução programada), “*exercício-e-prática*”, “*jogos*” e “*simulação*”, traduzem “*uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino*” (VALENTE, 1993;6). Nessa segunda forma, Valente também diz que é possível usar o computador como “ferramenta” através de “*programas aplicativos*” como editores de textos, planilhas, editores gráficos e outros, proporcionando a “*resolução de problemas através do computador*”, ou ainda, utilizando programas de “*produção de música*”, de “*controle de processos*” e de “*comunicação*”.

Além da abordagem de Valente sobre a existência de diversas maneiras de fazer uso dos computadores na escola, Almeida & Almeida (1998) apontam como a principal preocupação neste processo é a maneira de “*estimular os jovens*” a pensar, buscar,

² Mouse é um equipamento para entrada de dados no computador.

selecionar e construir novas idéias e conhecimentos através desse meio (o computador) e assim formular sua significação de acordo com seus interesses e necessidades.

Os autores ainda atribuem importância ao papel dos professores propondo-lhes o desafio de “*definir o espaço e a competência do uso do computador para realizar e construir os grandes objetivos da Educação*” (ALMEIDA & ALMEIDA, 1998;51). Eles ainda afirmam que “*a integração do computador ao processo educacional depende da atuação do professor*”. (ALMEIDA & ALMEIDA, 1998;51)

No entanto, para que o professor adote esta proposta, é preciso que a implantação de computadores na escola vise o planejamento de programas de formação para seu corpo docente, no intuito de não apenas dar-lhe subsídios técnicos para operar as máquinas mas, que também crie competências para que estes saibam a forma e os objetivos de seu uso na sala de aula.

Ripper (1996) aponta, como uma alternativa para a superação das dificuldades na formação do professor, a “*formação continuada*”. Ela considera que, dessa forma, o professor pode ser formado numa perspectiva que o leve a uma mudança de ação, ou seja, este pode passar a ser criativo proporcionando um ambiente motivador para o aluno.

Apesar das várias dessas várias preocupações abordadas para a implantação de informática nas escolas, de uma forma ou de outra, inúmeras delas, particulares e públicas, vêm “povoando” seu espaço com computadores na mostrando-se contribuintes da tentativa de “*combater a exclusão digital*”. Muitas delas movidas por questão de *marketing*³, outras, apesar das boas intenções, apresentam poucas realizações. Algumas seguem seus planejamentos e seus projetos outras se traduzem em um conjunto de ações incoerentes com suas realidades.

A seguir serão apresentados um breve histórico e alguns importantes projetos de implantação de informática na educação pública brasileira.

³ Marketing – série de medidas para melhorar a difusão de produtos no mercado consumidor. (HOUAISS, 2001)

1.2- Projetos de implantação de computadores nas escolas públicas

O início do uso da informática na educação no Brasil, segundo Moraes (2002), data a partir dos anos 70, acarretado pelos movimentos militares e posteriormente pelas iniciativas acadêmicas para o desenvolvimento de computadores brasileiros.

A autora aponta que o marco fundamental na história da informática na educação brasileira foi a criação da Coordenação de Assessoria ao Processamento Eletrônico (Capre), em 1972⁴, que era:

“um órgão inicialmente criado para assessorar o uso dos recursos informáticos na União e ser um centro para a criação de uma política brasileira para o setor de informática-microeletrônica. Contudo, os esforços dos civis ganharam impulso e transformaram a Capre num órgão de política tecnológica a partir de 1976.” (MORAES, 2002;27)

Moraes (2002) ainda relata que, após sua criação a Capre realizou *“um primeiro levantamento sobre a situação dos recursos humanos”* na área de informática e diagnosticou a *“existência de um déficit acentuado de técnicos”*, número este que poderia aumentar com a expansão do mercado de computadores. Diante deste quadro a Capre elaborou o:

“Programa Nacional de Treinamento em Computação (PNTC), associado à implantação de cursos universitários de graduação e pós-graduação ligados à informática. Além disso, elaborou também um plano de desenvolvimento de indústrias no setor e mobilizou recursos financeiros.” (MORAES, 2002;27)

Já em 1979 é criada a Secretaria Especial de Informática (SEI) que passa a substituir a Capre e cria em março de 1980 a *“Comissão Especial nº 1: Educação (CEE-1)”* que visava apoiar o MEC e a SEI buscando coletar seus subsídios revertendo em normas e diretrizes para o campo da educação.

Com a realização do I e II Seminário Nacional de Informática na Educação em agosto de 1981 e agosto de 1982, *“35 promovidos sob o patrocínio da SEI, MEC e CNPq nas universidades federais de Brasília e Bahia, respectivamente” (MORAES,*

⁴ Apesar de Moraes (2002) apontar que os documentos do MEC registram dados sobre a história da informática na educação brasileira somente a partir de 1981, ela diz que o momento de criação da Capre (em 1972) foi significativo afinal os próprio MEC se contradiz quando elabora o referido programa na década de 70.

2002;27), originam-se a proposta de criação de “*projetos pilotos de caráter experimental*” com o intuito de desenvolver “*pesquisa e experimento sobre o uso dos computadores na educação.*” (LUCENA & FUKS, 2000;16).

Moraes (2002) ainda coloca que esses projetos passaram a ser desenvolvidos em centros-piloto sob a recomendação de fins educacionais e que nos experimentos fizessem uso de tecnologia nacional.

Em janeiro de 1983, é criada a “*Comissão Especial nº 11: Informática e Educação (Portaria nº 001 de 12 de janeiro de 1983)*” que era subordinada ao Conselho de Segurança Nacional e a SEI. Ela visava “*propor a orientação política do setor*”. Logo em seguida (março de 1983) é criado o Centro de Informática Educativa (Cenifor) subordinada à Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa (Funtevê) que acaba extinto entre 1986 e 1987 devido à “*desentendimentos funcionais*”. Em julho de 1983 é aprovado o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (Educom) que objetivava a realização de estudos e experiências na área de informática na educação com vistas à formação de recursos humanos para ensino e pesquisa bem como à criação de softwares através de equipes multidisciplinares, sendo selecionados em dezembro do mesmo ano os projetos das universidades federais de Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e da Universidade Estadual de Campinas.

Das bases do Projeto Educom surgem duas novas iniciativas em 1987: o “Projeto Cied” que visava a criação de “*centros de informática e educação*” nos quais foram propostos ambientes de aprendizado informatizado para multiplicadores da informática nas escolas públicas e o “1º Projeto Formar (Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação)” que visava, segundo Lucena & Fuks (2000), “*a preparação de professores e técnicos das redes municipais e estaduais de ensino*” através de cursos de especialização para o uso da informática educativa.

Em 1989, o MEC implanta o PRONINFE (Programa Nacional de Informática na Educação) com o objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil apoiando a utilização e desenvolvimento da informática para os ensinos de “*1º, 2º e 3º graus⁵ e educação especial*”, assim como estimular a criação e integração de pesquisa e

⁵ Atualmente o ensino de primeiro grau é denominado ensino fundamental, o de segundo grau, ensino médio e terceiro grau, ensino superior.

programas de capacitação continuada e permanente de professores. Também visava estimular a produção e desenvolvimento de avaliação de programas educativos. (Fonte: <http://atlas.ucpel.tche.br/~lla/projetos.htm> disponibilizado em 23/11/2003 15h30)

Segundo os dados disponibilizados na página de internet: <http://www.edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/edprhist.htm>, em 23/11/2003 - 16h40, o PRONINFE implantou entre 1980 a 1995 um total de 44 centros de informática na educação, 400 sub-centros, 400 laboratórios de informática educativa em escolas públicas e capacitou cerca de 10.000 profissionais para trabalhar em informática educativa no país.

Já nos dias atuais existe o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) que “*visa à introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem.*” (<http://www.proinfo.mec.gov.br>). Foi criado em 1997, pela portaria nº 522, pela Secretaria de Educação a Distância através do MEC.

Sua principal diretriz visa a introdução de computadores em escolas públicas de ensino fundamental e médio, tendo como metas implantar 200 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), a fim de atender a 6.000 escolas num total de 7,5 milhões de alunos. Para isso pretendem capacitar 25.000 professores, 6.600 técnicos de suporte às escolas e instalar cerca de 105.000 computadores entre as escolas e NTEs.

Além desses projetos, existem inúmeros outros, por iniciativa de municípios, que surgiram na tentativa de implantar computadores em suas rede de ensino, muitos deles bem sucedidos enquanto outros não. A seguir serão apresentados dois importantes exemplos de projetos de informática na educação: o Projeto Eureka implantado na rede de ensino da cidade de Campinas-SP e o Projeto Gênese implantado na rede de ensino da cidade de São Paulo.

1.2.1 Projeto Eureka

O “Projeto Eureka”, surgiu de uma proposta da Unicamp de “formação de Ambiente LOGO de Aprendizagem” para alunos de pré-escola, ensino fundamental e educação de jovens e adultos. Idealizada e coordenada pelo LEIA⁶, foi implantado na

⁶ LEIA – Laboratório de Educação e Informática Aplicada da Faculdade de Educação, coordenado por Afira Vianna Ripper, coordenadora do Projeto Eureka.

Prefeitura de Campinas, São Paulo, no período de 1990 a 1997 e teve como princípios básicos, segundo Braga (1996), “*informatizar a Rede Municipal de Ensino*” desta cidade.

Esta proposta visava fazer uso do computador como “*ferramenta educacional*”, ou seja, usá-lo como um meio, um instrumento de auxílio, para o aprendizado. Além disso, esta proposta integrava-se aos objetivos da Secretaria Municipal de Educação no sentido de proporcionar a integração de professores e alunos através de trabalhos que envolvessem várias disciplinas e que de uma forma ou de outra se integrassem também a outras séries. Também era objetivo dessa Secretaria levar o professor à postura autônoma de sua produção de conhecimentos relacionado ao seu cotidiano escolar.

Dessa forma, o Projeto Eureka visava fazer uso de computadores no ensino público de primeiro grau e alfabetização de jovens e adultos com o intuito de inseri-lo (o computador) dentro do seu contexto cultural. Uma outra preocupação deste projeto era o ato de se questionar não a inserção de computadores na escola, mas, de que forma este pudesse estar sendo incorporado e dominado (pelos participantes do projeto) para contribuir no processo educacional e da apropriação de conhecimentos.

Moraes (2002) aponta as colocações de Ripper na fundamentação do projeto:

“Ao propor criar o “Ambiente Logo” como parte das atividades pedagógicas, a expectativa é que os alunos desenvolvam não apenas as habilidades intelectuais e assimilem o conhecimento, mas adquiram, também, autoconfiança como aprendizes e elevada auto-estima, essenciais para o desenvolvimento da cidadania” (MORAES, 2002; p.52)

Os objetivos gerais do Projeto Eureka enfocaram a verificação e aplicabilidade de pesquisas que fizessem uso de computadores no campo educacional como ferramenta no ensino e que estes permitissem a ampliação deste uso em grande escala. Também fazia parte dos objetivos do projeto a geração de possibilidades do uso dos computadores como instrumento de auxílio em projetos efetuados dentro do currículo da educação de jovens e adultos no sentido de motivar esses alunos a retornarem à escola e/ou permanecerem nelas. Um terceiro objetivo do projeto centrou-se na “*motivação profissional para professores especialistas do ensino público*” (MORAES, 2002; p.54).

Neste projeto, os objetivos específicos focalizavam o desenvolvimento de uma metodologia de ensino que integrasse as atividades das salas de aula e de informática, além disso, propunha-se gerar condições de introduzir computadores em toda rede municipal de ensino de Campinas, determinando que cada escola de primeiro grau (atual ensino fundamental) participante do projeto deveria ser munida de laboratório de informática a ser utilizado de forma alternada pelas turmas de alunos. Quanto à formação de recursos humanos, os objetivos específicos visavam capacitar os professores e especialistas (através de formação continuada em serviço). E, por final, era visado nestes objetivos o vínculo com a Unicamp (LEIA e Nied⁷) com o intuito de fazer uso desses laboratórios como “*centros de geração de tecnologia educacional, formação de professores e apoio geral ao programa*” (MORAES, 2002; p.54).

Foram instaladas “salas-laboratório” com 21 microcomputadores cada, em escolas de primeiro grau que apresentassem critérios de existência de maior número de pessoal capacitado para viabilizar o projeto e atendessem os alunos do Programa de Alfabetização de Jovens e Adultos da Fundação Municipal para Educação Comunitária (Fumec). Segundo Braga (1996):

“Para que este “ambiente” possa se concretizar, um dos pontos chaves é a formação dos professores e especialistas que irão trabalhar – ou se engajar – nessa proposta educacional.” (BRAGA, 1996;62)

Braga (1996) ainda afirma que essa formação ocorreu nos moldes de uma proposta de “Educação Continuada em Serviço” que abrangia cursos com a duração de 40 horas para professores iniciantes e àqueles interessados em se aprofundar. Essa modalidade de cursos era chamada de “Módulo Intensivo”. Já o “Módulo Extensivo” - considerado essencial para o projeto, pois a partir da participação neste módulo é que os professores se mostravam engajados no projeto - consistia em reuniões semanais, também chamadas de *Grupos de Trabalho*, com os professores participantes do projeto em suas respectivas escolas. Mensalmente ocorriam reuniões denominadas de *Grupos de Estudos* nas quais se reuniam professores de todas as escolas envolvidas no projeto.

Esse projeto também contou com a assessoria de uma equipe de apoio composta por professores dessa rede de ensino, conhecedores da filosofia e linguagem

⁷ NIED – Núcleo de Informática e Educação da Unicamp.

Logo. Estes professores eram coordenados por um professor licenciado em período integral. A função dessa equipe era assessorar pedagogicamente os grupos de trabalho das escolas envolvidas no projeto. Esses atendimentos ocorriam em forma de plantões de programação e oficinas, tanto com conteúdos de informática quanto de estudos e pesquisas nessa área.

Moraes (2000) aborda bons resultados desse projeto até 1992 segundo a avaliação de docentes e alunos e atribui à seriedade com que este foi implantado visando a “*formação crítica e criativa*” dos participantes (educadores, docentes e discentes) para estímulo da busca do aprendizado.

1.2.2 - Projeto Gênese

No ano de 1988, houve uma iniciativa da Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Paulo e o Instituto III Milênio (entidade sem fins lucrativos) de divulgar a informática nas escolas da rede municipal de ensino, focando a preocupação com as transformações sociais geradas pelas tecnologias de computadores e utilizando como metodologia a linguagem LOGO. Também, outros dois projetos foram implantados nessa época voltados para a profissionalização dos alunos na área de informática, fazendo uso de aplicativos como processadores de texto, bancos de dados e planilhas eletrônicas.

No ano seguinte, com a posse da nova administração pública (gestão Luiza Erundina de Souza), o professor Paulo Freire assume a Secretaria Municipal de Educação daquela cidade e propõe um novo projeto político-educacional que gera uma reavaliação de todos os projetos existentes.

Com esta reavaliação, concluiu-se pela suspensão dos três projetos de informática devido a não apresentarem requisitos legais, administrativos e pedagógicos adequados. Um outro motivo que levou a suspensão destes foi à necessidade da criação de um projeto único de informática educacional norteado pelos princípios de “*uma prática educativa emancipatória*”, de acordo com o Secretário Municipal de Educação.

Dessa forma, com a participação de integrantes da Secretaria Municipal de Educação e departamentos de tecnologia e processamento de dados da Prefeitura, realizou-se grupo de discussão juntamente com o Secretário Municipal de Educação no sentido de elaborar um novo projeto de informática na educação, resultando no Projeto Gênese, em

dezembro de 1989. Dentro da Secretária Municipal de Educação, o Gênese se integra a um projeto mais amplo de uso de tecnologia educacional – o DOT – Centro de Multimeios.

De acordo Menezes (1991), o Projeto Gênese de informática educacional nasceu de um ato político já manifestado no documento “Construindo a Educação Publica Popular” enviado aos professores pela Secretária Municipal de Educação, considerando o incentivo ao aprendizado do uso de todos os meios de comunicação importantes na época (tv, informática e recursos audiovisuais). A autora afirma que neste documento considerava que aproveitar esses meios de forma construtiva acabava gerando a idéia de democratização do próprio ensino.

O Projeto Gênese, portanto, surgiu de uma reavaliação dos projetos existentes nessa rede municipal de ensino. Este projeto foi estruturado baseado no “Movimento de Reorientação Curricular da Rede Municipal de Educação” em 1989, juntamente com a experiência pedagógica anterior de professores e disponibilização de instrumentais, por aquela administração pública, que pudessem propor uma prática educativa mais ativa e coerente com a realidade do momento.

Segundo Paulo Freire (1989), em seu documento sobre o Movimento de Reorientação Curricular, ele desejava uma melhoria na qualidade de ensino, com o advento de multimeios na escola, principalmente com o uso dos computadores, pois em seu projeto político-pedagógico pretendia que a população fizesse a “leitura de textos” refazendo a “leitura do mundo” e tivessem domínio da “palavra”:

O Secretário Municipal de Educação tinha a perspectiva de que, com utilização dos computadores na escola, o ensino deveria estar privilegiando mudanças em todo o sistema escolar, indo em busca de novas construções coletivas numa nova proposta pedagógica.

Segundo Valente (1992), nessa época existiam 678 escolas sendo 576 destas de “nível elementar e médio (do 1º ao 8º grau)” e ao final de 1991 cerca de 60 escolas de 1º grau já trabalhavam com computadores em atividades escolares.

Freire (1989), ainda em seu documento sobre o projeto, dizia que a escola que desejava era aquela em que vez de adaptar o educando ao “*mundo dado*”, visava “*inquietá-lo*” para que este percebesse o “*mundo*” e, dessa forma, possibilitar-lhe a visão que este pode ser “*mudado, transformado, reinventado*”.

Ele dizia que, naquele momento, a informática na escola não era vista como uma disciplina a mais na grade curricular, mas sim como “*um todo*” no currículo. Assim, o computador era utilizado como ferramenta de trabalho pelos educadores que de forma estratégica promovia o desenvolvimento cognitivo-afetivo dos alunos.

Freire ainda considerava que as escolas não deveriam adquirir “*pacotes de programas pedagógicos prontos*”, mas sim procurar desenvolver momentos de aprendizagem que unissem conhecimentos, buscando sempre a identidade sócio-cultural do indivíduo, e que estes consigam produzir conhecimentos significativos.

Para Menezes (1991), o Projeto Gênese, não era apenas “*introduzir a informática na educação e sim inclui-la na discussão de novos conteúdos e temas geradores sobre a sociedade, assim, o desnivelamento de contradições entre sociedades desenvolvidas e não desenvolvidas.*” (MENEZES, 1991;5)

Este projeto contou com a metodologia baseada exclusivamente no uso da Linguagem LOGO e fundamentada no paradigma interacionista-construtivista sócio-cultural (Piaget e Vygotsky).

Inicialmente, participou deste projeto um grupo de professores (que se interessavam por este projeto), num total de 30 participantes que fizeram parte do primeiro curso de capacitação quanto ao uso dos computadores, ministrado pelo NIED. De acordo com documentos sobre esse projeto, este curso de capacitação tinha a duração de 180 horas sendo metade delas dedicadas à prática (75 horas da Linguagem Logo e 15 horas de editor de textos) e a outra metade para a teoria que abrangeu discussões e exemplos embasados em Piaget, Papert, Vygotsky e Turkle. Neste curso os participantes tiveram que formular e apresentar um projeto com o uso do computador na educação.

Desse grupo - participante do primeiro curso de capacitação - foram selecionados seis integrantes para formar uma equipe de especialistas para coordenar o projeto na Secretaria Municipal de Educação (*grupo central*), e foram selecionados mais 18 integrantes para formarem três subgrupos de seis pessoas cada chamados de *grupo regional*.

O grupo central foi responsável pela parte administrativa e pedagógica. O objetivo pedagógico era integrar os computadores a projetos como fomentador de atividades interdisciplinares. Este grupo ainda teve a incumbência de supervisionar o

trabalho que estava sendo realizado, e ser o centro de disseminação de tudo que se fazia dentro das escolas usando-se computadores.

O grupo regional teve a tarefa de fazer a implantação dos computadores nas escolas, sendo a cidade de São Paulo dividida geograficamente em três regiões, onde cada subgrupo de especialistas foi responsável pela implementação dos computadores nas escolas, bem como, treinar os professores e monitorá-los nas atividades que desenvolviam.

Foram realizados vários seminários para compartilhar as informações sobre o uso dos computadores na educação e propor projetos por parte das escolas.

O Projeto Gênese considerava que para se colocar os equipamentos em determinada escola, a mesma deveria passar por uma seleção: primeiramente passava pelo conselho de escola e depois era necessário haver a indicação de cinco professores que deveriam fazer um curso de 80 horas (uma versão reduzida do curso original de 180 horas) ministrado por um membro do grupo regional.

Os diretores e supervisores da escola recebiam um curso de 40 horas para se situarem da implantação do projeto em sua escola e, dessa forma, poder ajudar e estimular o processo. As escolas recebiam 15 computadores MSX e duas impressoras no início da implantação.

Os cinco professores indicados pela escola e treinados tinham a responsabilidade de dividir os conhecimentos adquiridos, estimular e ensinar os colegas a utilizarem os computadores, ou seja, a prática do uso de equipamentos. A parte teórica do curso ficava sempre a cargo do grupo regional de especialistas que acompanhava sempre de perto as atividades desenvolvidas nas escolas, sugerindo ações e planejando atividades para sempre haver continuidade de treinamento dos professores.

A remuneração do professor participante do Projeto Gênese era de dez horas-extras semanais além de suas horas semanais, devendo essas horas ser utilizadas para estudos (duas horas), planejamento de atividades (quatro horas), treinamento de colegas ou estudo sobre o software Logo (quatro horas). Essas dez horas também poderiam ser utilizadas para aprimoramento em algum assunto específico que o professor sentisse a necessidade de obter.

A implantação do Projeto Gênese nas escolas ocorreu em março de 1991, iniciando com seis escolas, sendo uma para crianças especiais (em específico para

deficientes auditivos). Abrangeu, nesta fase, um público de 3000 alunos e 150 professores, tendo os alunos pelo menos uma aula semanal no computador em cada umas das disciplinas, sendo o total de quatro aulas semanais de atividades no computador.

Em agosto do mesmo ano foi implantada uma segunda fase do projeto, abrangendo 25 escolas, uma terceira fase começou em novembro tendo o objetivo de implantar os computadores em mais 20 escolas. No final de 1991 era esperado que 50 escolas tivessem implantado o projeto Gênese, sendo alcançado o público de 30.000 alunos e 1.500 professores.

Apesar dos resultados positivos, apresentados ao longo dos anos, serem visíveis, em 1993 o Projeto Gênese teve o seu fim, desativado pelo novo prefeito eleito, Paulo Maluf (PPB), que reativou novamente o convênio do Instituto III Milenium com a Prefeitura da cidade de São Paulo, para realizar cursos profissionalizantes.

