KARINA SOLEDAD MALDONADO MOLINA PAGNEZ

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PROJETO EUREKA: UMA TRAJETÓRIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

AGOSTO 2001

*Para Luiz, Leonardo e Victória,
que me deram força para vencer
um desafio que acreditei perdido.*

Agradecimentos

Ao meu marido, Luiz Eduardo, companheiro, amigo e pai maravilhoso,
que se dedicou à família enquanto eu lutava por este sonho;

Aos meus pais, Carlos e Teresa, que me deram uma educação
séria e responsável e não me abandonaram nunca;

À minha querida Cecília, pelo cuidado e zelo com os pequeninos em minha ausência;

À professora Afira Vianna Ripper, por ter sido, muito mais que professora, uma verdadeira
amiga, cujo carinho e dedicação permitiram que este sonho se realizasse;

À família Ripper, por ter compartilhado comigo finais de semana
e maravilhosos momentos em família;

A Fátima, João, Daniel e Luiz Felipe, pelo carinho e bondade nas noites em claro,
compartilhando seu lar comigo;

A Juliana Faria de Carvalho e Fabiana Pires de Carvalho, pela dedicação nas transcrições;

A Joseane Zaghetto, por sua dedicação e imenso trabalho,
sem o qual esta dissertação não estaria completa;

A Eneida Baccaro, pela amizade no dia mais difícil deste Mestrado;

A Álvaro Braga, Maria de Fátima e Cândida, pelo carinho e
pela contribuição para a efetividade deste trabalho;

E, principalmente, a cada um dos professores que fizeram a história do Projeto Eureka:
muito obrigada por terem sonhado este sonho juntos.

Sumário

<u>Resumo</u>	7
<u>Abstract</u>	8
<u>A avaliação de projetos educacionais</u>	11
<u>O contexto da pesquisa</u>	16
<u>A proposta do Projeto Eureka</u>	17
<u>Questionamentos iniciais da pesquisa</u>	19
<u>Metodologia</u>	20
<u>Organização dos documentos</u>	24
<u>Organização das atas</u>	24
<u>Dados quantitativos das escolas participantes do Eureka em 1997</u>	26
<u>Contexto histórico do Projeto Eureka</u>	31
<u>O Projeto Eureka</u>	36
<u>A proposta do Eureka através dos planos de trabalho</u>	48
<u>Análise da estrutura oficial do Projeto Eureka</u>	53
<u>O Projeto Eureka na prática dos professores</u>	81
<u>Troca de experiências</u>	85
<u>Escola A</u>	90
<u>Escola B</u>	91
<u>Escola C</u>	92
<u>Escola D</u>	93
<u>Infra-estrutura</u>	97
<u>Escola A</u>	102
<u>Escola B</u>	102

<u>Escola C</u>	103
<u>Escola D</u>	105
<u>Burocracia</u>	109
<u>Escola A</u>	112
<u>Escola B</u>	113
<u>Escola C</u>	114
<u>Escola D</u>	116
<u>Cotidiano do professor</u>	119
<u>Escola A</u>	123
<u>Escola B</u>	124
<u>Escola C</u>	125
<u>Escola D</u>	127
<u>Discussões pedagógicas</u>	129
<u>Escola A</u>	131
<u>Escola B</u>	132
<u>Escola C</u>	133
<u>Escola D</u>	137
<u>Processo de formação</u>	140
<u>Escola A</u>	141
<u>Escola B</u>	142
<u>Escola C</u>	143
<u>Escola D</u>	144
<u>A qualidade educativa do Projeto Eureka</u>	146
<u>Considerações finais</u>	149
<u>Referências bibliográficas</u>	151
<u>Bibliografia</u>	154

Índice de Quadros

<u>Quadro 1 – Escolas participantes do projeto em 1997</u>	26
<u>Quadro 2 – Relação de arquivos por escola</u>	28
<u>Quadro 3 – Quadro com os números totais de atas por escola</u>	29
<u>Quadro 4 – Total de atas analisadas da amostra selecionada</u>	30

Resumo

O problema de pesquisa deste estudo é avaliar como ocorreu, junto aos professores, o processo de implantação do Projeto Eureka. Este projeto pretendia introduzir o computador na escola como ferramenta pedagógica para o trabalho do professor, propondo inicialmente uma estrutura formada por um módulo intensivo e um módulo extensivo, sendo esta estrutura o foco para nossa avaliação.

Pretendemos verificar como ocorreu o processo de apropriação dessa estrutura pelos professores envolvidos no projeto, tendo como base o trabalho de Goldberg, Souza, Popham e Worthen, entre outros autores, no que se refere ao tema da avaliação de projetos educacionais.

Optamos por realizar uma análise documental, a partir dos planos de trabalho e das atas de reuniões dos grupos de trabalho de professores. Para análise desse material, temos como interlocutor Pedro Demo¹, que contribui na conceituação da qualidade educativa, composta pela qualidade formal e política. Em nosso trabalho assumimos a estrutura proposta para implantação do projeto como foco para a avaliação: os módulos intensivo e extensivo são compreendidos nessa pesquisa, como a qualidade formal e política do projeto.

Ao analisar as atas de reunião, realizamos uma análise de conteúdo, fazendo o levantamento dos temas presentes nas atas com frequência significativa² ao total da amostra. Após a definição dos temas que apresentaram maior frequência, realizamos então a conceituação de categoria.

A partir desta conceituação, definimos as categorias que resultaram da análise de conteúdo, demonstrando-as a partir de destaques retirados das atas de reunião.

¹ Professor Titular de Metodologia do Trabalho Científico na Universidade Nacional de Brasília e pesquisador do CNPq.

² Definiremos posteriormente o termo frequência significativa.

Abstract

The research goal for this study is to evaluate how the implantation process of the Project Eureka occurred to the teachers. This project intended to introduce the computer as a pedagogical tool for the teacher's work in the school, firstly proposing a structure composed by an intensive module and an extensive module, being this structure the focus for our evaluation.

We intend to verify, in the structure appropriation process for the teachers involved in the project, how it occurred. The educational project evaluation in this study is based in the theories of Goldberg, Souza, Popham, Worthen, among others.

We choose to do a documental analysis from the working plans and meeting records of the teacher's working groups. For analysis of this material we have as speaker Mr. Pedro Demo, which contributes to form a conceit for the educational quality, composed by formal and political attributes. Our work assume as focus of evaluation, the proposed structure for the project implantation: the intensive module defined in this research as the formal quality of the project, and the extensive module defined in this work as the policy quality of the project.

While we checked the meeting records we accomplished a content analysis, doing a research of the themes, found in the meetings, with significant frequency to the total of the sample. After the classification of the themes with larger frequency, we delineate a concept to the categories.

From this conceptualization, we defined the categories that had resulted of the content analysis, demonstrating them from main points removed from meeting minutes.

Introdução

“Ser moderno é ser capaz de definir e comandar a modernidade. Tal capacidade é gestada no sistema educativo, desde que tenhamos educação moderna, para ser modernizante” (Demo, 1993:22)

O vínculo com a educação firmou-se muito cedo em minha experiência profissional. Ao cursar o Magistério, questionei-me quanto ao porquê de tantas crianças estarem nas salas de educação especial, nas escolas. Pois, ao fazer estágio na referida sala, na simplicidade do *conhecimento pedagógico* que possuía, percebi que as crianças ali “depositadas” apresentavam dificuldades de atenção. Desde aquela época, minha pergunta era: será que as crianças é que têm problemas? Buscando dados para compreender e poder argumentar sobre a inutilidade dessas salas, cursei pedagogia e especialização em formação de professores para a educação especial.

A cada curso de minha formação, mais eu me sentia culpada por não fazer nada para reverter a situação de muitas crianças que são encaminhadas para setores de psicologia por apresentarem dificuldades na aprendizagem ou déficits de atenção. Será que a escola não tinha déficit de competência para integrar crianças com experiências de vida diferentes em um ambiente, que pode ser único em suas vidas, como a sala de aula?

Ainda acredito na educação, principalmente quando um projeto propõe um ambiente diferenciado para a aprendizagem tanto para o aluno quanto para o professor. Para isso é necessária uma mudança na postura do professor: de detentor do conhecimento para parceiro do aluno, colocando-se ao seu lado no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, ambos contribuem para a construção do conhecimento de forma significativa.

Analisar um projeto que propõe a introdução de uma inovação – o Projeto Eureka – constitui uma oportunidade para a elaboração de uma avaliação de projeto educativo. Nesse processo avaliativo, devemos definir qual será o foco da avaliação, neste caso a estrutura proposta pelo projeto em dois módulos – um módulo intensivo e um módulo extensivo.

A fim de realizar a avaliação, é necessário construirmos a trajetória desse projeto, para verificar o que se pretendia e como isso ocorreu na realidade. Optamos por discutir em primeiro lugar a problemática da avaliação em educação; em segundo lugar, o contexto em que se iniciou o projeto. Reconstruímos a história do projeto a partir do relato de dois de

seus atores, relato este assumido nesta avaliação como a história real, que serve como base para comparações e análises.

E, finalmente, realizamos a análise documental dos planos de trabalho e das atas de reunião dos grupos de trabalho formados pelos professores participantes do projeto. Baseamos este trabalho em Pedro Demo (1993) no que se refere à qualidade educativa do projeto, avaliado a partir do processo de apropriação dos módulos intensivo e extensivo. Segundo Demo (1993), a primeira diz respeito aos cursos de formação e a segunda refere-se ao processo de implantação e uso do conhecimento adquirido.

Realizamos uma análise de conteúdo das atas de reunião dos grupos de trabalho, o que nos permitiu definir os temas que se apresentaram com maior incidência e constituíram as categorias de análise das atas que fizeram parte da amostra, pois, ao explorar todas as atas arquivadas, fizeram-se necessárias, como assinala Lüdke (1986), leituras e releituras que permitiram organizá-las por escola e por data, o que resultou em um levantamento quantitativo de todo o material disponível.

Com este trabalho pretendemos verificar se os professores construíram a qualidade educativa do projeto, a partir da qualidade formal e da qualidade política.

A avaliação de projetos educacionais

A avaliação nos últimos 20 anos tem sido estudada com um foco no processo de ensino e aprendizagem, incluindo a análise de todos os fatores e agentes envolvidos no processo. Verificamos na literatura que, nas décadas de 1980 e 1990, a avaliação educacional foi amplamente estudada no que se refere ao rendimento escolar, propondo-se a avaliação como: análise sociológica, processo individualizado, ou processo de ensino-aprendizagem contínuo e norteador do trabalho do professor, sendo este o tema principal desses estudos, como colocado acima.

Encontramos autores que trabalham com a avaliação de projetos educacionais principalmente na década de 1980, dentre os quais Popham, Scriven, Goldberg e Souza, além de Oliveira.

Oliveira (1983) adaptou um protocolo para a Avaliação de Projetos e Programas Educacionais de origem norte-americana à nossa realidade. Neste trabalho, a autora enfatiza a importância da avaliação de projetos:

“Numa época de mudanças aceleradas como a atual, em que as inovações se sucedem vertiginosamente, a avaliação impõe-se cada vez mais e ganha maior aceitação. Portanto, não é surpreendente que à avaliação tenham sido atribuídos diversos papéis, dentre os quais o de orientar ações sociais e de assegurar, aos legisladores e planejadores, bases mais sólidas para julgamento de suas ações, para verificação da adequação dos serviços prestados aos diferentes públicos, bem como para aplicação de recursos financeiros e humanos.” (Oliveira, 1983:1)

A autora coloca que à avaliação era atribuída na época a propriedade de ser agente do repensar dos legisladores, na efetivação de serviços prestados. No que se refere a esta propriedade, acreditamos que este trabalho possa auxiliar novos empreendimentos educacionais³ como subsídio para tomada de decisões futuras.

³ Novos projetos educacionais no que diz respeito a novas metodologias para inserção de inovações e introdução da informática educativa.

A fim de favorecer a compreensão no que se refere à avaliação educacional, recorreremos à diferenciação entre pesquisador educacional e avaliador educacional proposta por Popham (1983). Para tanto, ele lista tópicos que facilitam a diferenciação entre ambos. O primeiro tópico, segundo o autor, caracteriza-se pelo:

“Enfoque da investigação. Tanto os pesquisadores quanto os avaliadores estão tentando assegurar conhecimento adicional, mas o uso que eles desejam fazer de tal conhecimento difere. Os pesquisadores desejam chegar a conclusões. Os avaliadores mais interessados em decisões. Os pesquisadores estão interessados em compreender os fenômenos, freqüentemente sem qualquer outro propósito senão este: entendê-los melhor. Os avaliadores desejam entender melhor os fenômenos a fim de orientar as ações de alguém.”
(Popham, 1983:7)

Assumimos nesta pesquisa o papel de avaliadores educacionais, pois desejamos compreender os fenômenos decorrentes da estruturação e implantação do Projeto Eureka a fim de orientar ações futuras. Constituímo-nos como avaliadores que focalizam sua investigação na facilitação de melhores decisões para processos educacionais futuros.

O segundo tópico descrito por Popham para diferenciar pesquisa educacional e avaliação educacional é a:

“Possibilidade de generalizar os resultados da investigação. Uma diferença básica entre a pesquisa e a avaliação deriva da possibilidade de generalizar os resultados obtidos. Um pesquisador educacional está interessado em discernir a natureza das relações entre as variáveis educacionalmente relevantes. Um resultado ideal de uma investigação de pesquisa seriam os resultados que pudessem ser generalizados para uma ampla variedade de situações comparáveis. Quanto maior generalidade houver nos resultados de uma pesquisa, tanto mais satisfeito ficará o pesquisador. A avaliação, ao contrário, é focalizada em um fenômeno educacional particular. Não há intenção de generalizar os resultados para outras situações. O enfoque é nesta situação e que decisões tomar sobre a mesma.” (Popham, 1983:17)

Não pretendemos neste estudo generalizar esta avaliação a outros projetos de implantação de inovações, mas contribuir para auxiliar as decisões sobre o tema por meio da análise dos dados.