A Secretária de Educação Municipal de São Paulo nessa gestão retornou novamente ao tecnicismo educacional, abandonando a linha norteadora adotada por Paulo Freire que objetivava promover a identidade sócio-cultural de alunos e professores, capazes de produzir conhecimentos significativos.

Assim como os Projetos Eureka e Gênese, que foram implantados em redes municipais de ensino, o projeto em questão nesta pesquisa também se desenvolve no setor público. Ao buscar um olhar avaliativo, este trabalho se baseia em subsídios da avaliação de projetos e políticas públicas a fim de buscar uma melhor compreensão das ações que o envolve, assunto este que será abordado no próximo item.

1.3- A avaliação de projetos e políticas públicas em educação

Avaliar um projeto no setor público acarreta ampliar a investigação para a política pública que o envolve. Antes mesmo de pensar em avaliar essa política pública é necessário definir em qual perspectiva se realizará essa avaliação.

Cavalcanti (2002) aborda a diversidade de conceitos, tipos e modelos da avaliação de projetos e políticas públicas devido sua constituição ter se dado através da colaboração de diversos profissionais (das áreas educacional e social) e de forma “gradual e coletiva” entre estes. Em relação ao conceito, a autora aponta como principais abordagens

para avaliar tanto projetos como políticas públicas educacionais: pesquisa avaliativa, pesquisa de avaliação, estudos avaliativos, investigação avaliativa e avaliação educacional, esta última também entendida como avaliação de aprendizagem ou de rendimento do aluno.

Um outro fator apontado pela autora sobre a diversidade de conceitos, tipos e modelos, em consonância com Belloni (2001), é quanto à construção teórica-metodológica sobre a avaliação de projetos e políticas pública devido aos poucos registros e publicações sobre o tema, ou quando na presença destes, são muito recentes, principalmente no Brasil que datam a partir dos anos 60. Belloni (2001) ainda completa que, geralmente as metodologias utilizadas nas avaliações de desempenho e de resultados ou de implementação de políticas públicas centram-se em aferir o “*impacto quantitativo*” das ações efetuadas.

Cavalcanti (2002) relata que nos anos 80, no “*contexto sócio-político e econômico*”, a América Latina vivenciou uma crise, gerada com o fim do período autoritário. Decorrente disso aumentaram as necessidades da população ao passo que diminuía a quantidade de recursos financeiros. Dessa forma, visando a redução de gastos no setor social, passou-se a utilizar a avaliação de políticas, no âmbito governamental, como um instrumento de checagem (se estavam sendo bem utilizados) dos recursos públicos. A partir da década de 90, são incorporados à agenda governamental brasileira, os programas nacionais de avaliação da educação. A avaliação de políticas públicas, segundo a autora, “*vem sendo apresentada como um instrumento democrático de controle das ações*” (CAVALCANTI, 2002;2).

A autora também aponta a avaliação como um instrumento que gera informações para o planejamento e gestão ou de “*feedback*” que podem ser utilizados para intervenções e correções de ações num projeto.

Nesta pesquisa, utiliza-se o conceito de Belloni (2001) que define a avaliação de políticas pública como “*um instrumento de aperfeiçoamento da gestão do Estado que visam ao desenvolvimento de ações eficientes e eficazes em face das necessidades da população*”. (BELLONI, 2001;14).

A autora ainda coloca que esta avaliação se torna relevante “*quando pode oferecer informações não apenas sobre impacto, mas sobre resultados ou conseqüências mais amplas e difusas das ações desenvolvidas*.”(BELLONI, 2001;14). Por isso, a autora

considera que a avaliação deve abranger desde o processo de formulação e implementação das ações até a geração de seus resultados, para que dessa forma esta se torne um “*instrumento fundamental*” na tomada de decisões e/ou para reformular ou aperfeiçoar as ações de um projeto ou política.

Belloni (2001) explica que ao avaliar uma política pública não se deve considerar como parte do objeto de avaliação a instituição responsável pela formulação ou implementação da política, ou seja, deve-se examinar “*apenas as políticas*” - consideradas pela autora como “*o conjunto de orientações e ações de um governo com vistas ao alcance de determinados objetivos*” (BELLONI, 2001;10) – e também os resultados e consequências destas (das políticas).

Vale enfatizar que, o ato de avaliar pode ser conceituado de diversas formas, pois como um ato informal, é um processo cotidiano da atividade humana de dar valor a algo ou alguma coisa e em seu sentido formal ou sistemático gera diversas conotações, como comparar, pesquisar, verificar, medir, julgar, identificar, controlar, diagnosticar e outros.

Para a avaliação de um projeto ou política pública, segundo Belloni, deve-se entendê-la como um processo sistemático no qual serão analisadas as atividades, fatos ou coisas e dessa forma poder proporcionar o entendimento contextualizado de todas suas dimensões e implicações no sentido de buscar seu aperfeiçoamento.

Aprofundando-se na perspectiva de avaliação adotada neste trabalho, utiliza-se a proposta de Esteban (2003) de “*prática de investigação*”. Segundo a autora, quando se adota esta perspectiva, a avaliação ganha um sentido mais amplo no qual se considera a heterogeneidade dos fatos, sua multiplicidade e até seu desconhecimento. Nesta prática os resultados da avaliação estão em constante construção e cedem espaço para novos questionamentos.

A avaliação como prática de investigação passa a considerar o erro como um sinal e não propriamente um fracasso. Esteban diz que a ação de avaliar pressupõe interrogar constantemente, questionamento este que pode ajudar a transformar a leitura dos resultados do que se avalia, desvendando novas possibilidades de ações.

Em relação ao modelo de avaliação de projetos e políticas públicas adotado nesta pesquisa, optou-se por avaliar o projeto de “*modo global*”, ou seja, investigar

“os processos de formulação e desenvolvimento das ações implementadas ou fatos ocorridos, assim como os resultados alcançados, histórica e socialmente contextualizados” (BELLONI, 2001;15). Essa forma de avaliar é classificada por Briones (1998) como “modelo global de avaliação”. Neste trabalho será utilizado o modelo global de avaliação *“iluminativa”* elaborada por Parlett & Hamilton (1982) que visa ampliar o conhecimento e compreensão do que se avalia através de informações qualitativas. Esta última também se caracteriza pela sua aplicabilidade na avaliação de programas inovadores na educação como a informatização das escolas e será adotada nesta pesquisa.

1.3.1- Avaliação iluminativa

A avaliação iluminativa é um modelo de avaliação global elaborado por Parlett & Hamilton na década de 70 e que busca investigar um programa, projeto ou instituição, em sua totalidade, através da compreensão da sua realidade. Este modelo, segundo Parlett & Hamilton(1982), tem como objetivo estudar o programa inovador na escola, enfocando as influencias nas situações escolares nas quais é aplicado. Também busca identificar *“quais as condições que mais afetam as tarefas intelectuais e as experiências acadêmicas dos alunos.”* (PARLETT & HAMILTON, 1982; p.40).

Por isso essa avaliação *“visa a descobrir e documentar em que consiste a participação na experiência inovadora tanto do ponto de vista do professor, quanto do aluno”* (PARLETT & HAMILTON, 1982; p.40). Dessa forma a avaliação iluminativa *“propõe-se também a tarefa de discriminar e discutir as características mais importantes da inovação, os fenômenos concomitantes e os processos críticos.”*(PARLETT & HAMILTON, 1982; p.40).

Este modelo de avaliação proporciona à pesquisa sobre a inovação um *“conjunto de questões”* o qual pode gerar esclarecimentos àqueles que desejam inovar (o implementador, instituição, etc), assim como àqueles que participam e são influenciados por ela (a inovação).

Neste modelo a avaliação é feita levando em consideração a totalidade do que se está avaliando e não seus resultados isoladamente. Caracteriza-se pela diversidade de metodologias a fim de ser “*ágil e eclética*”, pois segundo os autores:

“A escolha das táticas da pesquisa não deriva da teoria científica, mas de decisões tomadas, em cada caso, para escolher as melhores técnicas disponíveis: o problema dita a utilização de certos métodos, e não o contrário. Da mesma forma, nenhum método (com as limitações que lhe são inerentes) é utilizado de maneira exclusiva ou isolada; diferentes técnicas são combinadas para esclarecer um problema comum.” (PARLETT & HAMILTON, 1982; p.41).

Assim, os autores esclarecem que, a combinação de vários dados, sejam estes coletados através de entrevistas, observações, questionários e análise documental podem resultar em esclarecimentos de questões e problemas ligados ao que se está avaliando, pode-se “*iluminar*” o que se avalia. Eles ainda colocam que dessa forma é possível visualizar o problema sob diversos pontos de vista facilitando a “*contra-prova de conclusões provisórias*”.

Parlett e Hamilton indicam que o pesquisador que realiza a avaliação iluminativa “*imita os antropólogos sociais e os especialistas em história natural*”, pois:

“Como eles, não tenta manipular, controlar ou eliminar variáveis situacionais; ao contrário, toma como um dado a situação complexa. Sua principal tarefa é a de desemaranhá-la: isolar suas características significativas; delimitar os ciclos de causa e efeito; e compreender as relações entre crenças e práticas e entre os padrões organizacionais e as respostas dos indivíduos.” (PARLETT & HAMILTON, 1982; p.41)

Parlett & Hamilton (1982) também enfatizam que, neste modelo os dados coletados por entrevistas são fundamentais para conhecer a opinião dos participantes e, assim, estabelecer de que forma a inovação os influenciou. Os autores colocam que é preciso interrogar professores e alunos buscando-se identificar o que estes pensam sobre o trabalho desenvolvido no projeto inovador proposto, suas comparações com as experiências anteriores e comentários sobre o valor e a utilização da inovação. Ainda, afirmam que é muito difícil entrevistar todos os participantes de um projeto inovador por isso deve-se escolher os entrevistados aleatoriamente.

Em relação à utilização de questionários na avaliação iluminativa, Parlett & Hamilton (1982) afirmam que podem ser aplicados com questões “*abertas*” e

“fechadas”, pois podem gerar ao mesmo tempo, dados quantitativos e qualitativos, ou então revelar alguns comentários (novos ou inesperados). Os autores chamam a atenção para a elaboração desses questionários que deve ser cuidadosa, pois caso contrário podem resultar em um *“acúmulo de dados sem significado”*. Eles apontam um outro inconveniente, quanto ao uso de questionários que, muitas pessoas os considere impessoal e indiscreto, além de outras não saberem se expressar claramente (demonstrando seu ponto de vista de forma complexa ou trivial), quando não surgem aquelas que se recusam a respondê-los.

Outra colocação importante dos autores é a necessidade e investigação de *“informações documentárias em geral”*, pois acreditam que projetos inovadores são resultados de vários processos que podem contar com elaborações de comissões, solicitações de financiamentos, podem ser parte de outros planejamentos mais amplos e até resultados de consultorias. Apontam que também é possível considerar outras fontes de consultas como informações verbais, testemunhos oculares, exemplos de atividades e relatos autobiográficos. Os autores salientam que, os dados gerados dessas fontes podem revelar a *“dimensão histórica”* da inovação do ponto de vista de diferentes indivíduos, sugerir áreas de investigação, evidenciar a necessidade de aprofundamento de discussão em determinados pontos ou mesmo apresentar aspectos da inovação antes não revelados por outros instrumentos de pesquisa.

Cabe ressaltar que, assim como toda coleta de dados, na avaliação iluminativa a presença do pesquisador pode gerar um certo desconforto no ambiente onde se implantou a inovação. Por isso é exigida sua cautela (do pesquisador), assim como seu conhecimento técnico, intelectual e de relacionamento humano, pois há momentos em que se encontrará em situações de *“nervosismo”* e até *“hostilidade”*. Os autores afirmam que:

“Os pesquisadores devem ter tato e senso de responsabilidade parecidos com os dos médicos. Eles buscam e recebem opiniões freqüentemente confidenciais. No curso de seu trabalho eles acabam ouvindo muita coisa sobre pessoas e sobre política institucional, que outros poderiam estar interessados em conhecer.”
(PARLETT & HAMILTON, 1982; p.44).

Assim, os autores alertam que o pesquisador poderá ter que tomar algumas difíceis decisões na elaboração de seu relatório tomando o cuidado de ao mesmo tempo revelar dados importantes, mas crucialmente resguardando a vida particular de cada indivíduo enquanto informante.

Deve-se esclarecer que embora o fundamento principal da avaliação iluminativa seja a tomada de decisões, esta se concentra na coleta de dados. Com ela é possível compreender a realidade complexa influenciada pela inovação, de forma global, ou seja, ela visa “iluminar” o que se investiga. Portanto, o pesquisador deverá buscar “*desenrolar a trama*” e “*separar o fundamental do acessório*” de sua pesquisa para montar seus relatos.

CAPÍTULO II

METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1- Considerações metodológicas

O propósito desta pesquisa é realizar avaliação no sentido de investigar o projeto de informática aplicado na educação, de uma rede municipal de ensino fundamental, de uma cidade do interior de São Paulo, resgatando dados de sua implantação até o levantamento da sua situação atual do ponto de vista de seus participantes (professores e alunos). O período que abrangeu esse estudo foi de agosto de 2002 a outubro de 2003.

Optou-se por realizar um estudo qualitativo por permitir um olhar detalhado, próximo e contextualizado da realidade pesquisada:

“O estudo qualitativo é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada.” (LÜDKE e ANDRÉ, 1996, p.18)

Também, por considerar que a implantação da informática na escola, como novo recurso pedagógico, caracteriza-se como um programa inovador, foram utilizados alguns subsídios do modelo de *avaliação iluminativa*, que tem como objetivos:

“estudar o programa inovador: como este funciona; como é influenciado pelas diversas situações escolares nas quais é aplicado; quais são suas vantagens e desvantagens na opinião de seus principais interessados; e quais as condições que mais afetam as tarefas intelectuais e as experiências acadêmicas dos alunos.” (PARLETT e HAMILTON, 1982; p.40).

Para a coleta de dados fez-se uso de questionários, entrevistas, observações e análise documental pois de acordo com as bases da avaliação iluminativa “*nenhum método... é utilizado de maneira exclusiva ou isolado; diferentes técnicas são combinadas para esclarecer um problema comum.*” (PARLETT e HAMILTON, 1982; 41)

A- Questionários

Para investigação prévia para levantamento do número de professores da rede de ensino, e assim realizar a seleção dos sujeitos, foram aplicados questionários (ANEXO I) para funcionários da secretaria das escolas e equipe

de apoio das salas de informática. Esses dados foram coletados em julho de 2003.

B- Entrevistas

a) Para levantamento histórico do projeto:

Devido a não existência de documentação inicial de sistematização e implantação desse projeto, assim como o pequeno índice de documentos registrados durante do andamento deste, foi necessário resgatar, essa implantação, através de entrevistas com sujeitos que participaram desta e/ou faziam parte dessa rede de ensino nessa época.

Cabe ressaltar que foi determinado como ano referencial para o resgate histórico 1997, que foi o ano que mudou a administração pública dessa cidade, e deixando claro que o projeto em questão é uma ação desta administração pública atual.

Devido à dificuldade de localizar o coordenador pedagógico responsável pela implantação do projeto na época que já não mais compõe o quadro de funcionários, foram entrevistados dois diretores de escola da rede de ensino em questão. Estes foram entrevistados juntos para assegurar o maior acesso possível aos dados passados.

A primeira entrevista (conforme roteiro no ANEXO II) com esses sujeitos foi gravada em áudio em novembro de 2002, em seguida foram transcritas em documentos impressos e encaminhados para os mesmos tomarem ciência. No mesmo mês foi realizada a segunda entrevista para confirmação e esclarecimento dos dados.

A identificação desses entrevistados ocorre da seguinte forma:

- Diretor A – diretor de escola em período integral
- Diretor B – diretor de escola em período parcial

b) Para levantamento de dados quanto à situação atual do projeto do uso da informática aplicada à educação:

Foram realizadas entrevistas gravadas em áudio com professores e, posteriormente, com alunos para investigar a participação de ambos na experiência inovadora do uso do computador como ferramenta educacional nas aulas.

A rede de ensino compreende nove escolas, de período integral ou parcial. Foram consideradas para o estudo as primeiras oito escolas pois a nona escola, recém-inaugurada, ainda não implantou o projeto de informática.

Embora as unidades escolares dessa rede atenderem o ensino fundamental de 1ª a 8ª série, mantendo portanto em seus quadros de funcionários Professores I e III, optou-se entrevistar os Professores I devido sua permanência com o aluno ser a maior parte do período de aula.

Os professores foram divididos em dois grupos de acordo com os dois momentos de implantação do projeto de informática aplicada à educação, ficando no primeiro grupo os professores de cinco escolas de período integral (Unidades A, B, C, D, E) e, no segundo, os professores de três escolas de período parcial (Unidades F, G, H). O Quadro I ilustra essa distribuição:

ESCOLAS	Professor I				
	Usa Informática		Não Usa Informática		Totais
	Fez Curso	Não Fez Curso	Fez Curso	Não Fez Curso	
Unidade A	1	17	0	2	20
Unidade B	3	3	3	6	15
Unidade C	3	6	4	1	14
Unidade D	1	9	2	0	12
Unidade E	0	5	1	8	14
TOTAL - GRUPO I	8	40	10	17	75
Unidade F	3	10	5	4	22
Unidade G	9	2	5	0	16
Unidade H	6	17	0	2	25
TOTAL - GRUPO II	18	29	10	6	63

Quadro I – Quadro de levantamento de Professores I

Após a seleção dos grupos, realizou-se uma nova seleção buscando identificar a seguinte classificação por unidade escolar:

- Professores que usam os recursos de informática em suas aulas e participaram de cursos de formação na implantação do projeto;
- Professores que usam os recursos de informática em suas aulas mas não participaram de cursos de formação na implantação do projeto;
- Professores que não usam os recursos de informática em suas aulas e que participaram dos cursos de formação na implantação do projeto;
- Professores que não usam os recursos de informática e não participaram dos cursos de formação na implantação do projeto.

Após essa classificação, foram selecionadas as escolas que apresentaram um número mediano mais regular de professores nos sub-grupo que usam os recursos de informática em suas aulas e que participaram ou não de cursos de formação na implantação do projeto, optando pelas Unidades C e F.

A entrevista foi realizada com três professores de cada sub-grupo, escolhidos por sorteio na proporção 1:3, totalizando seis professores entrevistados (roteiro da entrevista professores no ANEXO III).

Além das opiniões dos professores foram selecionados seis alunos (três meninos e três meninas) de cada turma de cada professor entrevistado e que atendessem ao critério de não possuir computador em casa para assegurar que estes tivessem contato com a informática, em grande parte, através da escola. A seleção do grupo de alunos foi através de escolha aleatória na lista de chamada, escolhendo um a cada quatro alunos em seqüência, selecionando os que satisfaziam o critério de não ter computador em casa (roteiro da entrevista com grupo de alunos no ANEXO IV).

Tanto os professores quanto alunos foram entrevistados entre setembro e outubro de 2003 e para não identificá-los foram utilizadas letras:

- Professor A – professor de 1ª série – período integral
- Professor B – professor de 2ª série – período integral
- Professor C – professor de 3ª série – período integral
- Professor D – professor de 1ª série – período parcial

- Professor E – professor de 2ª série – período parcial
- Professor F – professor de 3ª série – período parcial
- Grupo A – aluno de 1ª série – período integral
- Grupo B – aluno de 2ª série – período integral
- Grupo C – Aluno de 3ª série – período integral
- Grupo D – Aluno de 1ª série – período parcial
- Grupo E – Aluno de 2ª série – período parcial
- Grupo F – Aluno de 3ª série – período parcial

Após a transcrição das entrevistas foram selecionados recortes para análise, sendo que nas entrevistas com os diretores procurou-se recortar dados que evidenciassem o percurso histórico de projeto de informática aplicada na educação, focalizando seu planejamento, a instalação das salas de informática e capacitação dos professores. Quanto às entrevistas com os professores procurou-se recortar dados sobre a infra-estrutura de apoio técnico e pedagógico ao projeto, enfocando o planejamento e atividades desenvolvidas, bem como a formação continuada destes para o projeto. Finalmente, nas entrevistas com os alunos buscou-se recortar dados que salientassem algum tipo de influência que o projeto de informática pudesse ter surtido no cotidiano escolar.

C- Observações

Durante o período das entrevistas foram efetuadas observações das aulas nas salas de informática dos professores entrevistados. Também foram observadas as horas de estudos dos professores A, B e C em que estes preparavam suas atividades na sala de informática em conjunto com os monitores da mesma. Não foi observada a preparação de aulas dos professores D, E e F devido a estes não terem feito. Foi possível acompanhar a aplicação, execução e avaliação de atividades que usufruíram os recursos de informática.

D- Análise documental

Buscou-se resgatar documentos que pudessem complementar o entendimento e análise dos fatos e acontecimentos no início da implantação desse projeto e também as ações ocorridas no seu desenvolvimento. Foram resgatados apostilas, planejamentos e programas de cursos dessa época; planos escolares dessas unidades, processos licitatórios de aquisição de equipamentos, propostas de prestação de serviços de assessoria contratada e toda documentação de planejamento e execução de ações desta pesquisadora enquanto desempenhava função de coordenadora técnica desse projeto.

Diante dos dados coletados, gerou-se uma estrutura do projeto a partir das bases de suas intenções, implantação e desenvolvimento, formulando seu histórico e identificando sua situação atual do ponto de vista de seus participantes.

Partindo desse referencial, foi possível propor uma discussão quanto ao uso do computador como instrumento inovador no programa de ensino das escolas dessa rede municipal, suas vantagens e problemas acarretados.

CAPÍTULO III

CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

A escolha por essa rede de ensino foi devido ao fato da Secretaria de Educação dessa cidade ter implantado nessa rede de ensino, projeto de uso de computadores como instrumento de auxílio na educação em 1998, e por esta pesquisadora ter conhecimento prévio das escolas por ter participado deste projeto, no período de 1999 a início de 2003, como coordenadora técnica responsável por mantê-lo em atividade.

Também foi considerado para a escolha dessa rede de ensino o número reduzido de escolas, nove no total, sendo que oito delas participam do projeto de informática aplicada à educação e uma nona recém-inaugurada que ainda não implantou este projeto.

Para dimensionar melhor essa rede municipal de ensino fundamental, apresentamos alguns dados quantitativos como:

- Número de docentes: 294 professores
- Número de alunos atendidos atualmente: 5500

Outro fator que acarretou a escolha dessa rede foi à particularidade de seis dessas escolas atenderem seus alunos em período integral, ou seja, além da grade curricular contemplar o “*núcleo comum*”¹ composto pelas disciplinas de língua portuguesa, matemática, história, geografia, ciências e educação física, esta também é acrescida de uma “*parte diversificada*” com atividades de lazer e artes oficinas de teatro, inglês e outras. Os alunos destas escolas, estudantes até a 5ª série, são atendidos nessas unidades oito horas e meia por dia, abrangendo os períodos matutino e vespertino, com intervalos para lanches e almoço. As outras três unidades escolares atendem seus alunos em período parcial, ou seja, oferecem em suas grades curriculares apenas o “*núcleo comum*”.

¹ Núcleo comum e parte diversificada são termos adotados nos planos escolares dessas escolas.

3.1 – Proposta Pedagógica

Embora exista essa diferença no horário de atendimento ao aluno, as propostas pedagógicas de todas as escolas dessa rede municipal de ensino são idênticas, e sistematizadas através do “Projeto Político-Pedagógico”². Esse documento aborda seis eixos principais:

- “1- Gestão democrática – descentralizando a direção e articulando-a com as instituições auxiliares da escola como o Conselho Escola Comunidade e o Grêmio Estudantil, de modo que a tomada de decisões seja colegiada, inserindo a escola no contexto mais amplo de redemocratização do país;*
- 2- Adequação da escolarização ao universo infante/juvenil – adequando os currículos e metodologias de ensino às especificidades cognitivas, afetivas e sócio-culturais do processo de aprendizagem/desenvolvimento do educando;*
- 3- Essencialização/problematização dos conteúdos escolares e da mídia – reorganizando e problematizando os conteúdos de ensino segundo o critério de relevância sócio-política dos mesmos, e igualmente problematizando os conteúdos presentes na mídia, a escola garantirá ao educando uma formação apropriada para interpretar criticamente as ideologias contidas neles, desse modo contribuindo efetivamente para a formação do cidadão;*
- 4- A valorização da cultura popular – incluindo os estudos da diversidade cultural e considerando as manifestações da cultura popular além da sua dimensão estética, chega-se às suas raízes políticas e sociais, ou seja, supera-se a visão estereotipada que as reduz apenas à condição de folclore, de algo exótico destinado ao entretenimento. Essa valorização também considera a cultura popular como testemunho das relações de opressão/submissão e de resistência à exclusão social, construídas e reconstruídas dentro da história;*
- 5- A transdisciplinaridade – a superação do ensino fragmentado e supostamente neutro do conhecimento, próprio da disciplinaridade, e superado parcialmente com a interdisciplinaridade, tem na abordagem transdisciplinar uma resposta pedagógica consistente. Nesta, os Temas Geradores ou Transversais reordenam e re-significam os conteúdos, de maneira a romper com os objetivos e o seqüenciamento individual das disciplinas;*
- 6- Valorização das disciplinas de linguagem e de ciências sociais (humanas) como disciplinas integradoras do currículo – as áreas de ciências exatas e de ciências físicas e biológicas não constituem fins em si mesmas, mas sim ferramentas, meios para se compreender e agir sobre o mundo social, político, econômico e cultural, universos estes que o aluno-cidadão se apropria especificamente através da linguagem e das ciências sociais.”*

² O “Projeto Político-Pedagógico” foi o nome adotado pela Secretaria de Educação desse município para o plano escolar e é um documento elaborado por cada escola pelos diretores, pedagogos e professores.

3.2- Estrutura Física

Quanto a estrutura física dessas escolas é composta por biblioteca, brinquedoteca, laboratório de ciências naturais, sala de artes, sala de informática, quadras poli-esportivas cobertas e, em particular, as unidades em período integral possuem também consultório odontológico, refeitório e anfiteatro.

A biblioteca das unidades escolares oferece a seus alunos um acervo de itens como enciclopédias, livros didáticos e para-didáticos, coleções, títulos diversos de literatura, gibis, revistas, dicionários entre outros. É permitido que o aluno efetue empréstimo de livros ou que a aula seja ministrada nesse espaço de acordo com o planejamento de cada professor.

A brinquedoteca é um espaço reservado para o lazer, possui brinquedos diversos que vão desde bonecas, carrinhos a mesa de ping-pong e jogos diversos.

O laboratório de ciências naturais está equipado com materiais para experimentos químicos como tubo de ensaio e vidrarias em geral, microscópio, além de diversas espécies de ninhos de pássaros, insetos, anfíbios, aracnídeos que os alunos encontram e levam para esse espaço para o desenvolvimento das aulas de ciências.

A sala de artes é um dos ambientes para desenvolvimento das diversas oficinas nas escolas como: tramas e fios, contar histórias, inglês, jogos lógicos e xadrez, fanfarra e outros. Conta com grande variedade de materiais para o desenvolvimento destas como telas, tintas a óleo e pincéis, demais tipos de tinta, argila, lã e outros tipos de fios, teares manuais de mesa e de mão, instrumentos musicais variados e outros. O objetivo geral dessas oficinas, descrito no Projeto Político-Pedagógico, é *“despertar e incentivar o gosto do educando pelas atividades artísticas, culturais e recreativas, desenvolvendo sua capacidade perceptiva, afetiva, social, estética, criativa e cognitiva”*.

A sala de informática propõe a utilização dos computadores como instrumento de apoio pedagógico nas disciplinas que compõem a estrutura curricular.

Nas quadras poli-esportivas são desenvolvidas as aulas de educação física e treinos de diversos jogos como basquete, vôlei e futebol. Em algumas unidades essas quadras são a extensão do pátio onde os alunos desfrutam do amplo espaço para se descontraírem nos horários de intervalos. Possuem arquibancadas e são cobertas e dessa forma

também proporciona para o desenvolvimento de atividades comunitárias como festa junina e de encerramento do ano letivo.

As escolas em período integral contam com: uma sala equipada para assistência odontológica para tratamentos preventivos e curativos, um dentista e um auxiliar de odontologia; um refeitório onde são servidos as refeições e lanches e cozinha industrial com equipamentos de grande porte como panelas de pressão com diâmetro de um metro e meio, máquinas para lavar bandejas (onde são servidas as refeições); um anfiteatro para desenvolvimento das oficinas de teatro, assim como suas apresentações e eventos diversos na escola como a cerimônia de formatura dos alunos.

3.3- Organização por ciclos

O ensino fundamental da rede municipal dessa cidade está organizado em ciclos de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no artigo 32 que visa:

“I – Desenvolver a capacidade de aprender, tendo com o anseio básico o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – Composição do ambiente natural e social do sistema político, da tecnologia, das Artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a formação de atitudes e valores e aquisição de conhecimento e habilidades;

IV – O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância em que se assenta a vida social (LDB – art. 32).”

Divide-se em nove anos de escolaridade e agrupados de três em três anos denominados de ciclos:

Ano/Ciclo	Faixa Etária	Série
1º Ano do 1º Ciclo	6 anos	Pré-escola
2º Ano do 1º Ciclo	7 anos	1ª série
3º Ano do 1º Ciclo	8 anos	2ª série
1º Ano do 2º Ciclo	9 anos	3ª série
2º Ano do 2º Ciclo	10 anos	4ª série
3º Ano do 2º Ciclo	11 anos	5ª série
1º Ano do 3º Ciclo	12 anos	6ª série
2º Ano do 3º Ciclo	13 anos	7ª série
3º Ano do 3º Ciclo	14 anos	8ª série

Quadro II – Organização em ciclos em comparação com séries

Vale ressaltar que o atendimento em período integral ocorre no primeiro e segundo ciclos, ou seja, até o terceiro ano do segundo ciclo (5ª série), passando a atender em meio período a partir do primeiro ano do terceiro ciclo (6ª série).

3.4- Estrutura de Pessoal

A rede municipal de ensino fundamental de Americana-SP está organizada enquanto órgão superior como Secretaria de Educação e ficando sob responsabilidade específica da Unidade de Ensino Fundamental. Esta é representada por uma diretora de unidade responsável pela parte administrativa e decisória desta rede.

Conta também com profissionais de suporte burocrático como auxiliares administrativos, para suporte de manutenção física das escolas possui equipe de carpinteiros, eletricitas, encanadores e pedreiros. Para suporte pedagógico possui uma coordenadora geral.

Também integrando a equipe de apoio dessa Secretaria possui um supervisor administrativo e uma equipe de suporte técnico de informática.

Já nas unidades escolares a equipe que a compõe são divididos, segundo descrito no Projeto Político-Pedagógico em:

“1- Núcleo de direção – composto pelo diretor da unidade escolar e seu(s) assistente(s), responsável pelas questões administrativas e burocráticas, bem como pelo planejamento, organização, supervisão e controle de todas as atividades desenvolvidas no âmbito da unidade escolar.

2- Núcleo de Apoio Técnico Pedagógico – composto por um pedagogo responsável pelo acompanhamento, orientação e avaliação do trabalho pedagógico desenvolvido pelo corpo docente e discente da escola, sempre sob supervisão do diretor da escola.

3- Núcleo de Apoio Administrativo – faz parte desse núcleo os secretários e auxiliares administrativos que atendem o público em suas áreas de competências, organizam e efetuam as matrículas além de serem responsáveis pelos dados e documentações dos alunos.

4- Núcleo de Apoio Operacional – nesse núcleo são inclusos os inspetores de alunos, serventes, cozinheiras e auxiliares e vigilante escolar. São supervisionados, coordenados e acompanhados pela direção da unidade e tem a função de proporcionar suporte ao conjunto de ações dentro da escola.”

Além desses núcleos também compõe a equipe de apoio das escolas o corpo docente; pessoal da área de saúde (nos consultórios odontológicos das unidades em período integral); os membros do Conselho Escola Comunidade que é um órgão deliberativo e que visa a integração entre escola/família/comunidade, composto por 30% de docentes, 40% de

pais de alunos, 20% de alunos e 10% dos demais funcionários, e que são eleitos anualmente; e equipe interdisciplinar composta por um professor I, um professor III e um professor da área diversificada e que se responsabiliza por coordenar e executar o plano pedagógico da escola.

Quanto aos professores, os que atendem até o segundo ano do segundo ciclo (4ª série) são de nível I, já os que atendem do terceiro ano do segundo ciclo (5ª série) são professores nível III.

A grande maioria dos professores dessa rede de ensino (90%) é constituída por mulheres, 73% são maiores de 28 anos, 56% são formados, em nível superior, em pedagogia e 23% em nível médio, magistério.

Ressalta-se que esta pesquisa se baseou nos Professores I devido a nem todas as unidades escolares realizarem atendimento a partir do primeiro ano do terceiro ciclo e também pelo fato do Professor I atender por mais tempo o aluno e também devido a estes disporem semanalmente de duas horas/aula para dedicarem-se a estudos.

3.5- Alunado

Quanto ao alunado atendido pelas escolas dessa rede de ensino enquadra-se na sua grande maioria entre a faixa etária de 7 a 14 anos, oriunda dos bairros que circundam as unidades escolares (normalmente bairros populares e periféricos).

Há uma diversidade quanto às estruturas familiares desses alunos, descritos no Projeto Político-Pedagógico como *“partindo de famílias constituídas até desestruturadas. Muitos pais quando não desempregados vivem de subempregos devido à desqualificação da mão-de-obra ou grupo de êxodo rural.”*

Ainda, é descrito no Projeto Político-Pedagógico que a maioria dessa população utiliza-se de serviços públicos inclusive de saúde realizando tratamento médico muitas vezes só quando os medicamentos são adquiridos gratuitamente. Algumas habitações são em área de favela sob o agravante problema da ausência de infra-estrutura.

CAPÍTULO IV

O PROJETO DE INFORMÁTICA

APLICADO NA EDUCAÇÃO

Uma vez que a proposta desta pesquisa é buscar realizar uma avaliação nos moldes do modelo global de avaliação iluminativa, de Parlett & Hamilton (1982), que propõe investigar um projeto como um todo e não apenas através de fatos pontuais, optou-se por analisar documentos e realizar entrevistas, na tentativa de buscar as idéias iniciais da criação desse projeto devido a este não estar documentado sistematicamente¹.

Os sujeitos da entrevista foram dois diretores da rede de ensino em questão, sendo um de escola em período integral (identificado como Diretor A) e o outro de escola de período parcial (identificado como Diretor B). Vale ressaltar que, conforme já abordado na metodologia, o critério de escolha desses diretores se deu pelo fato destes integrarem essa rede de ensino no ano de 1997, ano este que marca o início da atual administração pública eleita em 1996 e reeleita em 2000, pois o projeto em questão foi idealizado e realizado por esta.

Após a gravação dessas entrevistas foram realizados recortes das falas que permitissem a montagem do resgate histórico de implantação do projeto de informática na educação dessa rede municipal de ensino, complementando-o através de alguns poucos documentos existentes. Segundo Parlett & Hamilton (1982), faz parte da avaliação iluminativa a *“tarefa de desemaranhar”* a situação complexa *“a fim de isolar as características significativas; delimitar os ciclos de causa e efeito; e compreender as relações entre crenças e práticas e entre os padrões organizacionais e as respostas dos indivíduos.”* (PARLETT & HAMILTON, 1982; p.41)

Devido aos dados reunidos sobre o resgate histórico revelarem uma grande diversidade de acontecimentos e ações ocorridos nesse projeto, optou-se por estar agrupando-os em quatro etapas delimitadas por acontecimentos considerados marcos de mudanças no andamento do projeto.

¹ Não existem documentos escritos sobre o planejamento e o próprio projeto em si, ou seja, este projeto de informática aplicada à educação foi implantado e está em andamento sem a formalização de objetivos por essa Secretaria de Educação.

Dessa forma a primeira etapa aborda desde o planejamento aos primeiros passos de implantação do projeto, incluindo os cursos de capacitação dos professores; a segunda etapa relata as instalações das salas de informática e o início do uso destas pelos professores; na terceira etapa: a tentativa de sistematização do projeto e criação da infraestrutura de apoio ao projeto e finalmente na quarta etapa a ampliação do projeto para as escolas em período parcial e educação de jovens e adultos.

Após a coleta e organização desses dados foram levantadas as seguintes categorias de análise:

- a) planejamento;
- b) execução (infra-estrutura);
- c) capacitação de professores.

Essas categorias, presentes em cada etapa e que poderão ser visualizadas com maiores detalhes no Quadro III, foram levantadas de acordo com as considerações teóricas do modelo global de avaliação (iluminativa) adotado nesta pesquisa , ou seja, o objetivo é trazer à luz, ou seja, tomar conhecimento, segundo Belloni, dos *“processos de formulação e desenvolvimento das ações implementadas... histórica e socialmente contextualizadas”* (BELLONI, 2001; 15).

Também, essas categorias foram consideradas por serem itens relevantes no sucesso de outros projetos de informática aplicados em escolas públicas municipais como nos projetos Eureka (Campinas-SP) e Gênese (São Paulo-SP).

CATEGORIAS	ETAPAS			
	Primeira	Segunda	Terceira	Quarta
Planejamento	• Comunicação com as escolas sobre o projeto • Escolha dos equipamentos • Falhas no processo de licitação	• Capacitação dos professores	• Sistematização (informal, somente de conhecimento da SE)	• Ampliação do projeto para escolas em período parcial • programação de compras • Aumento no quadro de estagiários • Capacitação de professores
Execução (infra-estrutura)	• Entrega dos computadores e sua instalação • Construção ou adaptação das salas de informática.	• Problemas com móveis (mesas e banquinhos) • Falta de softwares • Problemas técnicos nos equipamentos (garantia dos mesmos)	• Ampliação da equipe de apoio técnico (contratação e capacitação de estagiários) • Complementação de aquisição de equipamentos	• Instalação de acordo com cronograma • Problema com uma escola – necessidade de construção de sala • Contratação de mais estagiários • Soluções para programas ilegais • Ampliação do projeto aos alunos da educação de jovens e adultos
Capacitação de professores	• Falha de comunicação • Cursos com conteúdos técnicos • Cursos somente com exposições verbais	• Ansiedade ao serem montadas as salas • Insegurança pois não sabiam como usar e por falta de softwares • Cursos na Escola do Futuro – USP (Múltiplas Intelligências X Sócio-cultural) • Reuniões de esclarecimentos	• Planejamento e desenvolvimento de atividades • Apoio da equipe técnica	• Cursos de capacitação em forma de oficinas realizados pela equipe de apoio

Quadro III – Categorias por etapas

4.1- Primeira etapa: do resgate dos primeiros passos de planejamento ao início da implantação do projeto

Acredita-se que as primeiras idéias de implantação de computadores na rede de ensino em questão originaram-se de sugestões dos educadores, acatadas em período de campanha eleitoral do atual Prefeito Municipal.

Segundo os diretores entrevistados, em 1996, ano de campanha eleitoral dos municípios de todo o país, o atual Prefeito da cidade em questão, então candidato, realizou durante sua campanha uma reunião na qual convidou diretores das escolas municipais para compartilhar as intenções e propostas para seu mandato em relação à educação pública daquela cidade. Nessa reunião estavam presentes integrantes do partido desse candidato, inclusive o atual Secretário de Educação, que foi apresentado nessa ocasião como o “indicado futuro” para esse cargo, e várias outras pessoas convidadas e também os Diretores A e B.

O Diretor B relata que a intenção desse candidato era buscar “um diferencial” entre a escola municipal e a escola estadual, pois afirma que até então o que diferenciava esses dois tipos de escola era o atendimento em período integral das municipais. Nessa época ainda não havia escolas municipais em período parcial. Ele diz: *“a gente (os diretores) achava que por ser em período integral elas (as escolas) tinham que ter alguma coisa a mais. O “a mais” seria informática...”*.

Observa-se que tanto na proposta do candidato quanto na visão dos professores que a intenção era acrescentar algo nas escolas em período integral que pudessem ser comparadas com as demais escolas públicas da cidade como “diferente”, e acreditavam que implantando a informática nessas escolas estas poderiam ser inovadas. Lucena & Fucks (2000), abordados no primeiro capítulo, chamam a atenção para este fato ao dizerem que com o surgimento de uma nova tecnologia é tendencioso achar que esta substituirá a prática anterior.

Por se tratar de uma idéia que surgiu num momento de campanha e se concretizou após a eleição do tal candidato, buscou-se identificar se esse projeto fazia parte da proposta de governo dele, mas o Diretor A, que já havia tentado resgatar esse

documento, afirma que este também não existe, pelo menos não disponível para acesso da população.

Após as eleições e a posse desse Prefeito, iniciam as efetivações das propostas de campanha.

a) Planejamento

A proposta de implantação de computadores na rede de ensino em questão foi constituída no momento de campanha eleitoral e de forma participativa, ou seja, contou com a participação de educadores daquela cidade. Segundo os diretores entrevistados, esse projeto fez parte de uma reestruturação da própria escola, conforme afirma o Diretor B: *“não mudou porque ele (o prefeito) entrou e quis mudar”* e o Diretor A ainda confirma *“na verdade eles (administradores) queriam reestruturar as escolas e resolveram nos ouvir (os educadores)”*. De acordo com Bordignon e Gracindo (2001), uma vez que esta Prefeitura tomou a decisão de reestruturar o sistema municipal de educação daquela cidade, é necessário que esta se preocupe com seus “atores sociais” (as pessoas envolvidas) e suas relações com a escola e dessa forma procurar gerar a participação destes atribuindo-lhes também responsabilidade e compromisso.

Assim como o Projeto Gênese, o projeto em questão também foi resultado de uma proposta estabelecida pela nova administração pública (assumidos após eleições) no sentido de repensar as ações na rede municipal de ensino, e que sinalizam o fato de que esses projetos possam ter feito parte uma política mais ampla e não exclusivamente no setor de educação.

Os diretores entrevistados também relatam outros indícios que possam ter influenciado nessa decisão. O Diretor A aponta, como uma possível influência, o fato do surgimento da Coordenadoria de Informática devido à reestruturação dessa Prefeitura no início do mandato desse Prefeito em 1997. Essa coordenadoria tinha como objetivo reformular e implantar a microinformática em todos os setores – até aquele momento todos os sistemas de informação computadorizados dessa Prefeitura eram em equipamentos de grande porte e obsoletos. Afirma este diretor: *“acho que é uma junção de fatos: a idéia de informatizar a Prefeitura, você informatiza também as escolas”*, o que reforçam a idéia de que o projeto de informática na rede municipal de ensino em questão possa ter sido

resultado de uma política pública mais abrangente que envolvia os demais departamentos da Prefeitura.

Ele (o Diretor A) também acredita que a implantação da informática nessa rede de ensino possa ter surgido devido a essas escolas em período integral originarem de um modelo implantado anteriormente em outro estado e que incluía o uso de computadores na escola em seu projeto original, embora este não deixasse claros os objetivos de aplicação de forma sistematizada. Vale salientar que as escolas, em período integral, existentes na rede de ensino em questão, seguem um modelo de projeto criado e implantado por um determinado partido político, sendo que o prefeito eleito é deste mesmo partido. Esse fato reforça a idéia de que o projeto de informática na educação se integra a uma política pública abrangente.

Um outro item que fez parte do planejamento desse projeto foi a escolha dos equipamentos a serem adquiridos, que na época foi decidido pelo Supervisor e Diretoria do Ensino Fundamental da Secretaria de Educação em questão. Nessa escolha optou-se por estar adquirindo, para esse projeto, 17 computadores por escola. Dessa forma as salas de informática poderiam comportar uma média de 34 alunos por turma, sendo que usariam os computadores em duplas. Também foram adquiridos alguns acessórios para instalação de rede, como tomadas e conectores (que nunca foram utilizados). Ressalta-se que no planejamento inicial de aquisição de equipamentos neste projeto não foi inclusa a aquisição de impressoras que foram sendo adquiridas no decorrer da implantação do projeto (período que correspondeu de seis meses a um ano e meio até cada sala ter duas impressoras cada), fato este documentado no Projeto Gênese constando que cada sala-laboratório era equipada com 15 computadores (dois a menos que o projeto em questão) porém já estabeleciam a aquisição de duas impressoras que viabilizava a documentação de atividades efetuadas nos computadores.

A aquisição desses equipamentos foi realizada através de processo licitatório. Neste não foi restringida a participação de empresas somente da cidade em questão sendo que acabou sendo vencedora uma empresa da capital. Posteriormente esse fato se tornou um problema pois, todos os computadores que apresentavam problemas deveriam ser encaminhados para São Paulo (na empresa) para manutenção e embora a Secretaria de

Educação usufrísse o período de garantia dos equipamentos, os custos de envio eram arcados por ela.

b) Execução (infra-estrutura)

O período entre o momento de planejamento ao de implantação desse projeto acredita-se ter sido um tempo relativamente curto no ponto de vista dos diretores (cerca de seis meses): *“ainda foi engraçado porque na época, quando eles falavam de colocar os computadores nas escolas, a gente achava que ia demorar dois, três anos para acontecer, e foi muito rápido, “coisa” de seis meses os computadores estavam nas escolas...”* relata o Diretor B. E o Diretor A completa: *“mais rápido do que esperávamos...”*.