Um terceiro tópico discutido por este autor diz respeito ao papel da valoração na investigação:

*“Conforme mencionado anteriormente, a avaliação educacional diz respeito à determinação do valor das coisas. É imperativo para o avaliador estabelecer quão valioso é um fenômeno educacional a fim de ajudar a tomar decisões concernentes ao que deveria ser feito a respeito dele. Os pesquisadores, por outro lado, procuram a verdade científica sem qualquer desejo de vincular juízos de valor aos seus resultados. Quando pesquisadores detectam uma relação fidedigna entre duas variáveis, eles podem legitimamente cessar sua investigação aí mesmo. Não há exigências para vincular as estimativas de mérito às relações descobertas. **Os pesquisadores não têm de dizer se estas são boas ou más relações. Eles não têm de comparar a qualidade de uma relação com a de outras relações [grifo nosso].** Seu trabalho termina com o estabelecimento das verdades.”* (Popham, 1983:18)

Procuraremos estabelecer a natureza das relações que permearam a implantação e expansão do Projeto Eureka.

Outra distinção relevante no que se refere à avaliação é proposta por Scriven (*apud* Popham, 1983). Este último propôs, em seu clássico ensaio sobre avaliação escrito em 1976, a distinção entre os papéis formativo e somatório da avaliação. Na época em que este autor lançou esta distinção, a mesma foi prontamente aceita pelos avaliadores educacionais da época. Verificamos que até hoje a contribuição mantém-se atual e consistente.

Segundo Popham, Scriven propôs:

“A avaliação formativa refere-se à estimativa do valor focalizado nos programas de ensino ainda possíveis de serem modificados. O avaliador formativo coleta informações e julga o mérito dos aspectos de uma unidade de ensino a fim de melhorar essa unidade. Exemplos dos tipos de unidade de ensino ainda maleáveis que a avaliação formativa poderia melhorar incluíram

(1) uma versão inicial de um conjunto de folhetos de ensino sem mestre ou (2) um programa educacional “aberto” recentemente iniciado onde o corpo docente ainda está tentando projetar os componentes efetivos do programa. Os avaliadores formativos tentam apreciar tais programas a fim de informar aos que estão desenvolvendo o programa como diminuir as deficiências em seu ensino. A alma da estratégia do avaliador formativo é coletar evidência empírica considerando a eficácia dos vários componentes da unidade de ensino e, então, considerar essa evidência empírica de modo a isolar as deficiências e sugerir modificações.” (Popham, 1983:20)

Com base nesta definição de avaliação formativa, verificamos que nosso trabalho não seria uma avaliação deste tipo, pois o objeto de nossa análise é um projeto já encerrado. Encontramos na definição de avaliação somatória subsídio para a nossa análise:

“A avaliação somatória refere-se à estimativa dos méritos focalizados nos programas de ensino completos. O avaliador somatório coleta informações e julga os méritos de uma unidade de ensino completa de maneira que se possam tomar decisões relativas a se deve conservar ou adotar a unidade de ensino já encerrada.” (Popham, 1983:20)

Nosso trabalho, portanto, define-se como uma avaliação educacional com o papel de constituir-se em avaliação somatória, por analisarmos um projeto completo (como escreve o autor supracitado) do qual serão coletadas informações a respeito do mérito do mesmo.

A avaliação de projetos educacionais é discutida por Popham em seu aspecto afetivo, ou seja, atribuindo-se um julgamento de valor. Segundo Goldberg (1982), Popham coloca:

“Quando se avalia, faz-se sempre algum tipo de apreciação. Faz-se uma estimativa ou um julgamento do valor de algum fenômeno e, na avaliação educacional, estamos interessados em fazer apreciações acerca do mérito dos empreendimentos educacionais.” (Popham citado por Goldberg, 1982:6)

Esta afirmação nos auxilia a compreender o porquê da avaliação de projetos educacionais, o motivo pelo qual optamos por realizar esta tarefa delicada e minuciosa,

verificando os méritos de projetos como este. Caro, citado por Goldberg (1982), nos auxilia a verificar como pode ser realizado o processo de avaliação de Projetos ou Programas Educacionais:

“Costuma-se elaborar programas com a intenção de atingir um objetivo, uma finalidade, ou um resultado considerado valioso. A avaliação de um programa fornece julgamentos acerca do grau em que os resultados desejados foram ou podem ser alcançados. Ela permite tirar conclusões a respeito da validade de um esforço organizado” (Caro citado por Goldberg, 1982:7)

Esta pesquisa avalia um projeto que propunha a inserção de uma inovação: o computador como ferramenta pedagógica. Por meio deste processo de inserção idealizou-se alterar a cultura da escola, a partir da mudança na prática do professor. A escola é um lugar privilegiado para a inserção de metodologias inovadoras, por ocupar um lugar privilegiado quanto às relações de poder. Como escreve Silva, citado por Braga (1996):

“O campo educacional é centralmente cruzado por relações que conectam poder e cultura, pedagogia e política, memória e história. Precisamente por isso é um espaço permanentemente atravessado por lutas e disputas por hegemonia. Não assumir nosso lugar e responsabilidade nesse espaço significa entregá-lo a forças que certamente irão moldá-lo de acordo com seus próprios objetivos e esses objetivos podem não ser exatamente os objetivos de justiça, igualdade e de um futuro melhor para todos.” (Silva, 1994:28)

À escola cabe ocupar seu papel de cenário para as lutas e disputas, constituindo-se como espaço privilegiado para a implantação de um projeto com as características descritas acima.

O contexto da pesquisa

No livro *A Máquina das Crianças*, Seymour Papert cita uma parábola muito interessante sobre o desenvolvimento tecnológico, tendo como base duas áreas do conhecimento: a medicina e a educação:

“Imagine um grupo de viajantes de um século anterior, entre eles um grupo de cirurgiões e outro de professores primários, cada qual ansioso por ver o quanto as coisas mudariam em sua profissão a cem anos ou mais no futuro. Imagine o espanto dos cirurgiões ao entrarem numa sala de operações de um hospital moderno. Embora pudessem entender que algum tipo de operação estava ocorrendo e até mesmo serem capazes de adivinhar o órgão-alvo, na maioria dos casos seriam incapazes de imaginar o que o cirurgião estava tentando fazer ou qual a finalidade dos muitos aparelhos estranhos que ele e sua equipe cirúrgica estavam utilizando. Os rituais de anti-sepsia e anestesia, os aparelhos eletrônicos com seus sinais de alarme e orientação e até mesmo as intensas luzes, tão familiares às platéias de televisão, seriam completamente estranhos para eles.