Embora esse fato possa parecer uma ação eficiente dessa administração pública, o que se observa nessas colocações é que naquele momento poderia haver uma falta de credibilidade ou um certo “pessimismo” por parte dos educadores, quanto à realização de projetos naquela rede de ensino. Também se percebe que apesar da proposta para esse projeto tivesse contado com a participação dos educadores, o planejamento e a implantação em si desse projeto foram acontecendo, mas as escolas tinham pouco conhecimento sobre estes. Segundo Bordignon e Gracindo (2001), esse tipo de posicionamento gera a “verticalidade das relações” cujo princípio básico é a relação autoritária, gerando sujeitos “passivos” (não atuantes) nessa relação social.

Cabe salientar que a chegada desses computadores às escolas não significou que estes foram instalados imediatamente, eles ficaram armazenados nos respectivos almoxarifados pois, uma outra problemática era que em algumas escolas ainda estavam construindo a sala que abrigariam os mesmos, ou sendo adaptada uma sala de aula para se tornar à sala de informática.

Também não havia equipe competente que realizasse tais instalações e, ainda, os móveis (mesas para os computadores e cadeiras) ainda não estavam montados ou entregues nas escolas (ainda estavam desmontados no Departamento de Patrimônio da Prefeitura), fato este que evidencia falhas de planejamento desse projeto quanto ao cronograma de implantação.

Como salienta um dos “mito” da informatização de escolas apontado por Lion(1997) de que apenas a incorporação de novos meios, ferramentas e instrumentos nas escolas se criam inovações pedagógicas, é um tremendo equívoco. Além disso Ripper (1996) também afirma que, o fundamental para assegurar que o processo ensino-aprendizagem possa ter uma melhoria é a forma como esses equipamentos serão utilizados por professores e alunos, pois a “*presença de computadores na escola*” é um fato simples.

Pela sequência de fatos investigados neste projeto, percebe-se que, no planejamento, as primeiras preocupações desta Secretaria de Educação centraram-se em adquirir os recursos materiais (computadores) antes mesmo de determinar como procederiam para formar seus professores ou montar uma estrutura de apoio para estes. No Projeto Gênese esta preocupação era notada no momento de planejamento no qual se selecionava a escola que passaria pela implantação do projeto se preocupando, em primeiro lugar, com a indicação desta de cinco de seus professores para serem capacitados para atuarem e darem suporte ao projeto durante sua implantação e execução. Ocorrendo essa indicação e estes cinco professores iniciado a capacitação, daí sim era autorizada a instalação dos computadores.

Estes dados passam a revelar que durante a execução do projeto são encontradas dificuldades decorrentes do planejamento do projeto que não contou com uma análise global ou uma avaliação constante que equacionasse as conseqüências da implantação de computadores nas escolas e os próprios subsídios necessários para que este se mantivesse ativo.

c) Capacitação de professores

Na investigação desta pesquisa observou-se uma outra falha no processo de planejamento e implantação das salas de informática nas escolas: a comunicação, pois os educadores não tinham bem claro de que forma iriam utilizar essas salas. O Diretor B afirma: “...a preocupação era colocar o equipamento na escola, mas como isso ia funcionar?...” e ainda completa: “*nós não fomos preparados. Nem consultados nem preparados para isso*”. Segundo o Diretor A, “as etapas” de implantação do projeto foram acontecendo apenas com o conhecimento da Secretaria de Educação, salientando novamente o posicionamento autoritário da Secretaria de Educação. A escola só ficava

sabendo dos fatos quando tinham que participar de uma delas relata o Diretor A: “...quando a gente ficou sabendo, já havia sido feito um convênio com escolas de informática para capacitar todo mundo, inclusive os diretores.”.

O que aparenta como uma “falha de comunicação” se revela, na verdade, como a falta de objetivos do projeto ou da política de informatização das escolas de integrar o computador como parte da política educacional. De acordo com o Professor Paulo Freire quanto às considerações do Projeto Gênese, não bastavam apenas usar os softwares educacionais com os computadores e sim buscar o desenvolvimento da aprendizagem de forma que unissem à aquisição e produção de conhecimentos dos participantes.

A Secretaria de Educação em questão decidiu capacitar os funcionários das escolas como diretores, assistentes, auxiliares administrativos e secretários, pedagogos e professores, para o uso do computador e para isso ofereceu-lhes curso em escolas de informática da cidade, mas também não deixava claro o porquê de estar proporcionando esta capacitação.

As diretoras também relatam que quando os professores foram informados que a Secretaria de Educação iria implantar os computadores nas escolas eles ficaram bastante “ansiosos mas não resistentes” quanto ao uso de computadores na escola, pois era uma tecnologia que ainda não dominavam, porém queriam conhecer de que forma fariam isso. Entre os demais funcionários (diretores, assistentes, auxiliares administrativos e secretários) os comentários da época eram embasados na iniciativa desta Secretaria em promover a “atualização” de seus conhecimentos, embora Lion (1997) (abordada no primeiro capítulo), formula essa idéia como um mito que a tecnologia de informática traz fazendo com que todos digam que é preciso conhecer ou ensinar a informática, “mesmo que nem sempre se saiba para que” (LION, 1997;23).

Os cursos oferecidos foram regulares e segundo o Diretor A, tinha a carga horária de aproximadamente 80 horas desenvolvidos num período de quatro meses e que visavam o conhecimento técnico do uso do computador como MS-Windows 95, MS-Word 7, MS-Excel 7, MS-Power Point 7, noções de internet e introdução à multimídia.

Através destes cursos ficam indícios (pois não há uma definição sistematizada) de que o projeto em questão seria baseado no uso de aplicativos o que Valente (1993)

considera fazer uso do computador como “*ferramenta*”, pois com esses softwares (aplicativos) é possível proporcionar a resolução de problemas pelo computador.

Visualiza-se também que o projeto em questão visava promover a capacitação de não apenas os professores mas outros funcionários como diretores, e assistentes, auxiliares administrativos e pedagogos. Porém, o que chama a atenção nesse processo é que estes demais funcionários tiveram a oportunidade de participar desses cursos em horário de trabalho enquanto que “*professores era no sábado, ou no domingo*” conforme afirma o Diretor A e justificando que estes fizeram nesse horário “*porque não tinham quem os substituíssem*”. Essas horas dedicadas a esses cursos não foram remuneradas.

Todavia, o Diretor A acha que os professores “*se empolgaram mais pela questão de fazer os cursos*” e “*porque ganharam o curso*”, e ainda, “*porque muita gente nunca tinha feito um curso de informática, então nesse sentido eles gostaram. Eles não eram resistentes não.*”. Por um momento os professores se sentiram confortados devido à preocupação quanto a capacitação deles, porém o que se percebe é que eles passam a participar de cursos de natureza mais técnica (para o conhecimento operacional e de programas aplicativos do computador) sem questionar ao certo para quê estavam participando destes, ou seja, como de fato iriam usar aqueles recursos com seus alunos, o que é traduzido posteriormente em insegurança. Também se percebe a conotação de que com esses cursos os professores estavam sendo “*premiados*” por ter a possibilidade de aprender informática gratuitamente, embora eles não sabiam que estes cursos não seriam convalidados para a contagem anual de pontos do professor.

Nota-se que nestes dados é observado que, naquele momento, os professores ainda não tinham claro a relação teórica entre saber operar o computador e de usá-lo como um instrumento de auxílio em sala de aula

Então, para tentar realizar uma “*ponte de ligação*” entre o conhecimento técnico de informática à aplicabilidade pedagógica do computador, além dos cursos de capacitação técnica de informática que ocorreram no primeiro semestre de 1998, os professores, diretores e pedagogos também participaram de um segundo curso contratado pela Secretaria de Educação de uma empresa especializada de outra cidade para o desenvolvimento de trabalho de “*sensibilização e capacitação de professores na área específica da aplicação do computador à educação*” conforme documento de proposta.

Também consta nesse documento que este trabalho deveria ser desenvolvido em oito encontros semanais de quatro horas cada no período de outubro a meados de dezembro de 1998, envolvendo todos os professores de todas as escolas participantes do projeto, sendo o primeiro encontro uma palestra e os demais “*oficinas de trabalho (“workshops”)*” (que acabaram não se realizando, sendo todo o curso através de palestras).

De acordo com o documento de proposta desse segundo curso, seriam discutidos em cada encontro semanal os seguintes temas:

- “1- *Introdução ao computador e à informatização da sociedade;*
- 2- *O “decálogo” da informática na educação;*
- 3- *O computador e o processo de aquisição de informação;*
- 4- *O computador e o processo de organização das informações;*
- 5- *O computador e o processo de comunicação;*
- 6- *O computador e o desenvolvimento de habilidades;*
- 7- *O computador e o pensamento crítico e criativo;*
- 8- *O computador e o gerenciamento da vida.”*

A metodologia desse curso originalmente, segundo documento de proposta, foi a de “*explicar, demonstrar, discutir e avaliar*”, apesar de constar nesse mesmo documento a intenção dessa empresa contratada era de oferecer a metodologia baseada em “*explicar, demonstrar, deixar fazer, discutir e avaliar*”, ou seja, incluíam aulas práticas no computador com programas educacionais em forma de “*oficinas de trabalho*”.

Mas os encontros acabaram sendo simplesmente exposições verbais devido a essa Secretaria de Educação estar limitada por ainda não dispor das salas de informática. Segundo os diretores “*o pessoal fazia o que podia para não ir*”, pois esses encontros além de serem realizados aos sábados eram muito cansativos por serem apenas aulas expositivas.

Ainda na proposta desse curso, consta uma previsão de trabalho para o ano de 1999 na qual apresentavam a possibilidade de “*começar a usar o computador em atividades pedagógicas, principalmente nas séries mais elevadas (5ª em diante).*” Consideravam que “*os professores das séries iniciais (1ª a 4ª)*” precisariam “*ser treinados durante pelo menos um semestre, mas preferencialmente durante todo o ano no uso pedagógico de programas voltados para as crianças menores*”.

A empresa contratada deixa claro em sua proposta que não deseja “*impor à escola uma solução pronta*” e sim criar discussões com a equipe pedagógica da Secretaria de Educação e com a escola.

Também consta nessa proposta a indicação de *“uma série de ferramentas de software disponíveis em CD-ROM, que poderão ser usados pelas crianças de 5ª a 8ª série”*, que poderiam (mas não foram) ser adquiridos pela Secretaria de Educação como por exemplo: Aurélio Dicionário Eletrônico (Fabricante: Lexikon), Beethoven (Fabricante: Microsoft), Cabri-Geometre (Fabricante: PUC-SP), Como as coisas funcionam (Fabricante: Globo), Corpo Humano (Fabricante: Globo), Atlas Universal (Fabricante: ATR), Creative Writer (Fabricante: Microsoft), Encarta Encyclopedia (Fabricante: Microsoft) e outros.

Outras recomendações existentes nessa proposta eram quanto ao desenvolvimento de cursos com conteúdos técnicos e apostilados para esses alunos (de 5ª a 8ª série), propondo a familiarização destes com o computador e desenvolvendo e aperfeiçoando *“habilidades cognitivas importantes”* (em especial a comunicação). Segundo esse documento de proposta, este último trabalho seria desenvolvido por essa empresa *“especialmente para essa clientela”*.

Os cursos desenvolvidos por esta empresa contratada não passaram da primeira fase (de outubro a dezembro de 1998), com a *“sensibilização dos professores”*, pois embora a proposta de trabalho de capacitação dos professores ofertado apresentasse um bom programa e uma boa metodologia, na execução desta não condiziam com o planejado pois do lado da empresa a forma de executar se alterou devido a Secretaria de Educação não proporcionar infra-estrutura adequada (uma sala de informática para as aulas práticas) e do outro lado os participantes consideravam que curso não estava a altura de suas expectativas: consideravam as palestras cansativas e complexas.

Após esse curso a Secretaria de Educação ainda não deixava claro sobre a continuidade do processo de capacitação dos professores o que revela que no planejamento também não havia uma sistematização quanto a este processo.

4.2 – Segunda etapa: da instalação da primeira sala de informática às primeiras experiências de uso dos computadores pelos professores

No início de 1999, esta pesquisadora passa a fazer parte da equipe de apoio ao projeto de informática aplicada à educação, coordenando-o tecnicamente. Este fato foi considerado, nesta pesquisa, uma referencia para determinar uma nova etapa no projeto

pois antes deste o projeto em questão ainda não contava com a instalação das salas de informática (instalados por esta profissional).

a) Planejamento

O planejamento nessa etapa priorizou a instalação das salas de informática nas escolas pois embora a aquisição de computadores para esse projeto tenha ocorrido no final de 1998, somente em março de 1999 a primeira sala de informática foi instalada em uma das escolas dessa rede municipal de ensino. Este fato reforça a idéia de que o planejamento do projeto de informática na educação em questão tenha priorizado a compra de equipamentos antes mesmo da capacitação dos professores pois durante o intervalo entre a compra e a instalação destes ocorreram os cursos para os participantes do projeto.

Um outro fato que foi abordado no planejamento do projeto foi quanto à continuidade na capacitação dos professores. Devido ao início do trabalho da coordenadora técnica do projeto ter se dado apenas naquele momento, iniciou-se o contato com os professores, através das reuniões pedagógicas das escolas (ocorridas semanalmente), para sua apresentação e, dessa forma, traçar suas metas de atuação. Também fica evidenciado que a Secretaria de Educação sentiu a necessidade de contar com um profissional com conhecimentos técnicos e pedagógicos para auxiliar no projeto em questão, porém não se preocupou em sistematizar as atribuições desta profissional relacionadas à execução do projeto, fato este que a levou a definir durante seu período de atuação, embora estas não foram sistematizadas até o final de sua gestão.

b) Execução (infra-estrutura)

A primeira sala de informática contou com a instalação, realizada pela responsável técnica, de 17 microcomputadores equipados com recursos de multimídia em uma das escolas em período integral. Conforme já abordados na etapa anterior, estes equipamentos foram adquiridos através de processo licitatório e estavam armazenados nas escolas desde novembro de 1998, por isso dois deles apresentaram problemas técnicos na instalação, além disso, não foram adquiridas impressoras.

Porém, antes mesmo dos problemas de instalação, esta pesquisadora observou que as mesas que haviam sido adquiridas, para os computadores possuíam rebaixo para acomodação do teclado e local para mouse no lado esquerdo delas. Uma vez que cada computador seria para atender a dois alunos, teria sido ideal que as mesas não possuissem tal rebaixo, facilitando o manuseio dos periféricos (mouse e teclado) que podem ser mudados de lado conforme os usuários. Quanto às cadeiras eram de madeira ou banquinhos (Figura I) já existentes nas escolas e que foram aproveitados para as salas de informática. Os banquinhos chegavam a proporcionar um certo desconforto na acomodação dos alunos (Figura II).

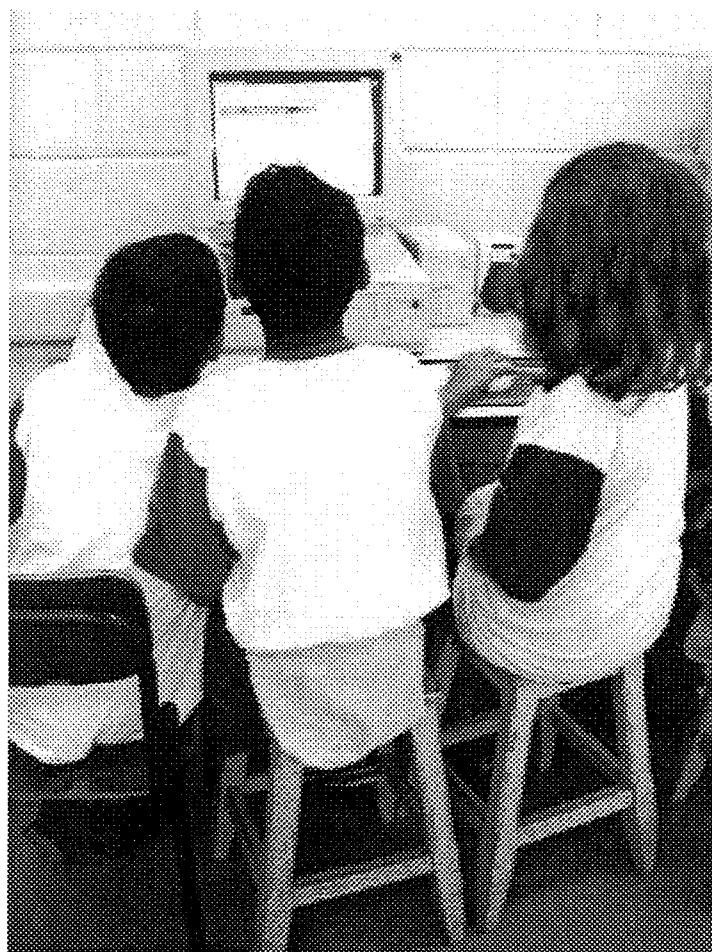


FIGURA I – Alunos utilizando o computador (dificuldade do aluno da esquerda em alcançar e manusear o mouse)



FIGURA II – Aluno na sala de informática – desconforto dos banquinhos

Percebe-se é que a principal preocupação quanto à aquisição de recursos materiais se centraram nos computadores, apresentando falhas na escolha pelos móveis para acomodação destes desde a fase de planejamento do projeto.

Após a instalação física dos computadores um outro problema enfrentado foi quanto à instalação de softwares. Na aquisição dos computadores, não foi inclusa a aquisição dos softwares, nem se quer do sistema operacional, que é responsável pela operação básica do computador e que permite pelo menos ligá-lo. Conforme abordado anteriormente por Valente (1993) a aquisição de softwares é um dos quatro elementos cruciais para a implantação de computadores nas escolas.

Como solução alternativa, a responsável técnica pediu autorização para a Coordenadoria de Informática da Prefeitura em questão para utilizar “cópias” (embora não legalizados) dos programas de sistema operacional e aplicativos básicos como editor de textos e planilha eletrônica, visto que esta coordenadoria estava efetuando processo de legalização² desses programas em toda a Prefeitura.

Vale frisar que esse procedimento se deu com a ciência dos responsáveis da Secretaria de Educação em questão, bem como pela autorização da Coordenadoria de

² Devido à migração das informações do computador de grande porte para microcomputadores da Prefeitura em questão, a Coordenadoria de Informática entrou com processo de legalização do uso de programas de um determinado fabricante e este se encontra tramitando até a presente data devido à questão de custos acarretados.

Informática e foi uma atitude tomada pela responsável técnica na tentativa de não adiar ainda mais o início do uso das salas de informática, afinal já fazia algum tempo que os computadores estavam nas escolas mas encaixotados.

Este fato também aponta uma falha no planejamento do projeto que não previa a aquisição de softwares.

b) Capacitação de professores

Durante o momento em que ocorriam as instalações dos computadores nas salas de informática, era observado que se criavam dois grupos distintos: professores com olhares desconfiados, às vezes aflitos e alunos com ansiedade e satisfação por perceberem que de alguma forma iriam ter a possibilidade de usar um computador. Nesse momento apenas o segundo grupo se manifestou com comentários do tipo: “ôba, computador, quero usar”, “para quem são os computadores?”, “nós vamos poder jogar joguinhos?”, “quando nós vamos usar?”.

Já o segundo grupo se manifestava “nos bastidores”, ou seja, apenas através de comentários na sala dos professores ou entre eles pelos corredores. Nem mesmo a coordenação pedagógica nem a direção da escola sabiam ao certo como seria usada aquela sala.

Dentro do enfoque da “*avaliação iluminativa*” abordado no capítulo um por Parlett & Hamilton (1982), estes dados revelam “fenômenos concomitantes” ocorridos na implantação desta inovação (neste caso o computador) na escola, ou seja, a chegada dos computadores neste espaço já passou a influenciar a forma como os principais atores deste processo - professores e alunos – reagiam diante da inovação. Uns ansiavam seu uso enquanto que outros se questionavam quanto sua aplicação.

De acordo com o Diretor B: “*quando o computador chegou a gente nem sabia ainda direito como ia ser trabalhado... mas ninguém sabia, a gente escutava um discurso de que o computador era um instrumento, mais uma ferramenta a mais, mas o que isso queria dizer e o que era prá fazer com ele a gente não sabia*”. Novamente é observada a falta de esclarecimento quanto a forma de estar aplicando o computador em sala de aula, o que demonstra a falta de esclarecimento e sistematização dos objetivos e metas do projeto desde seu planejamento.

O Diretor A relata que os professores estavam muito inseguros pois o curso que participaram não havia dado subsídios suficientes para fazer uso do computador como instrumento pedagógico: *“na verdade existe uma distância entre você fazer um curso prá você e levar a criançada para usar o computador, isso apavora um pouquinho”*. Outras dúvidas que pairavam na cabeça dos professores eram *“eu vou ficar sozinha (na sala de informática)? E se der um problema no computador, o que eu vou fazer? O que eu vou passar se não tem CD-ROM, não tem nada?”* continua o seu relato.

Surgem, nesse momento, as situações de inseguranças nos professores as quais no momento em que participavam dos primeiros cursos eram apenas de ansiedade, agora se transformaram em medo, afinal eles estavam se vendo na situação de por em prática o pouco que haviam aprendido e ainda, não tinham bem claro a forma de como fazer isso, pois esperavam fazer uso de programas prontos (em CD-ROM), situação esta não possível nesse momento pois como já abordado anteriormente os computadores tinham apenas alguns programas aplicativos de edição de textos e planilha de cálculos. Outras dúvidas pairavam quanto à situação de atender a 34 alunos fazendo uso de 17 computadores e sem nenhum auxiliar técnico durante as aulas nas salas de informática.

Paralelo a esse processo, a Secretaria de Educação continuava contratando cursos de capacitação para seus profissionais com o objetivo de dar subsídios para os professores iniciarem o uso dos computadores com seus alunos. Porém, para esses cursos, foram selecionados, pela Secretaria de Educação em questão, alguns professores ou os coordenadores pedagógicos que posteriormente tiveram o papel de multiplicadores para os demais, embora este processo também não tenha sido sistematizado o que não se pôde ter idéia de sua abrangência, ou seja, não há dados se esta multiplicação dos cursos surtiu efeito.

Alguns cursos foram oferecidos como oficinas em encontros, simpósios e congressos outros foram realizados em uma universidade, como citados abaixo conforme documentos (apostilas desses cursos):

“a) Oficinas criativas de projetos educacionais I e II”

Os objetivos dessas oficinas:

“utilizando o pensamento divergente e convergente para ampliar conhecimentos na metodologia e analisar situações de ensino em ambientes de aprendizagem informatizado; integração de softwares educacionais aos PCNs. Exercitando a análise da linguagem visual, textual e em movimento, para produzir projetos educacionais

utilizando Temas Transversais através da tecnologia de comunicação: construindo um projeto interdisciplinar de comunicação transversal”.

“b)Análise qualitativa de software educacional”

Com o objetivo de:

“formar profissionais aptos à análise de softwares educacionais e abertos a implantarem projetos de aulas criativos e eficazes, preparando assim o professor para o uso pedagógico do computador”.

Essas duas oficinas da USP eram baseadas na teoria das “*Múltiplas Inteligências*”³ de Howard Gardner o que acarretou, na época, várias críticas pois suas bases teóricas divergiam da linha pedagógica adotada pela rede de ensino em questão que se baseava na abordagem “*sócio-cultural*”⁴ de Vygotsky.

Apesar desses cursos os professores ainda se mostravam inseguros quanto ao uso das salas de informática, portanto a responsável técnica do projeto iniciou um processo de formação direcionada através de encontros nas reuniões pedagógicas com o intuito de amenizar essa situação. Antes de iniciar este processo, ela tratou de providenciar um nome para identificar o projeto, que foi sugerido pela Diretora da Unidade de Ensino Fundamental da Secretaria de Educação como “Ensino Fundamental no Futuro”. Porém esse nome do projeto não foi difundido, na verdade foi extinto, ele consta em alguns documentos de planejamento da responsável técnica, porém não em documentos oficiais desta Secretaria de Educação, o que demonstra um dos pontos da falta de legitimidade do projeto.

Para efetuar contato com os professores, a responsável técnica tentou levantar dados quanto aos cursos que os professores haviam participado na primeira etapa do projeto tendo que efetuar levantamento prévio (ANEXO V) da formação de cada professor, pois estes não havia sido documentados e aproveitou para efetuar uma auto-avaliação deles (professores) quanto ao nível de conhecimento técnico dos softwares que haviam aprendido nos cursos ou que já conheciam.

3 A teoria de Gardner aponta que a mente humana é comandada por espectros classificados como inteligências sendo elas: musical, corporal-cinestésica, lógico-matemática, lingüística, espacial; interpessoal e intrapessoal. Ele diz que “inteligência é a capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que sejam valorizados em um ou mais ambientes culturais ou comunitários” (GARDNER, 1994;14). Para Gardner toda inteligência possui um sistema de símbolos ou linguagem própria, e operação peculiar.

4 Essa abordagem defende que o desenvolvimento humano se dá na interação sócio-cultural, ou seja, “alguém que transforma e é transformado nas relações produzidas em uma determinada cultural” (REGO,1995;93).

As primeiras reuniões foram realizadas separadamente com professores de cada escola participante do projeto. Nelas buscou-se identificar como estes professores estavam se sentindo diante da implantação da informática na escola promovendo uma discussão sobre as principais dúvidas, assim todas as angústias que haviam sido observadas no momento das instalações das salas puderam ser expostas abertamente.

Aproveitou-se também, neste momento, para abordar de que forma o computador deveria ser utilizado e, a responsável técnica, aproveitando os conhecimentos adquiridos dos professores nos cursos (edição de textos, planilha de cálculos), sugeriu alguns exemplos, sendo relacionando a atividade com os atuais conteúdos trabalhados em sala de aula. O que se revela neste fato é o esclarecimento sobre a forma como os computadores deveriam ser utilizados com os alunos, ou seja, apenas neste momento foram sendo esclarecidos os objetivos do projeto e levado ao conhecimento dos professores. Com isso, revela-se o fato de que se tivesse existido um planejamento quanto às metas e procedimentos talvez os professores poderiam ter sido poupados dessas angústias.

Também foi explicado nessas reuniões qual seria o tempo disponível para uso das salas de informática para que todos os professores tivessem a oportunidade de usá-la, pois eles foram incentivados pela responsável técnica a pelo menos levar seus alunos até lá para conhecer as instalações físicas, esclarecendo que posteriormente iriam fazer uso dos computadores em projetos pedagógicos.

As questões do comportamento disciplinar dos alunos para utilização da sala de informática surgiram devido aos professores levantarem a hipótese de alunos ansiosos ou mesmo indisciplinados acabarem quebrando o computador afinal seriam muitos alunos e computadores ao mesmo tempo para apenas um professor, então inicialmente foi esclarecido que a Secretaria de Educação estava ciente desses problemas e que eventualmente iria tentar providenciar um monitor para cada sala de informática.

Nessas reuniões foram abordados sobre a administração de 2 a 3 alunos por computador (a média de alunos por sala foi baseado em 34 alunos, mas geralmente esse número é superior) o que geraria impaciência e desentendimento dos alunos, mas que os professores deveriam estimular o trabalho cooperativo. Caso algum aluno apresentasse muito conhecimento técnico do computador, foram discutidas estratégias de

aproveitamento desse conhecimento como por exemplo solicitar para que esse aluno ajudasse a monitorar seus amigos de sala.

Também foram apresentadas nessas reuniões algumas simulações de situações na sala de informática e alguns conceitos básicos de informática que o aluno deveria saber como os nomes das partes do computador, digitação e armazenamento de dados.

Embora os primeiros esclarecimentos para os professores começaram a surgir, ainda eram poucos aqueles que se arriscaram a utilizar a sala de informática sendo os pioneiros aqueles que tinham grande afinidade com o computador e que levavam seus alunos para aprender a ligá-lo e digitar algumas poucas palavras, fato este que revela que o uso dos computadores como instrumento pedagógico não foi obrigatório para os professores. Observa-se que, assim como no Projeto Gênese, a iniciativa de uso das salas originam-se de professores com mais habilidade no manuseio do computador.

A grande maioria dos professores que se recusavam a fazer uso das salas de informática alegando a falta de um apoio técnico durante as aulas nas salas de informática, surgindo assim a demanda do projeto da contratação de novos integrantes para equipe de apoio.

4.3 – Terceira etapa: da tentativa de sistematização do projeto ao início da criação da infra-estrutura de apoio ao projeto

O início desta etapa foi considerado a partir de dois fatos importantes: a tentativa de sistematização do projeto e a ampliação da equipe de apoio com a contratação de estagiário da área de informática.

a) Planejamento

Após terem ocorrido as primeiras aulas nas salas de informática e amenizado a ansiedade e insegurança dos professores, a responsável técnica buscou criar referenciais que o estruturasse e sistematizasse o projeto de informática na educação da Secretaria de Educação em questão. Ela criou um documento que objetivava a forma do uso que se deveria fazer das salas de informática de acordo com os recursos físicos (computadores e softwares) existentes:

“Utilizar o computador como ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem, gerando a capacitação dos professores e ainda, oferecendo oficinas com conteúdos técnicos para os alunos que estudam em período parcial, permitindo a preparação destes para um futuro mercado de trabalho.”

Também constava neste documento a descrição dos fatos ocorridos até aquele momento sobre a aquisição e instalação de computadores nas escolas e programa de capacitação dos professores a nível técnico-operacional e específico quanto à utilização dos recursos da informática como ferramenta pedagógica.

Além disso, ficavam planejados novos procedimentos no projeto, sendo como imediato à aquisição de novos equipamentos como impressoras e mesas digitalizadoras, programas educativos, a capacitação continuada dos professores através de oficinas práticas de informática e a contratação de estagiários (estudantes de cursos de nível superior ou técnico) da área de informática para integrar à equipe de apoio técnico ao projeto.

Esses procedimentos foram planejados com o intuito de aprimorar o projeto, pois as salas de informática não possuíam impressoras o que não permitia a impressão dos documentos criados pelos alunos. A aquisição das mesas digitalizadoras iria agilizar a criação de banco de imagens para criação de atividades tendo em vista a pequena variedade de programas de apoio. Posteriormente, com o auxílio dos coordenadores pedagógicos, esta pesquisadora avaliou e adquiriu, através de verba da Secretaria de Educação, alguns programas educacionais oficiais para todos os computadores de todas as unidades do fabricante RCT Softwares como Mapas, Corpo Humano, ABC, Letras e números, Força e Jogo da Memória. Foram adquiridos outros programas educacionais pelas unidades com verbas próprias, porém com licença para apenas um computador cada como o KidPix 2 do fabricante Brotherbund e Tabuada do fabricante Positivo.

Um outro ponto importante neste documento foi relacionado quanto à necessidade de contratação de auxiliares na área de informática, que visava atender a duas principais demandas: primeiro o monitoramento e suporte técnico nas aulas nas salas de informática e o segundo para efetuar oficinas extracurriculares de conteúdos técnicos de informática para os alunos que estudavam em período parcial (a partir da 6ª série). Conseqüentemente, nota-se que esta segunda demanda revela o fato do projeto em questão objetivar uma segunda forma de utilizar os computadores com os alunos: propor o ensinamento da parte operacional dos computadores. Mas vale frisar que este segundo

objetivo só se formou durante a execução do projeto não no momento de planejamento o que demonstra que o projeto foi agregando acontecimentos e não visualizado como um todo desde o momento de sua concepção.

Dessa forma inicia a contratação de integrantes da estrutura da equipe de apoio ao projeto de informática aplicada à educação (detalhada no item b).

Com essa nova equipe de apoio, dá-se início a um atendimento específico aos professores com o intuito de auxiliá-los na montagem de atividades utilizando a informática de acordo como definido nos objetivos do documento formulado (detalhes item c).

Além destas definições, o documento de sistematização também previa as instalações de ambiente de rede (que foi executado posteriormente) e aparelho de TV conectada ao computador para suporte do professor nas aulas (que não foi possível devido à incompatibilidades físicas dos equipamentos). Era prevista, ainda, a conexão da sala de informática à internet, que não foi executado até os dias de hoje.

Salienta-se que embora tenha existido esse documento de sistematização do projeto em questão, este não foi reconhecido pela Secretaria de Educação fazendo parte apenas dos documentos pessoais da responsável técnica. Este fato continuou reforçando as dificuldades na execução deste projeto.

b) Execução (infra-estrutura)

Além da aquisição de outros equipamentos para as salas de informática que complementaram seu uso (impressoras, scanners e conexão em rede), nesta etapa é iniciada a criação da equipe de apoio técnico para um melhor atendimento das unidades escolares conforme demanda levantada pela responsável técnica em reuniões com professores participantes do projeto em questão.

Foi solicitado à Diretoria de Ensino Fundamental – responsável pelas escolas participantes do projeto - a contratação de pessoal especializado para apoio técnico às salas de informática instaladas. Porém, em se tratando de contratação no serviço público não é tão simples. Esta Diretoria informou que não seria possível estar admitindo um técnico ou especialista pois nas unidades escolares não comportavam esses cargos e que para criar essas vagas seria necessário um longo processo: a reestruturação de cargos, a criação de um projeto de lei, a aprovação desse projeto e a sanção deste pelo prefeito. Tudo isso levaria

muito tempo e mesmo assim seria incerta a criação dessa lei pois dependeria de muitas pessoas (da Secretaria de Educação, Secretaria de Administração, Câmara Municipal e o próprio prefeito).

A solução para esse problema seria a contratação de estagiários da área de informática, pois de acordo com a Lei Municipal nº 3171 de 04 de junho de 1998 que *“dispõe sobre a realização de estágios nos órgãos da administração direta, indireta e fundacional pública do Município”*, em consonância com a lei federal nº 6494 de 7 de dezembro de 1977 que *“dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2º grau e supletivo”*, foi possível abrir as inscrições para processo de seleção para cinco vagas de estagiários (um para cada unidade escolar participante do projeto) em nível médio ou universitário que estivessem vinculados a cursos relacionados à área de informática.

O primeiro grupo de estagiários foi composto por quatro estudantes de nível médio, estudantes do curso técnico de processamento de dados, na faixa etária de 15 a 17 anos e um estudante de nível universitário do curso de tecnólogo em processamento de dados, com 26 anos de idade.

O período de contratação dos estagiários de nível médio foi de agosto a dezembro de 1999, devido a estes perderem o vínculo com suas instituições de ensino (se formaram). Apenas o estagiário de nível superior teve seu contrato renovado e continua na equipe até os dias de hoje. A carga horária semanal era de 30 horas divididos em cinco dias (de segunda a sexta-feira) e o horário de trabalho era das 7:30h às 14h00, com intervalo de meia hora para almoço. Além do fornecimento de refeição diária, a Secretaria de Educação também forneceu para os estagiários vale transporte.

Esses estagiários tinham a função de monitorar as aulas nas salas de informática como auxiliares técnicos dos professores, pois caso ocorressem problemas técnicos com os computadores eles tentariam solucionar.

Na época eles também eram responsáveis pelo trabalho de impressão de documentos criados pelos alunos nessa sala, pois ainda não havia estrutura de rede instalada, sendo necessário a gravação dos documentos em disquete para posterior impressão.

Também era função dos estagiários efetuar oficinas com conteúdos técnicos de informática, conforme planejado na primeira etapa de implantação do projeto. Os cursos consistiam em ensinar MS-Windows 98, MS-Word 97 e MS-Excel 97, no período de agosto a dezembro de 1999, para os alunos das últimas séries⁵ de cada escola. Foi criada uma apostila como material de apoio durante as oficinas e ao término do curso eram fornecidos certificados aos participantes.

Estas oficinas eram oferecidas em horários que os alunos não tinham aula, por exemplo se uma turma estudava em período parcial pela manhã poderia freqüentar as oficinas no período da tarde e vice e versa. O horário das aulas pela manhã ocorria de forma que o aluno terminasse a oficina, pudesse almoçar na escola e dar início às suas aulas normais, ou então, à tarde após o término das aulas (por volta das 16h00). Também ocorreram oficinas aos sábados, pela manhã ou à tarde, nas unidades que ofereciam turmas do último ano do ensino fundamental (8ª série) em período noturno. Participaram dessas oficinas cerca de 290 alunos. Ocorreram também essas mesmas oficinas para professores aos sábados e participaram 29 professores dessa rede de ensino.

Ainda sobre a função dos estagiários, eles eram responsáveis por auxiliar os professores na montagem de atividades. Porém esses estagiários apresentavam um conhecimento básico das funções dos programas mas não demonstravam habilidade para criar atividades com conteúdos das disciplinas das escolas. Para isso foi preciso capacitar esses técnicos para dar apoio aos professores.

Observa-se que esta problemática surgiu devido ao fato dos integrantes que haviam sido selecionados para dar suporte ao projeto serem técnicos da área de informática sem nenhuma formação pedagógica, era natural que estes embora tivessem grande conhecimento sobre a operação dos computadores não soubessem fazer uso dessas máquinas com alunos no ensino fundamental. Este fato não é descrito no Projeto Gênese mas acredita-se que não ocorreu pois quem assumia o papel de dar suporte de planejamento e execução de atividades nas salas de informática aos professores eram profissionais especialistas, ou seja, que reuniam conhecimentos pedagógicos e de informática.

⁵ Nem todas as unidades escolares possuíam todas as séries escolares, sendo oferecidas oficinas para alunos de 6ª série em algumas, enquanto que em outras para alunos de 7ª série e em outras para alunos de 8ª série.

Portanto, enquanto os estagiários não apresentavam condições técnicas de atendimento aos professores, a responsável técnica se responsabilizou por essa capacitação que consistiam em oficinas na qual eram propostas a criação, com os recursos de informática, de atividades já desenvolvidas em sala de aula no caderno ou nos livros, porém utilizando o computador. Iniciou-se, a partir daí, um período em que as atividades dos professores eram “digitalizadas”, ou seja, exercícios que antes o professor criava em papel e mimeografava ou tirava fotocópias passavam a ser recriados com o auxílio dos estagiários. Eram utilizados programas como editores de texto ou planilha de cálculos e assim aplicados aos alunos na sala de informática. Embora essas atividades possam parecer simples e banais, se tornou uma boa alternativa para atrair o professor para fazer uso da sala de informática pois eram atividades já conhecidas por estes e também era uma forma de usar o computador tendo em vista que as escolas possuíam poucos softwares educacionais.

Devido ao não conhecimento pedagógico e didático dos estagiários, os professores participantes do projeto se queixavam do atendimento destes alegando que eles não conseguiam auxiliá-los ou mesmo não mostravam boa-vontade para isso. Além disso, surgiram reclamações de outros funcionários da escola pois os estagiários se mostravam distantes deles (como se não fossem integrantes do quadro de funcionários daquelas escolas). Os alunos das escolas também não respeitavam estes estagiários e as regras que estes tentavam impor quanto ao uso das salas de informática gerando algumas discussões⁶.

Também nessa época, devido a cada escola dispor de apenas um estagiário contratado por 30 horas semanais (a carga horária máxima permitida na contratação de estagiários), estes ficavam nas unidades escolares apenas meio período o que acarretava falta de horário para atendimento de todos os professores na sala de informática. Esses problemas foram sendo solucionados com as outras equipes de apoio e a própria maturidade do projeto, porém revela-se novamente que o projeto foi sendo construído durante sua execução pois não houve um planejamento ou análise dessa problemática antes de compor essa equipe de apoio.

⁶ Alguns alunos insistiam em querer usar os computadores, a fim de diversão, nos horários de intervalos. Dessa forma adentravam na sala de informática mesmo não sendo autorizados pelos estagiários que acabavam discutindo com estes alunos.

Já a segunda equipe de apoio, que foi criada no ano seguinte devido ao descredenciamento dos primeiros estagiários⁷ (que se desvincularam das respectivas instituições de ensino que cursavam), contou com um número maior de estagiários, nove no total, sendo oito deles novos contratados em março de 2000, todos eles de nível superior.

Devido ao problema⁸ encontrado no ano anterior, quanto à quantidade de estagiário versus carga horária disponível para atendimento ao professor, para este ano foi autorizada a contratação de dois estagiários para quatro escolas e mais um para a quinta escola (foi autorizada apenas a contratação de um estagiário nesta escola devido ao número reduzido de turmas de alunos). Dessa forma foi possível um maior tempo de disponibilização do uso das salas de informática com o apoio de um estagiário com conhecimentos técnicos.

Os estagiários foram contratados por 30 horas semanais sendo que cinco deles passaram a fazer o horário das 7h30 às 13h00, dois o horário das 13h00 às 18h30 e dois deles das 16h30 às 21h30, todos os horários com intervalo de 30 minutos para almoço, lanche ou jantar. Para interar a carga horária semanal (5 horas) os estagiários realizavam oficinas nas sextas-feiras ou aos sábados com os alunos das séries finais.

Com esta nova equipe, a responsável técnica reiniciou os cursos de capacitação para os estagiários com o objetivo que estes realizassem não apenas o trabalho de monitoramento das salas mas também o auxílio na montagem e planejamento de atividades dos professores. Os estagiários foram orientados para que tentassem auxiliar os professores participantes do projeto a criar atividades no computador que tivessem objetivos bem definidos e que apresentassem relação com atividades desenvolvidas em sala de aula. Esta recomendação foi feita devido às observações da responsável técnica das aulas efetuadas nas salas de informática, pois muitas vezes os professores não tinham nem idéia do que iriam desenvolver lá mas mesmo assim levavam seus alunos para aquele espaço.

⁷ Da primeira equipe apenas um integrante teve seu contrato renovado devido a este se manter vinculado a uma instituição de ensino

⁸ Na verdade, esses problemas apresentados na execução do projeto são revelados não simplesmente por não ter sido elaborado em um momento antes da execução do projeto (planejamento), mas também devido a este se limitar aos recursos oferecidos pela Secretaria de Educação em questão (verba disponível para contratação, etc).

Para que fosse possível realizar um acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos professores auxiliados por estes estagiários, foram solicitados relatórios destes, no período de abril a maio desse ano.

Com isso foi possível identificar mais de perto quais os professores e de que forma estavam fazendo uso das salas de informática. Basicamente quem continuava freqüentemente usando-as eram os professores que apresentavam mais afinidade com o uso do computador. Estes utilizavam ferramentas do MS-Windows como o Paint (programa de pintura), editor de texto como MS-Word, e alguns softwares adquiridos nessa época do fabricante RCT como atividades de alfabetização, mapas, corpo humano, planetas, números. Em algumas escolas foram instalados programas que pertenciam aos professores (de uso pessoal) e que levavam para utilizar na escola, eles eram específicos para trabalhar determinada atividade e em seguida eram desinstalados por serem ilegais.

Observou-se que nesta fase as atividades desenvolvidas pelos professores de forma mais coordenada junto aos estagiários: primeiro eles (professores e estagiários) se conversavam, em horários de estudo ou intervalos, para saber quais os programas se adequavam aos conteúdos trabalhados em sala de aula naquele momento; feito isso agendavam dia e horário que iriam fazer uso da sala de informática e assim os estagiários deveriam deixar em ordem os programas solicitados; enquanto isso os professores combinavam com seus alunos como seria a atividade desenvolvida na sala de informática dando as orientações de como seriam divididas as duplas, quais programas usariam e qual seria o objetivo da aula.

Embora algumas turmas de alunos ainda apresentassem dificuldades na operação dos computadores, mais professores passaram a desenvolver atividades interessantes, nesta etapa, como projeto de edição de jornal, pesquisa sobre sistema solar, atividades de reforço escolar, atividades de prática de inglês, conceitos de jogos na disciplina de educação física, produção de textos e outros.

Também continuaram ocorrendo oficinas com conteúdos de informática básica efetuadas pelos estagiários e cerca de mais 200 alunos participaram dessas oficinas.

Todos esses trabalhos foram intensos no primeiro semestre de 2000, porém no segundo semestre deste ano diminuíram significativamente devido alguns estagiários se desligarem da equipe e não sendo possível suas substituições, por ser um ano de eleições no

qual no período de maio a dezembro desse ano não é permitida contratação de funcionários. Dessa forma algumas escolas voltaram a ter apenas um estagiário que atendia em meio período.

Este fato revela um outro problema enfrentado pelo projeto: a grande rotatividade no quadro de integrantes da equipe de apoio técnico devido aos estagiários poderem se manter vinculados com a Prefeitura por um tempo limitado (depende do vínculo que estes têm com a instituição que cursam) e também devido aos baixos salários oferecidos.

No início de 2001 foram contratados alguns outros estagiários em substituição aos que se desligaram da equipe no ano anterior. Neste ano foi marcado pela integração da equipe de apoio do projeto de informática aplicada à educação e os coordenadores pedagógicos das escolas que passaram a supervisionar o planejamento e criação das atividades dos professores que utilizavam os recursos da informática. Eles também passaram a criar projetos junto com os estagiários e professores e incluindo no plano anual da escola.

Com isso, as atividades na sala de informática passaram a ser mais elaboradas e relacionadas com os conteúdos e atividades de sala de aula. Surgiram vários trabalhos de produção de textos, cruzadinhas, atividades de completar e apresentações em slides de projetos.

Nas férias do mês de julho deste ano, período de férias das escolas, a responsável técnica, juntamente com os estagiários, planejou oferecer atividades de diversão para os alunos das escolas e assim criaram as “*férias info-divertidas*” que consistiam em atividades desenvolvidas em uma semana (neste período de férias) e que envolviam o uso do computador como jogos, brincadeiras, competições de textos, poesias, editados no computador. Estas atividades também foram criadas com o objetivo de propor momento de atuação dos estagiários neste período pois estes, por lei, não podem desfrutar de períodos de férias em descanso.