Os professores viajantes do tempo responderiam de uma forma muito diferente a uma sala de aula de primeiro grau, moderna. Eles poderiam sentir-se intrigados com relação a alguns poucos objetos estranhos. Poderiam perceber que algumas técnicas-padrão mudaram e provavelmente discordariam, entre si, se as mudanças que observaram foram para melhor ou para pior, mas perceberiam plenamente a finalidade da maior parte do que se estava tentando fazer e poderiam, com bastante facilidade, assumir a classe.” (Papert, 1994:9)

Esse trecho foi escolhido porque demonstra como a educação tem-se configurado no que se refere à modernidade, que penetra os espaços sociais modificando a vida cotidiana das pessoas. Entretanto, a educação mantém-se fiel aos velhos recursos: quadro-negro e giz. Assim sendo, esse panorama reflete o pensar pedagógico.

A proposta do Projeto Eureka

Em 1989, iniciou-se o processo de estruturação de um projeto que pretendia mudar a cultura da escola, introduzindo uma inovação: o computador. O Projeto Eureka foi um convênio entre a Prefeitura Municipal de Campinas (representada pela Secretaria Municipal da Educação) e a Universidade Estadual de Campinas (representada pelo Laboratório de Educação e Informática Aplicada da Faculdade de Educação). O financiamento do projeto partiu do Ministério da Ciência e Tecnologia (Programa RHAE/CNPq) e da Finep – Financiadora de Estudos e Projetos.

O critério de seleção das escolas para participar do projeto era ser uma escola que atendesse o primeiro grau. Com base nesse critério, a inclusão da Fumec⁴ no projeto foi obrigatória, sendo critério para não-aceitação se a escola não tivesse classe de Fumec. A Fumec oferecia ensino supletivo para a comunidade por meio da seguinte estrutura: a Suplência 1 – 1ª à 4ª série e a Suplência 2 – 5ª à 8ª, portanto somente faziam parte do projeto escolas que oferecessem o ensino fundamental regular e Fumec. O critério de inclusão da Fumec foi marcante no processo de inclusão das escolas ao Eureka.

O Projeto Eureka pretendia alterar o panorama apresentado por Papert, na parábola⁵, quanto à tecnologia na educação. Este projeto não se limitava ao uso do computador, mas, além disso, propunha uma nova filosofia para o trabalho pedagógico, construindo uma instância efetiva de interdisciplinaridade e um local propício para a construção do aprender a aprender.

O conceito do aprender a aprender é discutido por Demo (1993):

“Isto coloca o desafio com clareza: professor deve ser a imagem viva do ‘aprender a aprender’, estabelecendo que o centro desta expressão é o cerne da educação. Na verdade, se não for capaz de elaborar projeto pedagógico próprio, nunca foi educador, não tem condições de ser, representa o contrário especificamente.” (Demo, 1993:89)

⁴ Fundação Municipal para Educação Comunitária.

⁵ Utilizamos o termo parábola por acreditar que o autor pretenda fazer-nos pensar a este respeito e aprender uma lição valiosa, que a educação encontrava-se estagnada no tempo, com sua metodologia inalterada.

A necessidade de o professor elaborar um discurso pedagógico próprio a fim de alcançar seu papel de educador é enfatizada por Demo:

“Uma exposição atraente, de modo geral, revela que o expositor não se reduz a repassador. Pelo menos apresenta síntese pessoal. É intérprete, ou seja, alguém que entra na história científica como sujeito ativo, dando seu recado próprio. Com isto, leva os alunos a pensarem, questionarem, se posicionarem, no próprio exemplo de alguém que se confronta com o saber alheio. Não é simples receptor.” (Demo, 1993:159)

Portanto, o autor coloca que o professor não é mero repassador do conhecimento, ele deve analisar e interpretar os conteúdos que serão ensinados aos alunos. O professor assume a posição de aprendiz, tendo o prazer de aprender para ensinar, possibilitando ao aluno também o aprender a aprender. Esse aspecto rompe com o antigo paradigma da relação professor-aluno, em que um “ensinava” e ao outro restava ser um depositário de informações, que seriam decoradas e copiadas em provas para provar a aprendizagem. Com o aprender a aprender, tanto o professor quanto o aluno constroem e reconstruem o conhecimento de forma ativa e constante.

Portanto, seria natural na prática com o Eureka alterar a relação professor-conhecimento-aluno. Não se pretendia apenas introduzir o computador na escola, mas oferecer um espaço para a construção de uma metodologia de introdução da inovação na educação, oferecendo ao professor a possibilidade de ter uma formação continuada em serviço⁶.

O Eureka apresentou duas fases: a primeira compreende o período de 1990 a 1995, e a segunda de 1995 a 1997, definida na documentação do projeto como a fase de expansão.

⁶ Este tema será desenvolvido no capítulo da análise de dados (O Projeto Eureka na prática dos professores).

Questionamentos iniciais da pesquisa

O Projeto Eureka era inovador não apenas por introduzir o computador na prática pedagógica, mas também por:

- 1) propor uma estrutura diferenciada oferecendo cursos de formação e acompanhando a construção da nova prática dos professores, em sala de aula;
- 2) acreditar que seria possível transferir o *know-how* da academia para a rede municipal, quanto à metodologia e ao conhecimento estruturados com o projeto.

Por acreditarmos que a estrutura proposta pelo projeto seja um aspecto importante quanto à inovação, optamos por analisá-la e avaliar o processo de sua inserção na escola⁷.

Ao definirmos a estrutura proposta pelo projeto para a formação dos professores – os módulos intensivo e extensivo como o foco de nossa avaliação –, pretendemos responder aos seguintes questionamentos:

- Os professores que participavam do projeto compreenderam a estrutura proposta nos módulos intensivo e extensivo?
- O grupo de trabalho dos professores constituiu-se como um grupo de formação continuada?

⁷ Exploraremos a estrutura e descreveremos cada um dos módulos.

Metodologia

Optamos pelo enfoque da avaliação por acreditar que com este trabalho poderemos contribuir para a estruturação de pesquisas futuras, servindo como subsídio para tomadas de decisão, como coloca Oliveira (1983), para novos projetos e programas.

“(...) não é surpreendente que à avaliação tenham sido atribuídos diversos papéis, dentre os quais o de orientar ações sociais e de assegurar, aos legisladores e planejadores, bases mais sólidas para julgamento de suas ações, para verificação da adequação dos serviços prestados aos diferentes públicos, bem como para aplicação de recursos financeiros e humanos.” (Oliveira, 1983:1)

Segundo Luna (1996), as fontes de informação⁸ podem ser:

“O documento, como fonte de informação, assume diferentes formas: literatura pertinente a um assunto, anuários estatísticos e censos, prontuários médicos, legislação, etc. Como ocorre em relação às demais fontes, as informações obtidas em documentos podem ser diretas e indiretas. No caso particular de documentos, essa distinção costuma assumir a denominação de fontes primárias (diretas) ou secundárias (indiretas). As obras originais de um autor são consideradas como fontes primárias, enquanto as traduções e comentários sobre esse autor já são consideradas fontes secundárias⁹.”