Em agosto desse ano houve uma nova renovação de integrantes da equipe de apoio e o acréscimo de mais um na equipe totalizando dez estagiários, sendo que dois deles passaram a trabalhar na Secretaria de Educação para dar manutenção nos computadores e auxiliar no suporte técnico das escolas. Duas escolas ficaram com apenas um estagiário cada, enquanto que as outras três mantinham dois estagiários cada.

Nesta época iniciou o trabalho de conexão dos computadores das salas de informática em rede e a aquisição de equipamentos como scanner, gravador de CDs e impressoras novas. Essas instalações foram efetuadas por pessoal especializado de empresa contratada pela Secretaria de Educação e auxiliado pelos estagiários.

No final deste ano novamente houve novamente o descredenciamento de integrantes da equipe de apoio ficando apenas sete estagiários e em janeiro de 2002 a contratação de outros quatro novos estagiários, organizados em dois para a Secretaria de Educação e nove para as escolas (ainda ficando uma das escolas com apenas um estagiário).

Em março de 2002 mais duas salas de informática passam a ser instaladas dando início ao segundo momento de implantação do projeto de informática aplicada à educação (abordado nesta pesquisa na quarta etapa do projeto).

c) Capacitação de Professores

Antes da contratação dos estagiários para a equipe de apoio técnico, somente a responsável técnica auxiliava os professores na elaboração de atividade para serem desenvolvidas nas salas de informática. Eram realizados atendimentos de pequenos grupos (dois a três professores) ou individualmente conforme a autorização dos diretores das escolas que permitiram que estes atendimentos pudessem ser feitos para os Professores I, nos horários de estudo⁹. Os Professores III, por não terem a carga horária semanal de estudo, eram atendidos nos horários de reuniões pedagógicas¹⁰ em grupos maiores (de 10 a 15 professores). Observa-se que não foi criado um momento específico para que os professores se dedicassem às atividades do projeto de informática na educação em questão. Aqueles professores que já contavam com horas semanais de estudo (professores I) podiam utilizá-las para este fim, mas os professores III não dispunham nem deste tempo. Já no Projeto Gênese todos os participantes do projeto eram remunerados com mais dez horas semanais para que fizessem uso deste tempo para dedicarem ao projeto.

Os atendimentos da responsável técnica aos professores eram feitos na sala de informática e eram propostas atividades, com edição de textos, abordando o conteúdo que

⁹ Os Professores I desta rede de ensino possuem duas horas aula semanais chamadas de horas de estudo para preparação de aula e propriamente desenvolvimento de estudos.

¹⁰ As reuniões pedagógicas ocorrem semanalmente nessas escolas.

cada professor estava trabalhando em sua disciplina naquele momento, ou então a reprodução de um exercício antes feito em papel para a tela do computador como exemplo para que estes criassem novos posteriormente, por exemplo: era utilizada a planilha de cálculo para montar cruzadinhas ou exercícios de completar, ou utilizava-se o editor de textos para propor uma reescrita de texto e depois efetuar a correção ortográfica.

Neste primeiro momento de desenvolvimento de atividades, o uso da informática era sempre vista de forma desarticulada com as atividades em sala de aula, pois nesta época os professores ainda não conseguiam inserir esses recursos em seus projetos anuais (de acordo com o planejamento de aula de cada professor), mesmo porque esta fase se deu no meio do ano, período este em que estes projetos já estavam em andamento.

Devido a estes atendimentos serem feitos por apenas uma pessoa (a responsável técnica), e o projeto em questão ter contemplado inicialmente a cinco escolas localizadas em bairros periféricos e extremos entre si, os atendimentos passaram a ser em intervalos grandes (cada professor passava a ter contato com esta pesquisadora uma vez por mês), pois além da quantidade de professores a serem atendidos, ainda havia a dificuldade de locomoção da atendente para essas escolas (nem sempre disponibilizado pela Secretaria de Educação).

Com a contratação de estagiários para a equipe de apoio técnico os atendimentos aos professores passaram a ser feitos mais constantemente (os professores interessados passaram a ser atendido pelo menos uma vez por semana). Porém, como já abordado anteriormente, nem todos os estagiários conseguiam esclarecer ou auxiliar nas dúvidas dos professores, ainda sendo necessária a realização de oficinas pela responsável técnica. Estas oficinas passaram a ser efetuadas de acordo com a solicitação de cada escola que deveria organizar os grupos de professores interessados, e eram realizadas em horários após as aulas, ou seja, fora do horário de trabalho dos professores e sem remuneração.

4.4– Quarta etapa: da ampliação do projeto para as escolas em período parcial ao atendimento aos alunos da educação de jovens e adultos

O início da quarta etapa do projeto é marcado por um segundo momento de implantação de computadores na rede de ensino em questão que ocorreu em três escolas em período parcial.

a) Planejamento

Devido às experiências vivenciadas na primeira fase de implantação do projeto em questão, para a ampliação deste foi realizado um planejamento pela responsável técnica, embora não documentado.

Assim como no início do projeto, o planejamento desta fase contemplou em primeiro lugar a aquisição de recursos físicos com a compra de mobiliários e equipamentos que incluíam desde os computadores, softwares básicos (sistema operacional), impressores, scanners e estrutura de rede. Também foram planejados os layouts de disposição dos computadores nas novas salas e assim determinando a instalação elétrica e de rede.

Planejou-se o aumento da quantidade de estagiários para o atendimento dessas escolas (seis novos contratados) e, por final, a realização de cursos de capacitação para os professores. Embora este último ponto planejado possa transparecer que não tenha sido priorizado, este foi discutido junto às escolas determinando que quando as salas de informática fossem instaladas, primeiramente seria dedicado um tempo para essas capacitações, somente depois destas é que seriam disponibilizados para o uso com os alunos.

b) Execução (infra-estrutura)

A implantação dessa segunda fase do projeto ocorreu conforme planejado, sendo que, primeiramente, apenas duas dessas escolas foram contempladas, devido ao planejamento de custos de investimentos da Secretaria de Educação em questão. Na primeira delas foram instalados 18 computadores com sistema operacional oficial e na segunda apenas 13 devido ao espaço físico disponível (uma sala de aula adaptada) – essa escola precisou ser ampliada e construído de um novo espaço para a sala de informática portanto ficou com a esta sala nessa configuração durante o ano de 2002. Também foram

instalados: impressora, digitalizador de imagens (scanner) e interligação em rede dos computadores.

Com essas novas escolas sendo inclusas no projeto de informática aplicada à educação, foi necessária a contratação de mais quatro estagiários para o atendimento aos professores dessas unidades.

Em abril de 2002 a terceira escola em período parcial recebe 18 computadores e novamente são contratados mais dois estagiários para dar suporte a esta sala de informática. Neste momento a equipe de apoio passou a ter 17 estagiários, sendo 15 estudantes de nível superior e dois de nível médio.

Embora nessa etapa os computadores dessas três escolas tenham sido adquiridos juntamente com os softwares de sistema operacional oficiais, ainda existia o problema das outras cinco salas que nem todos os computadores tinham esses programas legalizados. Iniciou-se um projeto entre os integrantes da equipe de apoio chamado “Software livre” o qual os estagiários que tinham mais conhecimentos em no sistema operacional Linux¹¹ iriam trabalhar na instalação nos computadores com programas ilegais. Além do sistema operacional também instalaram um conjunto de aplicativos também distribuídos gratuitamente, e esta pesquisadora, juntamente com mais dois estagiários, realizou pesquisa na internet capturando programas educacionais também gratuitos gerando um CD para instalação nas escolas e distribuição para os professores.

Além deste projeto também iniciou o projeto “*Site da internet*” que consistia na criação de páginas para a internet das escolas a fim de divulgar os trabalhos e as atividades desenvolvidos nas escolas. Também contou com a participação de oito integrantes da equipe de apoio, cada um responsável por uma escola.

Também nessa etapa foi oficializado o projeto “*Educação de Jovens e Adultos*” que até então estava sendo desenvolvido a nível piloto. Esse projeto ampliou o uso da informática aplicada à educação aos alunos da educação de jovens e adultos, estudantes no período noturno. Cinco estagiários desse período auxiliavam os professores em atividades de produção de textos e alfabetização.

¹¹ Linux é considerado um programa livre devido ao seu código fonte ser aberto permitido sua alteração e em algumas versões são distribuídos gratuitamente.

Além desses novos projetos os estagiários continuaram dando suporte para os professores e novos projetos integrando o uso do computador foram surgindo, porém nem todos eles documentados o que dificultava identificar de que forma efetivamente estavam sendo utilizadas as salas de informática.

c) Capacitação de professores

De acordo com o planejamento nessa etapa, foi determinado que assim que as salas de informática fossem sendo instaladas nessas escolas, primeiramente, deveriam ser efetuadas oficinas para os professores com conteúdos técnicos de informática e aplicações em suas disciplinas. Somente após um mês de execução dessas oficinas que deveria ser liberado para o uso com alunos.

Estas oficinas (FIGURA III) ocorreram fora do horário de trabalho e em reuniões pedagógicas, inicialmente ministradas pela responsável técnica e posteriormente pelos estagiários das respectivas escolas.

De acordo com o desenvolvimento de atividades ocorridos nas primeiras escolas, esta capacitação visou seguir a mesma linha de trabalho propondo atividades de edição de textos, planilha de cálculos e edição de apresentação, de acordo com sugestões dos professores, por exemplo: os professores de alfabetização trabalhavam com textos em sala de aula e depois propunham a reescrita destes, que poderia ser realizada com o computador; ou então, o professor de Ciências estava trabalhando com seus alunos realizando alguma pesquisa bibliográfica, depois poderia estar montando uma apresentação no computador como fechamento desta. No mesmo momento em que os professores adquiriam a habilidade de manuseio do computador e dos programas, o curso de capacitação também proporcionava a relação desses conteúdos técnicos aos pedagógicos. Também eram exemplificadas como aquelas atividades deveriam ser desenvolvidas com os alunos e discutidas os eventuais problemas durante as aulas.

A capacitação dos professores nessa quarta etapa do projeto seguiu uma linha similar à desenvolvida no Projeto Gênese (que oferecia uma capacitação prática e outra parte teórica embasadas em Piaget, Vygotsky, etc), porém nesta não eram realizadas “*discussões teóricas*” apenas propunham discussões de exemplos práticos, mas não embasados em teorias.

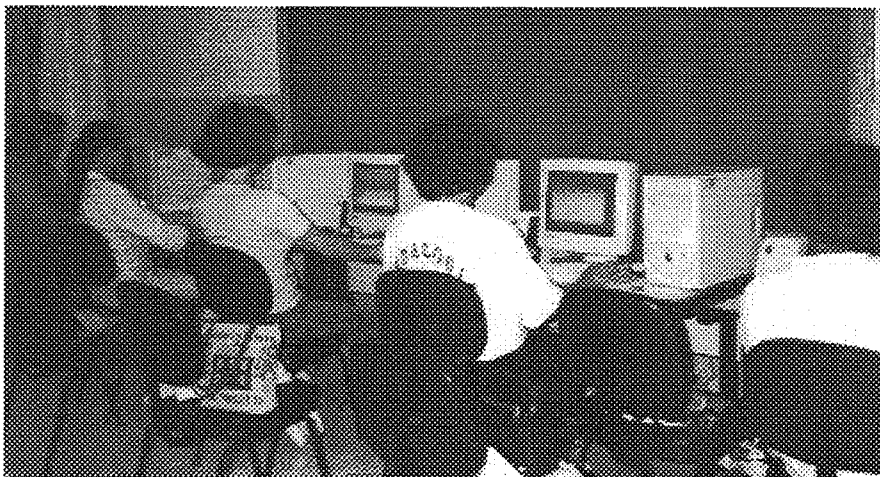


FIGURA III – Grupo de professoras em curso de capacitação

CAPÍTULO V

SITUAÇÃO ATUAL DO PROJETO DO PONTO DE VISTA DOS PROFESSORES E ALUNOS

Devido ao projeto em questão ainda manter-se ativo nos dias atuais, esta pesquisa se propôs realizar investigação, através de documentos, observações, questionários e entrevistas, com o intuito de identificar sua atual situação.

Também, é levado em consideração o fato desta pesquisa buscar o entendimento global do projeto em questão tentando compreender sua realidade. De acordo com Parlett & Hamilton (1982), o modelo global de avaliação iluminativa objetiva estudar a inovação na escola – que neste caso é a inserção dos computadores como ferramenta pedagógica – analisando sua influência e as formas como esta mais afeta o cotidiano escolar dos alunos. Dessa forma, os autores afirmam que neste modelo torna-se fundamental analisar a inovação na escola do ponto de vista de professores e alunos, pois estes são os atores diretos deste processo.

Conforme abordado no capítulo dois, foram selecionados, para as entrevistas gravadas em áudio, seis professores sendo três, identificados como Professor A, B e C, de escolas em período integral e três, identificados como Professor D, E e F, de escolas em período parcial. Foram entrevistados também seis grupos de alunos (de seis alunos cada), identificados como Grupo A, B, C, D, E e F, dos respectivos professores selecionados.

Após essas entrevistas e transcrição de dados, foram realizados recortes das falas que permitissem identificar de que forma o projeto em questão vem se desenvolvendo nos dias atuais e assim buscar revelações acerca das possíveis influências que este possa ter criado entre professores e alunos.

Os questionários (Anexos I e V) foram utilizados para levantamento de informações que pudessem referenciar novas investigações sendo estes apresentados com questões abertas e fechadas.

As observações e posteriormente, a análise de documentos deram base para o entendimento da forma como se estão sendo utilizados os computadores no projeto em questão. Buscou-se observar os momentos de planejamento e preparação das atividades,

pelos professores, que seriam aplicadas nas salas de informática, assim como as aulas em si.

Foram analisadas as atividades, em mídia digital (arquivos criados por editor de apresentações e planilha de calculo, e software educacional), propostas pelos professores para desenvolvimento das aulas nas salas de informática.

Fez-se uso de diversos instrumentos para coleta de dados pois, segundo Parlett & Hamilton (1982), a combinação desses vários dados, sejam estes coletados através de entrevistas, observações, questionários e análise documental, podem resultar em esclarecimentos de questões e problemas ligados ao que se está avaliando, pode-se “*iluminar*” o que se avalia. Eles ainda colocam que desta forma é possível visualizar o problema sob diversos pontos de vista facilitando a “*contra-prova de conclusões provisórias*”.

A partir desses dados foram consideradas as seguintes categorias de análise: *atividades desenvolvidas e recursos disponíveis*.

Através destas categorias buscou-se analisar de que forma os professores vêm fazendo uso dos computadores com seus alunos, assim como quais as possíveis influências que o uso desta ferramenta vem surtindo entre eles (professores e alunos). Além disso, foram analisados os recursos disponíveis atualmente para o projeto com o intuito de analisar seus resultados atuais.

Antes do aprofundamento dessas análises, ressalta-se que a partir de março de 2003, esta pesquisadora deixou de fazer parte da equipe de apoio ao projeto em questão e indicou, para exercer sua função, uma professora dessa rede de ensino que ocupava cargo de assistente de direção em uma das escolas. A escolha por esta profissional se deu devido a esta ter cursado nível superior em tecnólogo em processamento de dados e atualmente estar cursando pedagogia. Além disso, foi considerada sua afinidade com o uso de computadores e, ainda, sua experiência, enquanto professora de nível I, de uso das salas de informática com seus alunos. Portanto, atualmente o projeto em questão é coordenado tecnicamente por essa profissional.

Também, naquele momento (fevereiro e março de 2003), ocorreram novas contratações de estagiários de informática, reestruturando a equipe de apoio. Atualmente são, no total, 21 estagiários, sendo 16 para atender às oito salas de informática nas escolas

participantes do projeto, dois para manutenção dos computadores, dois para suporte de programação¹ e um para suporte interno² da Secretaria de Educação.

Os estagiários de informática que atendem as escolas mantêm as mesmas funções conforme definidos no início do projeto, além disso, estes ajudam a manter os projetos citados no capítulo anterior “*Software Livre*” e “*Educação de Jovens e Adultos*”. Apenas o projeto “Site da internet” não deu continuidade devido às escolas participantes do projeto não disporem dos recursos da internet.

A nova coordenação técnica vem se empenhando em estar possibilitando acesso aos integrantes da equipe de apoio a cursos, encontros e simpósios, com o objetivo de investir em formação desses estagiários.

Para obter uma visão global da abrangência do projeto em questão, foi realizado levantamento, através de questionário (Anexo I), do número de professores que fazem uso das salas de informática, embora não se tenha levado em consideração a forma pela qual se faz uso delas. Questionou-se a todos os professores das escolas participantes do projeto em questão, sendo estes de nível I ou III, apresentando dados conforme Figura IV:

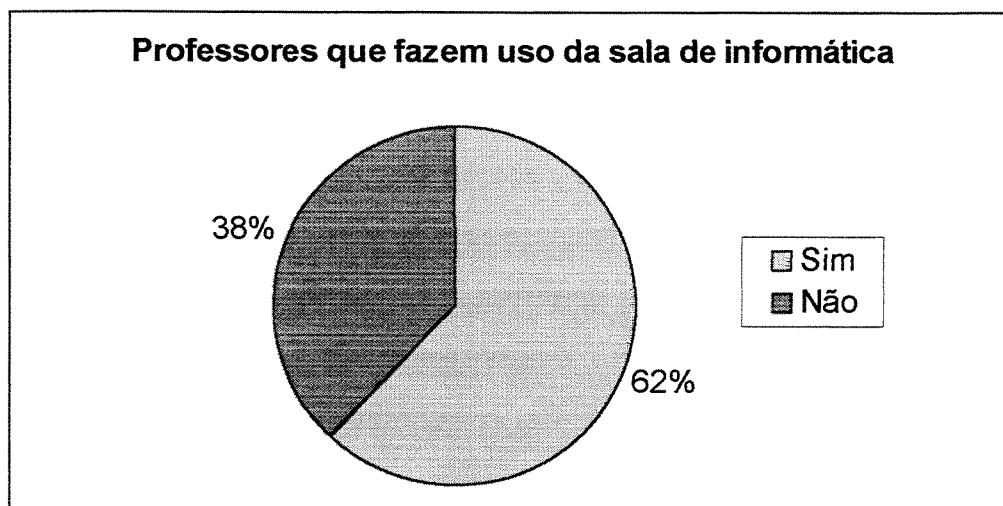


Figura IV - Professores que fazem uso das salas de informática

¹ Um dos estagiários contratados para suporte de programação ficou responsável por auxiliar o programador no desenvolvimento de sistemas de apoio como folha de pagamento, controle de alunos e outros enquanto que o outro ficou responsável pela programação e desenvolvimento de atividades sob medida para as escolas.

² O estagiário contratado para suporte interno, na verdade auxilia no cadastro de família para os programas sociais do governo federal o “Bolsa Escola”.

A figura acima demonstra que mais da metade dos professores questionados (62%) dizem fazer uso das salas de informática com seus alunos pelo menos uma vez por semana.

Aprofundando o olhar para os sujeitos desta pesquisa, são apresentados na Figura II dados apenas dos Professores I:

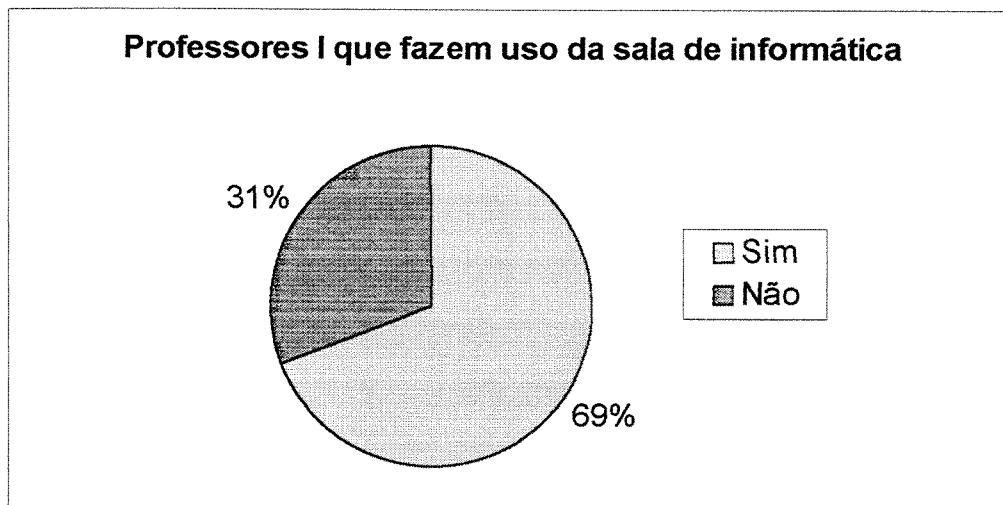


Figura V – Professores I que fazem uso da sala de informática

Conforme os dados da Figura V, os professores nível I, em sua grande maioria (69%) dizem fazer uso das salas de informática pelo menos uma vez por semana.

Tendo em vista que os dados coletados através dos questionários apontaram uma abrangência significativa do projeto, ou seja, envolvendo mais da metade dos professores das escolas participantes do projeto, buscou-se investigar mais profundamente visando uma análise qualitativa dos dados. Esta pesquisa considerou que analisando as atividades desenvolvidas pelos professores com seus alunos, seria provável a revelação sobre a forma como o computador vem sendo utilizado neste projeto e como estes professores e alunos estão sendo influenciados pelo uso desta ferramenta (o computador) no cotidiano escolar.

a) Atividades desenvolvidas

Para análise das atividades desenvolvidas, pelos professores usando o computador com seus alunos, foram realizadas observações do planejamento e elaboração destas atividades e depois analisadas em mídia digital (arquivos de computador). Ao final foram realizadas entrevistas com seis professores (identificados como Professor A, B, C, D,

E e F) e seis grupos de alunos (dos respectivos professores, identificados por Grupo A, B, C, D E e F) (selecionados de acordo com metodologia descrita no capítulo dois) para buscar identificar as possíveis influências do projeto do ponto de vista destes atores.

As observações do planejamento e elaboração das atividades foram efetuadas apenas com três professores A, B e C. Os outros três, D, E e F, usaram as salas de informática sem antes ter elaborado ou planejado as atividades que fariam lá. Vale lembrar que, conforme abordado no capítulo anterior, desde o início do projeto e ainda hoje não existe um tempo específico destinado para a preparação e planejamento das atividades a serem desenvolvidas com o auxílio dos computadores, sendo que os professores que fazem uso deste recurso utilizam-se de suas horas de estudos ou de preparação de reforço (total de duas horas-aula semanais).

- Professor A

O Professor A foi observado, nesta pesquisa, nas horas de preparação de reforço (uma hora-aula) e constatou-se que este já havia pesquisado na biblioteca o livro “Pela porta do coração” de Regina Coeli Rennó. Ele comentou para o estagiário que pretendia digitalizar as imagens deste livro e montar em algum programa, no qual pudesse ser editado abaixo de cada uma dessas imagens e que não seria necessário ter muito espaço para o aluno escrever, pois sua turma era de alunos de seis anos e estava sendo alfabetizada naquele ano. A intenção desse professor era propor uma atividade em formato de livro digital para ser editado por duplas de alunos.

A montagem desta atividade no computador se deu pelo estagiário que ficou com o livro para digitalizar as imagens. Na semana seguinte apresentou para a professora em outro horário de preparação de reforço. Após a aprovação da professora o estagiário disse que iria deixar copiado em todos os computadores e que ela poderia estar agendando a aula.

O que pode ser notado nestas observações é que, devido a não existência de tempo, determinado pelo projeto em questão, para que o professor possa elaborar atividades no computador, este se vê obrigado a solicitar ao estagiário a execução desse “*serviço braçal*”, ou seja, a digitalização de várias páginas de um livro que acaba demandando um bom tempo. Além disso, ao entrevistar o Professor A, foi questionado por que ele mesmo

não montava a atividade no computador, este falou que conhece “*muito pouco de informática e os estagiários têm auxiliado bastante*”, o que também é revelado que este professor não foi capacitado pelo projeto para o desenvolvimento destas atividades.

Quando Valente (1993) considera o professor deva estar capacitado para usar os recursos do computador como instrumento pedagógico, não significa que este professor tenha a obrigação, dele mesmo, de montar suas atividades no computador, mesmo porque se o projeto de informática disponibiliza pessoal especializado (técnicos) para auxiliar nesta montagem, é natural que este a faça. Mas o que se aponta nesse caso, conforme Ripper (1996) é que a capacitação de professores, num projeto de informática, pode levá-los a ampliar suas perspectivas, mudar suas ações, desenvolver sua criatividade para gerar ambientes motivadores para o aluno e, dessa forma, subsidiar os professores um olhar mais crítico sobre as atividades montadas pelos estagiários condizem com o solicitado e se será possível o uso desta de forma pedagógica.

O professor A apresenta uma visão que relaciona as atividades desenvolvidas em sala de aula e na sala de informática, pois segundo o Professor A, procura desenvolver atividade cujo “*o objetivo é complementar as atividades feitas em sala de aula... nós trazemos atividades que estamos trabalhando em sala de aula para a informática*”. Ele também visa desenvolver atividades de alfabetização com sua turma através de textos, por isso procura utilizar o computador como um instrumento de escrita. Ele ainda afirma que, busca desenvolver, com o uso da informática com seus alunos, a auto-estima, pois segundo ele, “*é uma atividade diferenciada e que eles fazem com prazer*”.

Após a criação da atividade do Professor A, foi realizada análise documental em mídia digital (arquivo de planilha de cálculo). Essa atividade foi constituída da seguinte forma: depois de digitalizadas as imagens do livro selecionado pelo Professor A, o estagiário inseriu-as de forma ordenada num programa de planilha de cálculo (Open Calc). Ele inseriu cada imagem digitalizada em uma planilha resultando em uma pasta com o total de 14 planilhas enumeradas como se fossem páginas. Abaixo das imagens, o estagiário criou seis linhas para a digitação com a limitação de 60 caracteres cada (Figura VII) . Na capa deixou espaço para identificação da dupla de alunos que fariam uso daquela atividade (Figura VI).

Com esta análise foi possível identificar que esta atividade é baseada no uso de um software aplicativo que, segundo Valente (1993), proporciona a resolução de problemas através do computador passando este a ser utilizado como “ferramenta” de auxílio na educação. Nota-se que esta atividade revela a proposta de edição de textos desenvolvido em dupla que resultaria na reescrita de uma história em formato de livro digital.

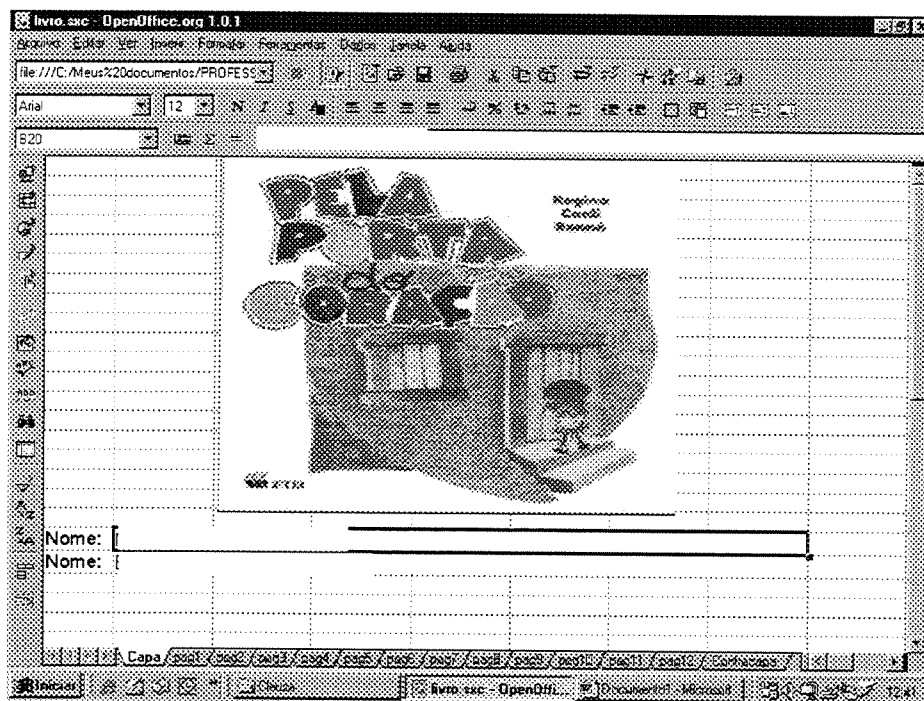


Figura VI – Tela inicial da atividade da Professora A

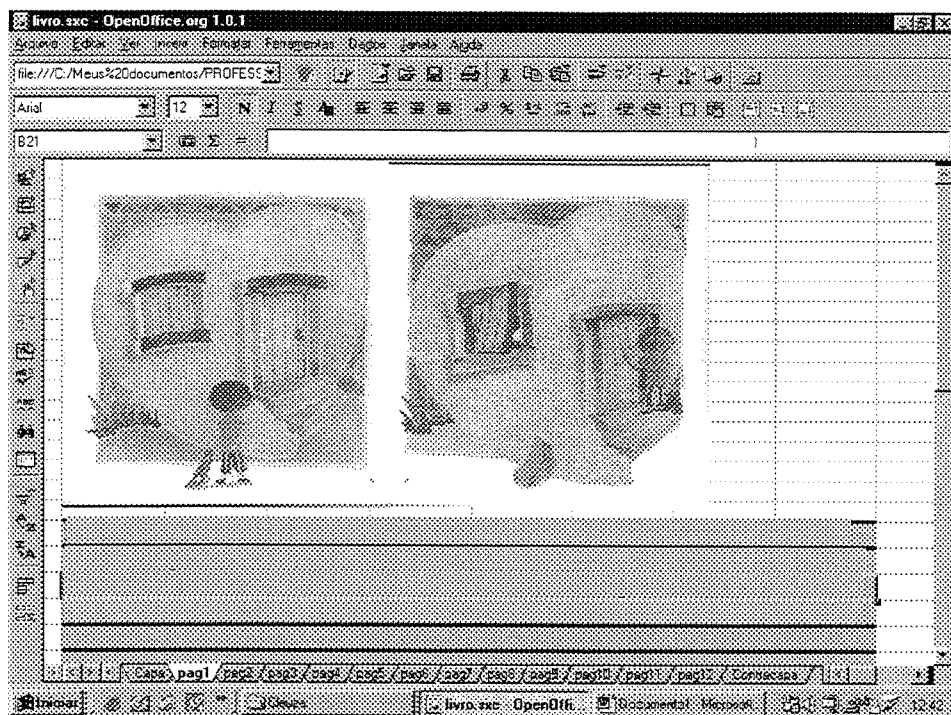


Figura VII – Tela da primeira página da atividade da Professora A

O Professor A considera que o computador auxilia em seu trabalho pois, as *“atividades na tela do computador ficam fáceis para eles (os alunos) revisarem o texto, porque a escrita deles não é tão legível e na tela do computador fica muito mais legível. Então para eles lerem e revisarem e para o professor fazer interferências fica mais fácil”*.

Quanto à visão dos alunos do Grupo A, quando questionados, conseguem descrever com detalhes as atividades desenvolvidas na sala de informática, dizem gostar de fazer uso do computador pois acham-no divertido (falam sobre as aulas na sala de informática com grande entusiasmo). Também salientam que não é tão difícil manuseá-lo, às vezes para *“achar as letras”* mas dizem se colaborarem *“um ajuda o outro”*, *“quem sabe mais ensina o que sabe menos”*.

Sob a ótica da avaliação iluminativa, de acordo com os dados do Professor A e seus alunos, observa-se que estes revelam que a inovação trazida pela implantação do projeto em questão (o uso de computadores na escola) trouxe um bom grau de satisfação, pois o professor aponta que essas máquinas, como auxiliares na escrita, auxiliam seus alunos no momento de leitura e reflexão sobre o que acabaram de escrever (considera que com o computador a escrita do aluno fica legível, ao contrário da escrita no caderno). Já pelo lado dos alunos, o computador é considerado uma ferramenta pedagógica lúdica, o que proporciona maior motivação e colaboração entre eles.

- *Professor B*

Em relação ao planejamento de atividade do Professor B, observou-se que este se deu através de uma breve conversa com o estagiário.

Ele solicitou que o estagiário montasse uma atividade de cruzadinha e de completar palavras sobre folclore de acordo com um modelo esboçado por ele em papel, pois alegou ter dificuldades em estar manuseando o computador. Este professor ainda afirma em sua entrevista que não acha certo que o estagiário monte sua atividade: *“vou falar sinceramente, gostaria de eu estar montando a atividade, mas o tempo...não tem como eu montar”*. Nota-se que novamente é levantada a problemática da ausência de tempo para a preparação de atividades (também revelado e discutido nos dados do Professor A), e neste caso, observa-se a insatisfação do professor por não existir esse “tempo” previsto pelo projeto.

O estagiário encarregou-se de criar a atividade utilizando o aplicativo de planilha de cálculo, para aproveitamento das células como folha quadriculada e foi inserindo figuras de um banco de dados de imagens ou então digitalizando de livros conforme solicitado pelo professor. Depois de pronto ele instalou a atividade em todos os equipamentos da sala de informática e avisou o professor que poderia agendar sua aula. A Figura IX, demonstra a tela da atividade montada.

As atividades desenvolvidas pelo Professor B, segundo seu relato, consistem em atividades criadas em softwares aplicativos como editores de texto, planilhas de cálculo e editores de apresentação. Quando questionado quanto ao tipo de atividade desenvolvida, este professor citou alguns deles como: cruzadinha e caça-palavras que utilizam conteúdos de Língua Portuguesa, Ciências e Estudos Sociais. Neste caso observa-se que este professor insere o computador como instrumento pedagógico para desenvolvimento de atividades em diversas disciplinas.

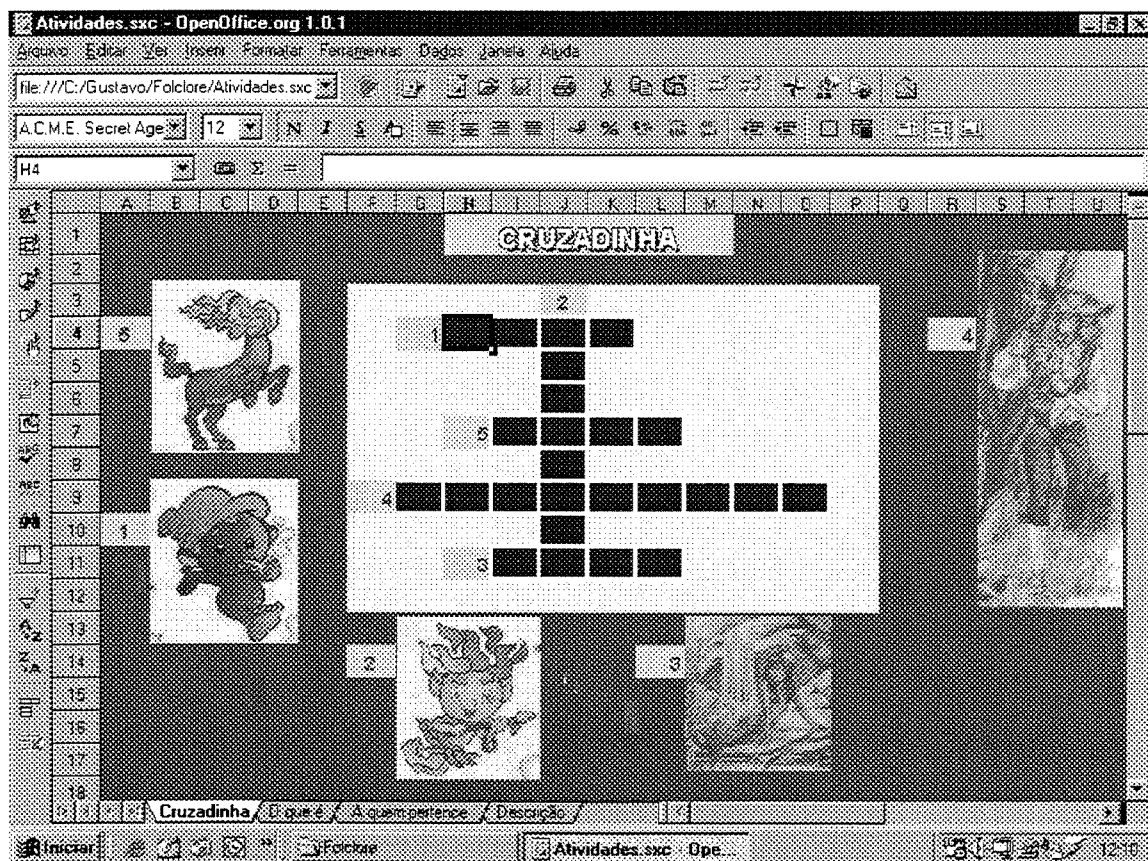


Figura VIII – Tela da atividade do Professor B

Percebe-se que esta atividade também faz uso de um software aplicativo dando a conotação de usar o computador como “*ferramenta*”, proposto por Valente (1993). Também se observa que embora o aplicativo seja de planilha de cálculo, este foi utilizado para escrita de palavras desconsiderando os recursos de cálculos.

Quando entrevistados os alunos do Professor B (o Grupo B), estes relatam da relatam os conteúdos abordados e como é a dinâmica de desenvolvimento das atividades na sala de informática, ou seja, a organização em duplas e a execução das atividades. Todos eles dizem gostar de fazer uso deste recurso e durante a entrevista salientaram a vontade de estar fazendo uso naquele instante, embora solicitavam a instalação de jogos.

Nestes dados são revelados que embora os alunos deste grupo possam apresentar interesse pelo uso dos computadores, eles mostram a preferência por estar usando-os como instrumento de diversão. O Grupo B não aparenta ter sido influenciado pelo uso deste instrumento em atividades pedagógicas pois não conseguem citar exemplos de atividades desenvolvidas na sala de informática.

- Professor C

No planejamento da atividade do Professor C, devido ao seu prévio conhecimento do software Mapas do fabricante RCT Softwares (Figura X), utilizado em atividade desenvolvida no ano anterior, consistiu em uma conversa breve com o estagiário apenas para solicitar que este checasse se o software desejado estava funcionando em todos os computadores da sala de informática.

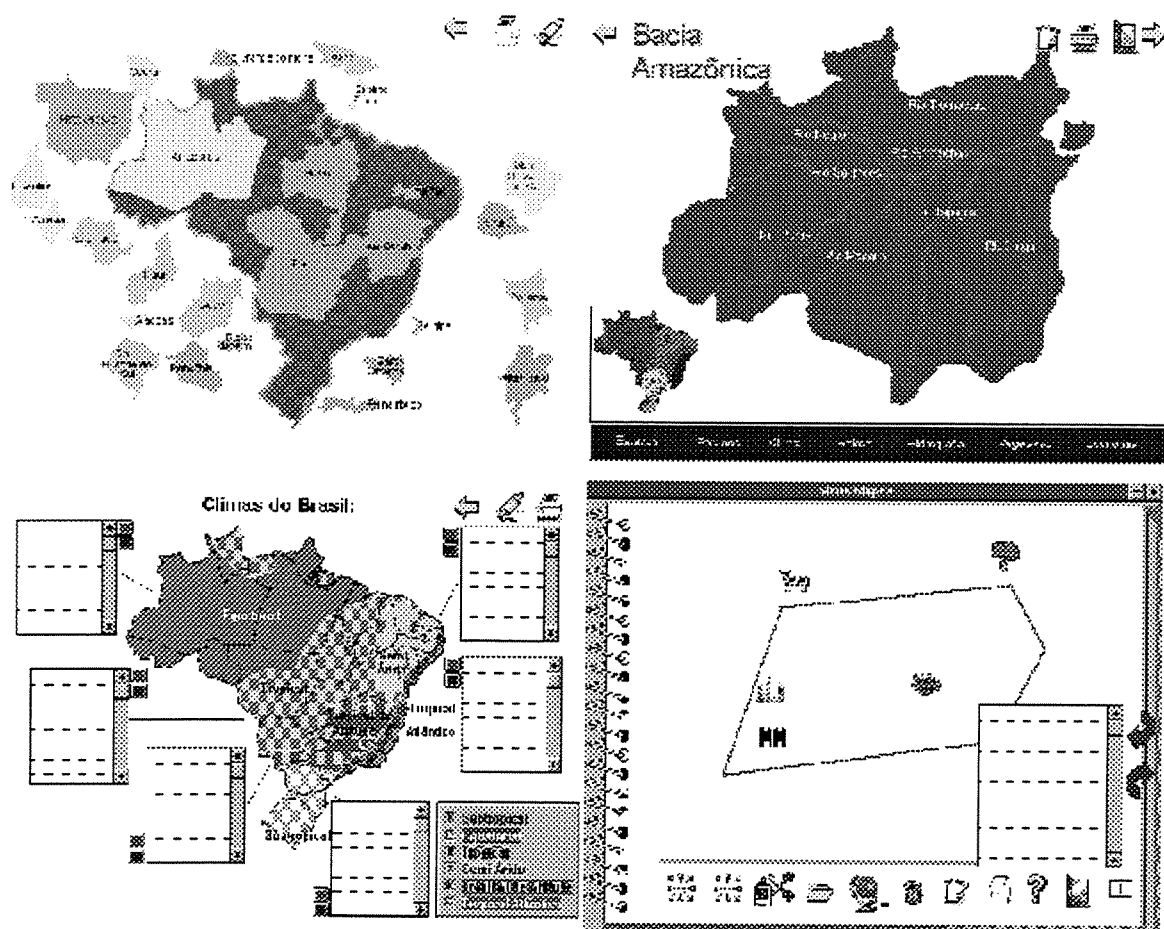


Figura IX – Telas do programa Mapas – Fabricante RCT Softwares

Ele afirma em sua entrevista que sua intenção era complementar sua atividade em sala de aula, pois este software apresenta várias atividades com o mapa do Brasil contendo dados dos estados e capitais e, também, relevo clima, economia, vegetação e hidrografia, pois em sala de aula estava desenvolvendo trabalho sobre as regiões do Brasil.

O software utilizado pelo Professor C apresenta atividades de simulação e embora seja enquadrado, segundo Valente (1993), como modelo de instrução programada que é vista como a reprodução dos métodos tradicionais de ensino, é utilizado pelo professor como um complemento em suas atividades de sala de aula. Na verdade este foi utilizado com o intuito de proporcionar uma nova forma de pesquisa.

Após as aulas utilizando este software, o Professor C relata que continuou seu trabalho em sala de aula utilizando-se de mapas (em papel) e posteriormente realizaram uma avaliação novamente na sala de informática para finalização dessa atividade. Segundo o professor, *“é a primeira vez que os alunos passaram por uma situação de avaliação com o computador, eles ficaram bastante nervosos, mas conseguiram, foi uma experiência nova para eles”*.

Observa-se nestes dados que o Professor C também inseriu o computador em suas atividades de avaliação o que influenciou seus alunos devido a proporcionar-lhes um instrumento novo de auxílio.

- Professores D, E e F

Os professores D, E e F relatam que não costumam planejar suas atividades para serem utilizadas na sala de informática. Vale salientar que estes três professores são de uma das escolas em período parcial que implantou o projeto recentemente. Eles colocaram que, *“o diretor da escola determinou um horário fixo semanal”* para que todos pudessem estar utilizando a sala de informática e revelam que não planejam nem preparam as atividades a serem desenvolvidas na sala de informática pois minutos antes dessas aulas conversam com o estagiário da sala para saber quais programas disponíveis para usar com seus alunos (mesmo que estes não se relacionem com as atividades desenvolvidas em sala de aula naquele momento).

Embora a forma como esta escola tenha organizado o horário para uso da sala de informática possa parecer positiva por estar proporcionando a oportunidade de todas as turmas estarem fazendo uso desta, esta pode gerar um clima de *“imposição ao uso”*, o que não é objetivo desse projeto. Também, devido à esta possível conotação quanto ao uso das salas de informática, estes professores parecem usar o que está pronto, ou seja, não se

preocupam em analisar ou planejar as atividades no computador que se adequam àquelas desenvolvidas em sala de aula naquele momento.

O Professor D diz ter feito uso de software de edição de textos para criar listas de palavras, editor de imagens para desenhar, mudar a cor de uma figura (diz que os alunos gostam muito desta atividade, o que foi confirmado pelo Grupo D). Também afirma que nas primeiras aulas o estagiário explicou para os alunos como funciona o teclado e mouse do computador. Ele não deixa clara a relação dessas atividades com seu trabalho em sala de aula.

Já o Professor E diz que antes das aulas agendadas na sala de informática pergunta ao estagiário “*o que ele tem para oferecer*” no sentido de saber quais os programas existem para serem utilizados com seus alunos (mesmo que não tenha relação com os conteúdos abordados em sala de aula). Afirma que, busca trabalhar o “*raciocínio, concentração, leitura e observação*” dos alunos, por isso ele diz se utilizar frequentemente de softwares do tipo jogos. Nestes dados são revelados que o uso do computador por este professor não se relaciona a forma determinada pelo projeto (usar o computador como “*ferramenta*”) fazendo o uso através de jogos, o que Valente (1993) aponta como usar os métodos tradicionais de ensino porém de forma computadorizada.

Os alunos do Grupo E, quando perguntado quanto ao tipo de atividade desenvolvida pelo professor na sala de informática, afirmam que usaram em “*brincadeiras*” do tipo “*jogo da memória, pintura, jogo dos sete erros*”, o que reforça que a forma como o computador está sendo utilizado pelo Professor E com seus alunos não está buscando uma relação com atividades pedagógicas.