⁸ O autor coloca a seguinte nota de rodapé em seu livro: “A classificação que apresento a seguir (e que foi elaborada para atender aos propósitos específicos deste texto) é formalmente incorreta, na medida em que o termo “fonte” é ambíguo (ora assumindo o significado habitual de fonte, ora aproximando-se mais do que se costuma chamar de forma de registro ou, em outro contexto, de delineamento de pesquisa). Espera-se que as possíveis vantagens didáticas compensem a violação cometida.”.

⁹ No entanto, é comum falar-se em traduções autorizadas de obras, o que, sob determinadas condições, permite considerá-las como fontes primárias.

De um modo geral, quanto mais “oficial” for um documento, mais primária será a fonte¹⁰.” (Luna, 1996:53-54)

As fontes primárias trabalhadas nesta pesquisa possuem essa característica “oficial” citada por Luna (1996), pois são documentos produzidos pelo Projeto Eureka a fim de explicitar sua estrutura organizacional e documentar as ações dos GT’s das escolas.

Optamos pela análise documental por ser o instrumento mais apropriado aos dados que tínhamos disponíveis. A análise documental, segundo Lüdke (1986), deveria ser mais utilizada na área de educação por representar um instrumento valioso para extrair significados de um vasto material escrito normalmente encontrado nessa área:

“Embora pouco explorada não só na área de educação como em outras áreas de ação social, a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desfilando aspectos novos de um tema ou problemas. São considerados documentos ‘quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano’ (Philips, 1974, p. 187). Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais e autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares.” (Lüdke, 1986:38)

Os planos de trabalho descrevendo os objetivos e a estrutura organizacional do projeto e as atas dos GT’s das escolas serão os documentos analisados neste estudo.

Para Caulley, citado por Lüdke (1986), a análise documental possibilita levantar evidências das relações intra e extragrupos por meio de informações factuais encontradas nos documentos. Neste estudo, buscaremos nos planos de trabalho e nas atas essas relações.

¹⁰ Certamente, caberá ao pesquisador o exercício do bom senso e da crítica documental. Em alguns momentos precisará usar o documento oficial, mesmo que ele não seja totalmente fidedigno, por falta de fontes melhores; em outros, parecerá melhor rejeitar o oficial em troca de maior precisão.

“A análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse. Por exemplo, uma circular distribuída aos professores de uma escola convidando-os para uma reunião pedagógica poderia ser encaminhada no sentido de buscar evidências para um estudo das relações de autoridade dentro da escola?” (Caulley citado por Lüdke, 1986: 38)

Um outro argumento para a utilização de documentos em nosso trabalho é a estabilidade dos mesmos; pelo fato de não sofrerem influências de fatores circunstanciais ou alterações decorrentes da própria coleta, como questionários ou entrevistas, eles são considerados uma fonte não-reativa. Como coloca Lüdke (1986), baseada em Guba e Lincoln:

“Guba e Lincoln (1981) apresentam uma série de vantagens para uso de documentos na pesquisa com a avaliação educacional. Em primeiro lugar destacam o fato de que os documentos constituem uma fonte estável e rica. Persistindo ao longo do tempo, os documentos podem ser consultados várias vezes e inclusive servir de base a diferentes estudos, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos.

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte natural de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto.”
(Lüdke, 1986: 39)

Mas, a fim de obter uma visão do projeto por meio de seus atores principais, optamos por entrevistas semi-estruturadas, que são compreendidas, segundo Lüdke (1989), como uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa nas ciências humanas, desempenhando importante papel não apenas em atividades científicas como

também em muitas outras atividades humanas, devido ao seu caráter pessoal e próximo, que permite ao entrevistado colocar livremente sua linha de raciocínio:

“Parece-nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados. As informações que se quer obter, e os informantes que se quer, em geral professores, diretores, orientadores, alunos e pais, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível.” (Lüdke, 1986:34)

Nas entrevistas, contamos com:

- Entrevistado 1: coordenadora do projeto;
- Entrevistado 2: coordenador da equipe de apoio.

Destacamos também na pesquisa:

- Prof^a 1: professora de uma pré-escola;
- Prof^a M : coordenadora do projeto na escola;
- Prof^a C e Prof^a N: instrutoras do projeto.

Ao analisarmos as atas das escolas, utilizaremos aleatoriamente Escola A, Escola B, Escola C e Escola D, preservando a identidade das mesmas.

Organização dos documentos

Os planos de trabalho de 1993, 1995, 1996 e 1997 foram analisados em relação à estrutura do projeto. Para realizar a análise das atas como fontes de informação, efetuamos dois processos: um de organização e acondicionamento¹¹ das mesmas e posteriormente a sua análise, procurando fazer um levantamento de temas a fim de construir categorias que pudessem responder aos questionamentos iniciais.

“Depois de organizar os dados, num processo de inúmeras leituras e releituras, o pesquisador pode voltar a examinar os dados para tentar detectar temas e temáticas mais recorrentes, esse procedimento é essencialmente indutivo e vai culminar na construção de categorias ou tipologias.” (Lüdke, 1986:42)

Desse trabalho resultarão as evidências do processo de apropriação pelos professores participantes da estrutura proposta para a efetivação da formação continuada em serviço.

Organização das atas

Inicialmente selecionamos o período de 1995 a 1997, por termos acesso às atas referentes a esse período, mas, após entrevista com o participante da equipe, verificamos que, se assumíssemos o período de 1995 a 1997 como fonte de informações¹², estaríamos trabalhando apenas com a segunda fase do projeto, que foi definida como “a expansão do projeto”. Com o objetivo de coletar informações significativas e consistentes para o levantamento temático, retomamos a busca e seleção de material da fase de 1990 a 1995.

A coleta de dados demandou três etapas em relação às atas de reuniões:

¹¹ Separação por escola, organização por data, elaboração de listagem contendo datas e a definição de cada grupo de trabalho e arquivamento das atas em caixas.

¹² Conforme a definição de Luna (1996).

- leitura inicial de todo o material;
- organização e acondicionamento das atas disponíveis, levantamento quantitativo;
- seleção e coleta de dados, levantamento de categorias.

Tendo realizado a leitura e organização do material, verificamos a inviabilidade de análise de toda a amostra e a necessidade de um recorte. Elegemos as escolas da fase inicial do projeto (1990-1992), por acreditarmos que elas:

- a) possuíam um histórico mais completo, oferecendo-nos o maior número de atas e principalmente de dados para a análise;
- b) não estavam sob influência do efeito da novidade;
- c) tinham mais profundamente alicerçada a estrutura proposta (módulos intensivo e extensivo);
- d) teriam condições para uma implantação focada nos objetivos;
- e) tinham maturidade para gerenciar o projeto a partir da filosofia de trabalho.

Constatamos que, no período de 1989 a 1995, o Eureka estava sendo implantado em cinco escolas. Esta relação obedece à ordem de integração das escolas ao projeto.

Optamos neste momento pela construção da trajetória do Eureka a partir dos relatos de entrevistados e de documentos oficiais da época. Para a coleta e análise de dados, inicialmente buscamos, na documentação oficial do projeto, descrições a respeito da estrutura dos módulos.

Na análise das atas dos grupos de trabalho, realizamos inicialmente a seleção de temas que consideramos as evidências para a apropriação por parte dos professores da estrutura proposta pelo Eureka: o módulo intensivo e o módulo extensivo. Destacamos os temas que se apresentaram com maior frequência¹³ na amostra da pesquisa. Construimos, então, as categorias de análise dos dados.

No levantamento temático das atas das reuniões dos grupos de trabalho, destacaremos as “palavras” dos professores, que serão apresentadas em *itálico*. Para os leitores interessados no acesso às atas, elas encontram-se no volume 2 desta dissertação, apresentando-se organizadas cronologicamente e por escola, juntamente com o texto “Projeto Eureka”, de 1992, e os planos de trabalho de 1993, 1995, 1996 e 1997.

¹³ Frequência de 80% ou maior nas atas que compõem a amostra.

Dados quantitativos das escolas participantes do Eureka em 1997

Segundo Worthen, uma das características da boa avaliação é a caracterização do objeto da avaliação:

“Uma avaliação só será completa se concluir uma descrição abrangente, porém pormenorizada, do programa ou fenômeno a ser avaliado. Sem tal caracterização, poder-se-ia acabar emitindo julgamentos sobre entidades que na, realidade, jamais existiram.” (Worthen in Goldberg, 1982:7)

Nesta parte do trabalho, descrevemos a primeira etapa de nossas atividades definidas na metodologia. Esta fase refere-se à leitura e releitura de todas as atas disponíveis, de 1990 a 1997, num total de **3.332 atas de 39 instituições educacionais**, que foram divididas por escola, organizadas por data e acondicionadas. Essa documentação favorece o acesso de outros pesquisadores a um material organizado e datado. Todo o material encontra-se atualmente no LEIA – Laboratório de Educação e Informática Aplicada, da Faculdade de Educação da Unicamp.

Para a confecção do volume 2 (Anexos) fez-se necessário tirar cópias das atas de reunião, o que em alguns casos causou a perda de qualidade para leitura, portanto caso haja dificuldade na leitura da ata, recomendamos a consulta ao original.

Com o objetivo de fornecer mais informações a respeito desse material, fizemos uma relação de todas as escolas participantes (quadro 1).

Quadro 1 – Escolas participantes do projeto em 1997

Escola
1 CAIC “Zeferino Vaz”
2 EMEI Unicamp/ Prefeitura
3 E.M.E.I. “Agostinho Páttaro”
4 E.M.P.G. “Anália de Ferraz da Costa Couto”
5 E.M.P.G. “Angela Cruz Zákia”
6 E.M.P.G. “Avelina Canazza”

- 7 E.M.P.G. “Carmelina de Castro Rinco”
- 8 E.M.P.G. “Clotilde Von Zuben Barraquete”
- 9 E.M.P.G. “Correa de Mello”
- 10 E.M.P.G. “Dr. Edson Luis Chaves”
- 11 E.M.P.G. “Dr. João Alves dos Santos”
- 12 E.M.P.G. “Dr. Lourenço Bellochio”
- 13 E.M.P.G. “Edson Luis Lima Souto”
- 14 E.M.P.G. “Elvira Muraro”
- 15 E.M.P.G. “Elza Maria Pellegrini de Aguiar”
- 16 E.M.P.G. “General Humberto de Souza Melo”
- 17 E.M.P.G. “Júlio de Mesquita Filho”
- 18 E.M.P.G. “Leonor Savi Chaib”
- 19 E.M.P.G. “Maria Luiza Pompeo de Camargo”
- 20 E.M.P.G. “Maria Pavanatti Fávaro”
- 21 E.M.P.G. “Odila Maia Rocha Brito”
- 22 E.M.P.G. “Padre Domingos Zatti”
- 23 E.M.P.G. “Padre Emílio Miotti”
- 24 E.M.P.G. “Padre Francisco Silva”
- 25 E.M.P.G. “Padre José N. V. Ehrenberg”
- 26 E.M.P.G. “Padre Leão Vallerié”
- 27 E.M.P.G. “Padre Melico Candido Barbosa”
- 28 E.M.P.G. “Presidente Floriano Peixoto”
- 29 E.M.P.G. “Presidente Humberto de A. Castelo Branco”
- 30 E.M.P.G. “Professor André Tosello”
- 31 E.M.P.G. “Professor Benevenuto de Figueiredo Torres”
- 32 E.M.P.G. “Professor Ciro Exel Magro”
- 33 E.M.P.G. “Professor Vicente Rao”
- 34 E.M.P.G. “Professora Dulce Bento Nascimento”
- 35 E.M.P.G. “Professora Sylvia Simões Magro”
- 36 E.M.P.G. “Raul Pila”
- 37 E.M.P.G. “Violeta Doria Lins”

38 E.M.P.G. “Virginia M. A. Vasconcellos”

39 Externato São João

O material foi acondicionado em quatro caixas de arquivo, em ordem alfabética pelo nome da escola. Abaixo consta a relação do material das caixas de arquivo.

Quadro 2 – Relação de arquivos por escola

Caixa 1	Caixa 2
CAIC “Zeferino Vaz”	E.M.P.G. “Dr. Edson Luis Chaves”
EMEI Unicamp/ Prefeitura	E.M.P.G. “Dr. Lourenço Bellochio”
E.M.E.I. “Agostinho Páttaro”	E.M.P.G. “Dr. João Alves dos Santos”
E.M.P.G. “Anália de Ferraz da Costa Couto”	E.M.P.G. “Edson Luis Lima Souto”
E.M.P.G. “Angela Cruz Zákia”	E.M.P.G. “Elvira Muraro”
E.M.P.G. “Padre Avelino Canazza”	E.M.P.G. “Elza Maria Pellegrini de Aguiar”
E.M.P.G. “Carmelina de Castro Rinco”	E.M.P.G. “General Humberto de Souza Melo”
E.M.P.G. “Clotilde Von Zuben Barraquete”	E.M.P.G. “Júlio de Mesquita Filho”
E.M.P.G. “Correa de Mello”	E.M.P.G. “Leonor Savi Chaib”
	E.M.P.G. “Maria Luiza Pompeo de Camargo”
Caixa 3	Caixa 4
E.M.P.G. “Maria Pavanatti Fávaro”	E.M.P.G. “Professor Ciro Exel Magro”
E.M.P.G. “Odila Maia Rocha Brito”	E.M.P.G. “Professor Vicente Rao”
E.M.P.G. “Padre Domingos Zatti”	E.M.P.G. “Professora Dulce Bento Nascimento”
E.M.P.G. “Padre Emílio Miotti”	E.M.P.G. “Professora Sylvia Simões Magro”
E.M.P.G. “Padre Francisco Silva”	E.M.P.G. “Raul Pila”
E.M.P.G. “Padre José N. V. Ehrenberg”	E.M.P.G. “Violeta Doria Lins”