O Professor F coloca que faz uso de softwares como jogos, editor de imagens, editor de textos para “*passar a limpo*” um texto criado em sala de aula. Diz ele que foi realizado um trabalho com leis de trânsito na sala de aula no qual os alunos relacionaram diversas leis e depois as digitaram no computador (realizaram cópia do caderno).

Os Professores D, E e F afirmam que suas atividades na sala de informática têm relação com seu trabalho em sala de aula embora os dados revelem em suas ações a ausência desta relação. O Professor D ainda coloca que quando possível são impressos os textos que os alunos criaram e depois “*colados no caderninho, para que fique registrado e*

prá mamãe ver também”. Dessa forma, declara estar relacionando a informática às atividades de sala de aula.

Percebe-se que embora o projeto tenha abrangido os Professores D, E e F, estes não têm bem claro seus objetivos e executam ações que não estão totalmente de acordo com a forma que os computadores deveriam ser usados com seus alunos, fato este que pode ter sido desencadeado devido à falta de documentação do projeto (sistematização e legitimação de documentos). Também se observa o pouco envolvimento desses professores quanto ao planejamento e desenvolvimento de atividades relacionadas com seus trabalho em sala de aula.

Quanto às influências da inovação a estes professores e conseqüentemente a seus alunos também não são claras pois estes fazem uso do computador mas de forma pouco significativa no contexto pedagógico.

b) Recursos disponíveis

Através das entrevistas com os professores e alunos selecionados nesta pesquisa, buscou-se investigar os recursos disponíveis para o projeto em questão nos dias atuais.

Quando questionado aos professores se atualmente estão encontrando algum tipo de dificuldade para usar a sala de informática, o Professor A aponta problemas com os recursos materiais. Ele diz que quando algum computador quebra e é preciso levá-lo para manutenção, as salas de informática ficam com menos máquinas. Dessa forma os alunos têm que se agrupar com outras duplas, passando o desenvolvimento das atividades na sala de informática para trio de alunos. O Professor A comenta que essa situação gera alguns conflitos com alunos.

Essa problemática também é apontada pelos alunos do Grupo A e B. Os alunos do Grupo B coloca que normalmente sentam em duplas e *“quando não cabe sentam em três”*, mas dizem se organizarem de forma que cada vai interagindo com o computador. Afirmam que *“não dá briga, só às vezes, daí a professora chama atenção”*.

Outro problema apontado relacionado aos recursos materiais, é a ausência de documentação das atividades da sala de informática para os alunos. O Grupo E afirma nunca ter recebido os trabalhos realizados na sala de informática em papel pois acreditam *“não ter folha (de papel)”* disponíveis na escola para a impressão dos trabalhos.

O Professor D diz que o problema de impressão de documentos criados nas atividades na sala de informática se restringe a imagens muito grandes. Já os professores A e C dizem que a impressão das atividades deve seguir o bom senso do professor, para fazê-la apenas com documentos significativos.

O Professor C aponta a necessidade de atualização dos softwares educacionais existentes, pois alguns deles oferecem informações desatualizadas. Em relação à desatualização dos computadores, foi apontada pelo Professor B que diz que os existentes em sua escola são mais antigos (embora ainda não apresentem problemas ou limitações em serem usados nesse projeto).

Essas indisponibilidades de recursos materiais podem estar ocorrendo devido a questões de planejamento do projeto que não previu verbas ou disponibilização de recursos que proporcionassem a manutenção de equipamentos e materiais de apoio (papel, tinta para impressão, etc). Esses fatos também apontam que esses problemas podem acarretar o desempenho dos trabalhos efetuados nas salas de informática assim como os planejamentos das atividades efetuadas pelos professores.

Os professores foram questionados quais os recursos disponíveis para que estes possam estar preparando as atividades para a sala de informática. Os professores afirmam que embora exista um apoio técnico (dos estagiários), o maior problema é o tempo disponível para essa preparação (conforme já revelado no item a).

Apenas o Professor C não colocou objeções quanto a esse problema e diz que o tempo para desenvolvimento de atividades não é o problema para ele: *“horário a gente dá um jeito”*. Ele costuma realizar a preparação de sua atividade em horário extra, ou seja, vai para a escola mais cedo para o desenvolvimento das atividades. Ele afirma que *“o tempo da hora de estudo é muito curto, às vezes eu não escuto o sinal e perco a hora de voltar para a sala de aula, por isso prefiro vir antes”*. Ao contrário do Professor B que embora diga que gostaria de preparar suas atividades, afirma não ter tempo, por isso solicita para os estagiários. Também os Professores D, E e F dizem que a falta de tempo é um problema para a preparação das atividades, por isso não costumam desenvolver muitas atividades.

Novamente é observado que o projeto em questão não determinou um tempo para que os professores se dedicassem a ele, deixando a cargo da “boa vontade” de cada um, fato este que influencia o próprio andamento e abrangência do projeto.

Em relação à quais necessidades os professores julgam para melhoria do projeto em questão foram apontados por todos os professores, cursos de capacitação continuada, embora o Professor F saliente que mesmo que tivessem não seria possível fazer devido à falta de tempo. Nota-se que os professores estão dispostos a se dedicarem ao projeto desde que este gere essas oportunidades como momentos de capacitação o que revela que estes já percebem a importância do uso dos computadores com seus alunos (embora alguns ainda não tenham clareza deste uso).

Os Professores D, E e F e respectivos alunos (Grupos D, E e F) apontaram como problemática do projeto a falta de planejamento da escola que estava em reforma e utilizou o espaço da sala de informática para abrigar o mobiliário e pessoal da secretaria. Dessa forma a escola ficou cerca de três meses sem usar esta sala. Esta problemática aponta a priorização que a escola dá para o projeto, ou seja, embora a sala de informática seja declarada importante, esta é um dos primeiros espaços a ser “*desativado*” na ausência de espaço físico da escola (como neste caso de reforma).

Professores e alunos enfatizam a importância do apoio dos estagiários nas aulas efetuadas nas salas de informática. Os alunos do Grupo A salientaram que, durante o tempo todo da aula na sala de informática, ficam o professor e o estagiário da sala que os ajuda “*quando a gente (os alunos) aperta alguma coisa errada*”, ou seja, o estagiário auxilia os alunos, juntamente com o professor da turma, durante a execução das atividades.

O Professor B, que fica na escola em período integral diz que fica complicado um estagiário em cada período (um para manhã e outro para tarde) pois, às vezes, prepara a aula auxiliada por um e na hora de usar é assessorado por outro que às vezes não está sabendo o que foi preparado. Diz que seria interessante uma pessoa que também ficasse em período integral para o atendimento das salas de informática.

Todos os professores afirmam que somente fazem uso dessas salas devido à presença dos estagiários, pois dizem se sentirem mais seguros em caso de problemas com o computador, e também por facilitar o atendimento para vários alunos ao mesmo tempo.

CONCLUSÃO

Através dos subsídios do *modelo global de avaliação iluminativa*, esta pesquisa buscou avaliar o projeto de informática na educação implantado em uma rede pública municipal dentro da perspectiva de *investigação* desde o seu processo inicial de concepção até sua atual situação sob o ponto de vista de professores e alunos.

Observou-se inicialmente que o projeto em questão foi idealizado em momento de campanha eleitoral da atual administração pública, ocorreu de forma participativa entre o Prefeito (candidato na época) e educadores municipais daquela cidade, através de discussão que buscava aspectos que julgavam importantes para melhoria das escolas daquela cidade. Após este período e conseqüentemente a posse deste candidato a Prefeito, o projeto começou a ser posto em prática pela Secretaria de Educação.

Quando investigado, nesta pesquisa (Capítulo IV), os dados que apontassem a política pública que envolvia este projeto, foram revelados fatos que apontam que este pode ter sido resultado de uma política pública mais ampla desta Prefeitura, desenvolvida pela Coordenadoria de Informática, que visava informatizar todos os seus setores. Também, são reveladas as intenções da Secretaria de Educação em reestruturar suas escolas municipais e a implantação de computadores nelas pode ter feito parte desta outra política.

Embora este projeto tenha partido de um processo participativo (durante sua idealização), este foi transparecendo para um processo autoritário pois, durante a implantação e execução deste foi observada a falta de comunicação entre o implementador (Secretaria de Educação) e os implementados (escolas).

Dados desta pesquisa, apontados no período de implantação deste projeto (Capítulo IV), revelam que os professores – considerados um dos principais atores deste processo – só tomaram conhecimento sobre a implantação deste no momento em que este ocorria, e mesmo assim durante a execução do projeto é que os objetivos deste foram sendo esclarecidos. Primeiramente a Secretaria de Educação providenciou a aquisição de equipamentos (computadores e mobiliários) e em seguida a construção ou adaptação de um espaço nas escolas onde seriam montadas as salas de informática. Somente depois disto, providenciou a capacitação dos professores oferecendo-lhes cursos de conteúdos técnicos

(conhecimentos operacionais do computador e de aplicativos) e, posteriormente alguns outros cursos e oficinas direcionados para o uso da informática na educação, estes últimos não abrangeram todos os professores. Até este momento os professores, participantes do projeto, não tinham claros os objetivos deste.

Constatou-se que o projeto em questão foi baseado na priorização dos recursos materiais pois estes foram os primeiros a serem adquiridos. Também foi constatado que embora tenha havido a tentativa de propor uma capacitação inicial para os professores participantes do projeto, esta não se mostrou suficiente pois estes ainda se mostravam inseguros para usar o computador como ferramenta pedagógica com seus alunos. Além disso, a Secretaria de Educação não determinou como ação inicial do projeto o esclarecimento de seus objetivos para os participantes deste.

O projeto em questão passou a ter uma responsável técnica após a compra e capacitação inicial dos professores. Neste momento a primeira sala de informática é instalada e somente depois disto que, através do contato desta profissional com os professores, os objetivos do projeto passam a ser mais delineados e esclarecidos para os professores.

Durante o momento das instalações das salas de informática, esta pesquisa aponta falhas de planejamento no que diz respeito à aquisição de mobiliários (mesas com rebaxos para teclados, banquinhos, etc), equipamentos (ausência de impressoras) e softwares básicos de sistema operacional (não adquiridos). Outro fator salientado nesta foi o período entre a aquisição dos equipamentos à instalação destes (em média um ano).

Embora estes apontamentos tenham sido levantados, estes não impediram que o projeto fosse implantado. O que de fato foi mais moroso neste processo foi o esclarecimento dos objetivos do projeto para os professores participantes e também a realização de um atendimento a estes que os capacitasse para fazer uso das salas de informática de suas escolas, afinal durante este período a equipe de apoio ao projeto contava apenas uma integrante: a responsável técnica.

Sobretudo, as salas de informática deste projeto começaram a ser usadas apenas no momento em que a Secretaria de Educação contratou estagiários da área de informática para dar suporte técnico às aulas efetuadas nelas. Estes estagiários também foram responsáveis pelo apoio aos professores no planejamento e criação de atividades no

computador, embora apresentassem muita dificuldade neste trabalho pois estes não tinham nenhum conhecimento de aplicação do computador como ferramenta pedagógica, além de alguns deles também terem dificuldades em transmitir o próprio conteúdo técnico.

Durante a execução do projeto em questão, este passou por uma tentativa de sistematização, mas não apresentou sucesso, sendo reduzido a documentos particulares da responsável técnica da época.

Embora não sistematizado, ao longo de seu desenvolvimento, foi este projeto agregando novos integrantes para equipe de apoio técnico com a contratação de mais estagiários da área de informática e sendo ampliado para toda a rede de ensino em questão (total de oito unidades escolares). Com isso, cada vez mais professores foram aderindo ao uso da informática com seus alunos.

Atualmente, segundo dados desta pesquisa (Capítulo V), a grande maioria dos professores, participantes do projeto em questão, diz fazer uso das salas de informática, o que revela uma grande abrangência deste em termos quantitativos.

Para uma análise qualitativa da abrangência deste projeto, foi investigada a forma como este vêm sendo desenvolvido sob olhar de professores e alunos. Esta investigação se deu pelo fato dos dados do resgate histórico terem apontado que o projeto em questão não contou com nenhuma documentação sobre sua sistematização e seus objetivos, e ainda a não possui até os dias atuais.

Foi possível constatar que, professores participantes do projeto das cinco primeiras escolas que implantaram o projeto conseguem desenvolver atividades mais elaboradas com seus alunos utilizando o computador como ferramenta de auxílio pedagógico através de programas aplicativos como editores de textos, planilhas de cálculo, simulação. Procuram integrar as atividades desenvolvidas no computador como se este fosse um elemento a mais no desenvolvimento de suas atividades em sala de aula. Constatou-se que a forma como estes professores fazem uso revela maior clareza os objetivos propostos pelo projeto: usar o computador como instrumento pedagógico.

Porém, professores das escolas que implantaram o projeto num segundo momento (as três últimas escolas), ainda não têm uma visão clara sobre a forma de estar utilizando a informática como um recurso pedagógico aliado às atividades em sala de aula, pois fazem uso de softwares como jogos e dizem buscar com isso o desenvolvimento de

raciocínio e concentração do aluno. Além disso, fazem uso de softwares mesmo que não tenha relação com os conteúdos ou atividades desenvolvidos em sala de aula naquele momento.

Constatou-se que o projeto em questão não determinou um momento específico para que os professores participantes deste possa se dedicar a ele, este existiu no período inicial do projeto e atualmente ficou em segundo plano para os professores I que estão participando de outro programa de formação, ou seja, priorizaram as atividades do outro programa de formação pois, este proporciona certificado que é reconhecido pela Secretaria de Educação, para pontuação em suas carreiras. Dados do Capítulo V apontam que atualmente os professores que planejam e desenvolvem as atividades no computador fazem fora do horário de trabalho ou utilizam-se de suas horas de estudos (priorizado pela Secretaria de Educação para o desenvolvimento de outras atividades) e mesmo assim quem de fato cria as atividades são os estagiários, apesar de que este último fato não representa um problema propriamente dito pois estes foram contratados para o projeto no intuito de propor apoio aos professores também neste aspecto.

Em relação às ações de capacitação de professores, ocorreram apenas no momento inicial da implantação das salas de informática. Após este período não houve nenhum programa de formação continuada ou um processo de acompanhamento para os professores.

Esta constatação aponta relação com a discrepância entre a forma de utilização dos computadores neste projeto pelos professores participantes da primeira e da segunda fase de implantação deste, pois aqueles professores que fazem uso mais adequado conforme os objetivos do projeto são aqueles que logo após a capacitação inicial passou a participar do projeto enquanto que aqueles que não fazem um uso de acordo com o proposto pelo projeto passaram a participar deste recentemente.

Embora haja um grande esforço da equipe técnica de apoio em estar auxiliando o professor para fazer uso das salas de informática, observa-se que há a necessidade de um suporte pedagógico que intervenha no planejamento e criação das atividades, além disso, a importância de um programa de formação continuada ou um processo de acompanhamento para os professores torna-se uma oportunidade de geração novas idéias e de formação crítica quanto ao uso do computador em suas atividades com

alunos. Todavia, os professores que fazem uso das salas de informática e dizem procurar aprender com a prática no momento em que preparam suas aulas na sala de informática juntamente com os estagiários.

Quanto às influências do uso dos computadores nas escolas em questão, sob o ponto de vista dos alunos, constatou-se que eles (os alunos) mostraram-se familiarizados quanto ao uso das máquinas, consideram o uso (operacional) fácil e também declararam contar com a colaboração entre eles neste trabalho o que demonstra que esses computadores estão proporcionando a interação dos sujeitos. O uso dos computadores representa para esses alunos sobretudo, um instrumento estimulador e lúdico nas aulas.

Apesar dos resultados desta pesquisa poderem gerar a conotação de que o projeto em questão pode não estar sendo executado adequadamente, a pretensão aqui não foi julgar o certo e o errado.

Aponta-se, como uma possível contribuição para este projeto, a necessidade fundamental de legitimação deste no sentido de estar sistematizando-o e documentando suas ações, além da criação de programa de capacitação continuada e de acompanhamento aos professores participantes do projeto.

Enfim, enfatiza-se que devido a este projeto ser parte integrante da política pública da administração municipal atual, ele pode ser extinto numa próxima gestão (assim como outros projetos como este). Enquanto isso, traz-se à luz fatos e acontecimentos relacionados a este a proposta de subsidiar novas reflexões sobre o uso da informática na escola pública.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, M. E. B. & ALMEIDA, F. J. *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.
- BELLONI, I. *Metodologia de avaliação em políticas públicas: uma experiência em educação profissional*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- BORDIGNON, G. e GRACINDO, R. V. *Gestão da educação: o município e a escola*. in FERREIRA, N.S.C. e AGUIAR, M. A. da S. (orgs) *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- BOSSUET, G. *O computador na escola: o sistema logo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- BRAGA, A. J. P. *Do Mobral ao computador: a implantação de um projeto de informática educativa na educação de jovens e adultos*. Campinas: FE/UNICAMP, 1996. (Dissertação de Mestrado)
- BRIONES, G. *Evaluación de programas sociales*. México: Trillas, 1998.
- CAVALCANTI, P. A. *Avaliação de políticas, programas e projetos: uma contribuição para a área educacional*. Campinas: FE/UNICAMP, 2002. (Dissertação de Mestrado)
- ESTEBAN, M. T. (org). *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- GARDNER, H. *Estruturas da Mente: A teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre/ Rio Grande do Sul: Artes Médicas Editora, 1994.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*, tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 2000.
- LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez, 1998.
- LION, C. G. *Mitos e realidades na tecnologia educacional*. In: LITWIN, Edith (Org.). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.p.23-36.
- LUCENA, C. & FUKS,H. *Professores e aprendizes na Web: a educação na era da internet*. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

- LUNA, S. V. de. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 2000.
- MARTINIC, S. *Diseño y evaluación de proyectos sociales: herramienta para el aprendizaje*. México: COMEXANI-CEJUV, 1997.
- MORAES, R. DE A. *Rumos da informática educativa no Brasil*. Brasília: Plano Editora, 2002.
- OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico*. São Paulo-SP: Editora Scipione, 1997.
- PARLETT, M. & HAMILTON, D. *Avaliação Iluminativa: uma nova abordagem no estudo de programas inovadores*. In: GOLDBERG, M. A & Souza, C.P. *Avaliação de programas educacionais: vicissitudes, controvérsias, desafios*. São Paulo: E.P.U., 1982.
- PAPERT, S. *A máquina das crianças: repensando a Escola na Era da Informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- RATTNER, H. *Informática e Sociedade*. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- REGO, T. C. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1995.
- ROTENBERG, M. O professor e a internet: condições de trabalho, discurso e prática. Campinas: FE/CAMPINAS, 2002. (Dissertação de Mestrado)
- RIPPER, A. V. *O preparo do professor para as novas tecnologias*. In: OLIVEIRA, Vera Barros (Org.) *Informática em psicopedagogia*. São Paulo: Senac, 1996. p. 55-83.
- ROSZAK, T. *O culto da informação*. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- SAMPAIO, M. N. & LEITE, L. S. *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SHAFF, A. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SOVERAL, E. S. A. *Pedagogia para a era tecnológica*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.
- VALENTE, J. A. *Paradigma Educacional do Logo e Freire*. São Paulo: Centro de Multimeios – Projeto Gênese, 1992.
- _____. (org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas-SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo-SP: Martins Fontes Editora, 1984.

ANEXOS

Anexo I

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS DOS PROFESSORES

Unidade:

Nome completo:

Ano/Ciclo ou disciplina

Ano que começou dar aula na rede municipal:

Participou de cursos de informática no início do projeto oferecidos pela Secretaria de Educação? (☐)Sim (☐)Não

Participou de algum curso de informática com recursos próprios? (☐)Sim (☐)Não
Qual escola? Quais os cursos? Quando?

Participou de capacitação contratada pela Secretaria de Educação? Qual sua avaliação?

Você faz uso da sala de informática com sua turma?

(☐)Nunca (☐)Uma vez por semana (☐)Uma vez por quinzena (☐)Uma vez por mês

Anexo II

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM DIRETORES

- Qual o cargo que ocupava em 1997 na rede municipal de ensino?
- Você sabe me dizer como surgiu a idéia de implantar computadores nas escolas?
- De quem foi a iniciativa? A decisão foi participativa?
- Existe algum documento de planejamento dessa implantação?
- Quem foi responsável por implantar?
- Como foi o envolvimento com os professores?
- Houve cursos de capacitação para os envolvidos?

Anexo III

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES

- Qual sua turma?
- Usa o recurso de informática com seus alunos? Com que frequência?
- O que costuma usar? Qual programa? Qual atividade?
- Qual objetivo trabalhado?
- Quais disciplinas abordadas?
- Como é trabalhado (dinâmica/estratégias com alunos)?
- Qual a relação com a sala de aula?
- Tem computador em casa?
 - o Caso sim, usa com que frequência? O que costuma usar? Faz atividades para a escola em casa? O que?
- Como aprendeu informática? Fez algum curso? Quando?
- Participou de algum curso de informática pela Prefeitura?
- Participou de algum curso específico de informática na educação? Qual? Quando?
 - o Acha que foi o suficiente para conseguir usar o computador em suas aulas? Por que?
- Recebeu alguma orientação da equipe de apoio da Prefeitura? Que tipo? De quem? Qual frequência? Quando? Quanto tempo, etc?
- Por que faz uso do computador com seus alunos?
 - o Sempre quis usar ou foi motivada (por o que?) ? Explique:
- Está encontrando alguma dificuldade em usar a sala de informática com os alunos? Explique:
- Você julga necessária alguma ação da equipe de apoio para melhorar suas aulas na informática? Explique:

Anexo IV

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ALUNOS

- Vocês costumam fazer uso da sala de informática com seu professor? Com que frequência?
- O que normalmente vocês usam na sala de informática? Quais programas? Quais atividades? Citem exemplos:
- Como é organizada a aula, detalhem desde a entrada na sala até a saída?
- Depois que ocorre a aula na sala de informática é comentado na sala de aula sobre as atividades desenvolvidas ali?
- Vocês costumam receber as atividades da sala de informática em papel? É impressa a atividade?

Anexo V

LEVANTAMENTO DE DADOS DOS PROFESSORES CONHECIMENTOS TÉCNICOS

Unidade:

Nome completo:

Ano/Ciclo ou disciplina

Participou de algum curso de informática com recursos próprios? Qual escola? Quais os cursos? Quando?

Participou de cursos de informática no início do projeto oferecidos pela Secretaria de Educação? Quais? Quando?

Participou de capacitação contratada pela Secretaria de Educação?

Avalie seus conhecimentos	☺						☹
Windows	5	4	3	2	1	0	
Word	5	4	3	2	1	0	
Excel	5	4	3	2	1	0	
Power Point	5	4	3	2	1	0	

Você se sente capacitado para estar utilizando a sala de informática com sua turma? Por que?

Como você acha que deve ser usada a sala de informática com seus alunos? Dê exemplos:

Você julga ser importante o uso dos recursos de informática com seus alunos? Por que?