E.M.P.G. “Padre Leão Vallerié” E.M.P.G. “Virginia M. A. Vasconcellos”

E.M.P.G. “Padre Melico Candido Externato São João
Barbosa”

E.M.P.G. “Presidente Floriano Peixoto”

E.M.P.G. “Presidente Humberto de A.
Castelo Branco”

E.M.P.G. “Professor André Tosello”

E.M.P.G. “Professor Benevenuto de
Figueiredo Torres”

Podemos construir o seguinte quadro geral das escolas:

Quadro 3 – Quadro com os números totais de atas por escola

Escola	Totais de atas
1 CAIC “Zeferino Vaz”	73
2 EMEI Unicamp/ Prefeitura	35
3 E.M.E.I. “Agostinho Páttaro”	171
4 E.M.P.G. “Anália de Ferraz da Costa Couto”	132
5 E.M.P.G. “Angela Cruz Zákia”	39
6 E.M.P.G. “Avelina Canazza”	57
7 E.M.P.G. “Carmelina de Castro Rinco”	119
8 E.M.P.G. “Clotilde Von Zuben Barraquete”	43
9 E.M.P.G. “Correa de Mello”	166
10 E.M.P.G. “Dr. Edson Luis Chaves”	76
11 E.M.P.G. “Dr. João Alves dos Santos”	99
12 E.M.P.G. “Dr. Lourenço Bellochio”	88
13 E.M.P.G. “Edson Luis Lima Souto”	104
14 E.M.P.G. “Elvira Muraro”	143
15 E.M.P.G. “Elza Maria Pellegrini de Aguiar”	63
16 E.M.P.G. “General Humberto de Souza Melo”	73
17 E.M.P.G. “Júlio de Mesquita Filho”	137
18 E.M.P.G. “Leonor Savi Chaib”	64
19 E.M.P.G. “Maria Luiza Pompeo de Camargo”	73
20 E.M.P.G. “Maria Pavanatti Fávaro”	48
21 E.M.P.G. “Odila Maia Rocha Brito”	86
22 E.M.P.G. “Padre Domingos Zatti”	100
23 E.M.P.G. “Padre Emílio Miotti”	54
24 E.M.P.G. “Padre Francisco Silva”	180

Projeto Eureka: uma trajetória

25	E.M.P.G. “Padre José N. V. Ehrenberg”	54
26	E.M.P.G. “Padre Leão Vallerié”	63
27	E.M.P.G. “Padre Melico Candido Barbosa”	26
28	E.M.P.G. “Presidente Floriano Peixoto”	24
29	E.M.P.G. “Presidente Humberto de A. Castelo Branco”	90
30	E.M.P.G. “Professor André Tosello”	90
31	E.M.P.G. “Professor Benevenuto de Figueiredo Torres”	125
32	E.M.P.G. “Professor Ciro Exel Magro”	66
33	E.M.P.G. “Professor Vicente Rao”	63
34	E.M.P.G. “Professora Dulce Bento Nascimento”	195
35	E.M.P.G. “Professora Sylvia Simões Magro”	96
36	E.M.P.G. “Raul Pila”	109
37	E.M.P.G. “Violeta Doria Lins”	11
38	E.M.P.G. “Virginia M. A. Vasconcellos”	75
39	Externato São João	22
Total geral		3.332

Do total geral de 3.332 atas, temos para análise após a seleção de todo o material disponível:

Quadro 4 – Total de atas analisadas da amostra selecionada

	Escolas selecionadas	Número de atas
1	Escola A	171
2	Escola B	137
3	Escola C	180
4	Escola D	195
Total de atas analisadas		683

Contexto histórico do Projeto Eureka

A fim de compreender o lugar histórico em que surge a proposta pedagógica do projeto, devemos contextualizá-lo registrando o movimento do processo de introdução da informática na educação.

Na década de 1970, houve as primeiras políticas públicas para a elaboração de uma base própria para o desenvolvimento na área da informática. O computador ainda não fazia parte da vida da grande maioria da população nessa década, portanto, esse movimento limitou-se à iniciativa governamental. Foram criadas a Comissão Especial de Informática e a Secretaria de Informática em nível federal. Essas instâncias surgiram como medidas protecionistas, procurando estabelecer no país uma capacitação científica e tecnológica.

O MEC¹⁴ colocou-se à frente do processo de informatização da educação iniciando a estruturação do Projeto Educom, que propunha o uso do computador na escola.

O Projeto Educom foi desenvolvido em cinco universidades: Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de Campinas e Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A Unicamp, em sua proposta para o Projeto Educom, pretendia implantar o uso da linguagem Logo em escolas públicas de segundo grau, com base no trabalho de Papert.

Papert coloca como fundamental não a linguagem por si mesma, mas o que chama de “o ambiente Logo de aprendizagem”:

“O contato com ambientes Logo vai gradativamente minando resistências fortemente arraigadas em relação à utilização de debugging e subprocedimentos. Algumas pessoas que observam a crescente tolerância das crianças em relação a seus ‘erros’ atribuem tal mudança de atitude aos professores que ensinam com Logo, que são realistas e não críticos na presença de programas que a criança vê como ‘errados’. Acredito que haja algo ainda mais fundamental acontecendo. Num ambiente Logo, as crianças aprendem que o professor também é um aprendiz, e que todos aprendem a partir dos erros (...)

¹⁴ Ministério da Educação e Cultura.

(...) Nas salas de aula tradicionais, os professores tentam trabalhar em colaboração com a criança, mas, em geral, o material em si mesmo não gera espontaneamente problemas a serem pesquisados. Um adulto e uma criança podem genuinamente colaborar num projeto de aritmética elementar? Uma das características importantes do trabalho com o computador é que o professor e o aluno podem engajar-se numa verdadeira colaboração intelectual (...) O ambiente Logo é especial porque fornece inúmeros problemas que crianças do 1º grau escolar podem entender com um nível de completude que raramente acontece na vida cotidiana.” (Papert, 1985: 142-143)

No trabalho de Papert, verificamos a linha construtivista piagetiana como fundamento de sua teoria, embora acrescente a sua própria visão do processo de aprendizagem:

“Observo nas teorias de Jean Piaget um modelo de crianças que podem ser vistas como construtoras de suas próprias estruturas intelectuais. As crianças parecem ser aprendizes inatos.

Piaget está no centro das questões levantadas neste livro. Eu faço uma interpretação ligeiramente não ortodoxa de sua posição teórica e uma interpretação não muito ortodoxa das implicações de sua teoria para a educação. O leitor que desejar retornar às fontes necessita de alguma orientação, pois Piaget escreveu um grande número de livros, a maioria dos quais discute aspectos específicos do desenvolvimento das crianças, assumindo que outros livros já tenham sido lidos como um prefácio teórico.” (Papert, 1985:19).

Para Papert (1985), a atividade de programar permite à criança desenvolver uma nova relação com o conhecimento. Neste aspecto, concordamos com o autor quanto à transformação do processo ensino-aprendizagem:

“(...) quando a criança aprende a programar, o processo de aprendizagem é transformado. Em particular, o conhecimento é adquirido para um propósito pessoal reconhecível. A criança faz alguma coisa com ele. O novo

conhecimento é uma fonte de poder e é experienciado como tal a partir do momento que começa a se formar na mente da criança.” (Papert, 1985:37)

Acrescentaríamos ainda que a estruturação do raciocínio acontece primeiro no momento da programação e depuração e posteriormente quando o aprendiz apresenta a sua produção (programa em Logo) para os colegas e professores. É fundamental, portanto, a troca constante entre alunos e professores.

Segundo Valente (1993), basicamente havia dois aspectos sendo explorados na proposta da Unicamp: o da infra-estrutura e o da metodologia.

Quanto à infra-estrutura, a proposta continha a solicitação de locais para a montagem de computadores que atendessem aos alunos e professores. No que se refere à metodologia, propunha a implantação do uso do Logo, pelos professores, nas atividades desenvolvidas nas escolas. A formação para os professores da rede pública no Projeto Educom consistia de 300 horas de curso em Logo.

Esse projeto trazia, do ponto de vista da infra-estrutura, a inovação de ser desenvolvido na escola e não na universidade. Propunha-se a montagem de laboratórios nas escolas que seriam utilizados por professores de diferentes disciplinas do segundo grau. Um critério interessante do projeto foi:

“A escola ou as escolas escolhidas deveriam ser da rede pública e o trabalho relativo ao uso do computador deveria ser desenvolvido pelos próprios professores das disciplinas mencionadas. Além disso, as escolas escolhidas deveriam ser representativas das escolas da rede estadual de ensino e contemplar alunos dos diferentes níveis sócio-econômicos.” (Valente, 1993:78).

O projeto foi desenvolvido pelo NIED¹⁵ em três escolas públicas do ensino médio na região de Campinas: a E.E.P.S.G. Tomás Alves, representativa da camada média da população, localizada em Souzas (distrito de Campinas); a E.E.P.S.G. João XXIII, localizada em um bairro industrial de Americana, representando as camadas média e

¹⁵ Núcleo de Informática Aplicada à Educação, da Unicamp.

média-baixa da população; e a E.E.P.S.G. Carlos Lancastre, representativa da camada baixa da população, localizada em um bairro da periferia de Campinas.

Em 1985, foi iniciada a implantação do projeto nas escolas. O grupo da Unicamp responsável pela implantação era:

“Inicialmente o grupo da Unicamp que trabalhava no Projeto EDUCOM era formado por todos os docentes e pesquisadores que faziam parte do NIED. Nesse início de Projeto havia uma identidade muito forte entre o NIED e o EDUCOM. Trabalhavam no Projeto cerca de cinco docentes: Eduardo Chaves, especialista em teoria do conhecimento e coordenador do NIED; José Armando Valente, especialista em informática e educação; Afira Vianna Ripper, especialista em psicologia da aprendizagem; Maria Cecília C. Baranauskas e Heloísa V. da Rocha, ambas especialistas em ciência da computação. Além desses profissionais o Projeto contava com três pesquisadores, contratados pelo NIED, todos eles com especialidade em pedagogia: Maria Elisabette B. B. Prado, Beatriz Bitelman e Antonio F. Gagliardo. Portanto, o grupo do EDUCOM-UNICAMP era formado por oito profissionais, sendo cinco docentes e três pesquisadores” (Valente, 1993: 81).

Valente (1993) escreve em uma nota de rodapé, que destacamos por ser o texto em que encontramos documentado o fim do projeto:

*“O EDUCOM foi um projeto cujo objetivo era o desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre uso da informática na educação. Era um projeto financiado pelo Ministério da Educação e foi implantado em 1985, em 5 centros (...). Estes centros trabalhavam com escolas públicas e desenvolviam atividades Logo, programas educacionais tipo courseware, ensino de informática, bem como formação de profissionais para desempenharem estas atividades. **Esse projeto terminou em 1991 [grifo nosso].**”* (Valente, 1993:122)

A idealizadora do Projeto Eureka em 1989 participava do Projeto Educom. Com base nessa experiência, ela imaginou que poderia estruturar um projeto que viesse a contribuir

com a inserção do computador no ensino fundamental. Nesta época, o Entrevistado 2¹⁶ era estudante de pedagogia e trabalhava junto com a idealizadora do Eureka no Educom.

Iniciou-se assim o planejamento do Projeto Eureka, em um dos cursos de formação em Logo do Projeto Educom. Foi reservada uma vaga para a rede municipal de Campinas, vaga esta que foi preenchida pela Prof^a 1. Após o curso de formação, a Prof^a 1 iniciou o processo de implantação do projeto na pré-escola onde lecionava.

O Entrevistado 2 destacou que, no que se refere ao uso dos computadores, o Eureka propunha estrutura semelhante ao Educom, com a instalação de laboratórios para uso dos professores e alunos.

A Escola A era uma escola inovadora, pois já nessa época (1989) as professoras da escola trabalhavam com os cantinhos de atividades em sala de aula, favorecendo a socialização e a adaptação a diferentes ambientes para a realização de atividades. O computador foi incorporado no cantinho de leitura e escrita.

Neste contexto iniciou-se a história do Projeto Eureka, avaliada neste estudo a partir de relatos de sua trajetória.

¹⁶ Foi um dos organizadores do projeto, que trabalhou efetivamente para a sua estruturação, ocupando diferentes cargos. Ao final do projeto, ele era coordenador da equipe de apoio, e nos concedeu uma entrevista extremamente significativa para a construção desta dissertação.

O Projeto Eureka

Este projeto pretendia democratizar o uso do computador e principalmente a produção de conhecimento, pois, na época de sua estruturação, falar em computador na escola era uma utopia; não se tinha idéia de quais aspectos poderiam ser trabalhados na realização das atividades propostas.

“A questão de que o controle, a democratização e a produção de conhecimento também passa pela sala de aula é o elemento fundamental da filosofia de educação subjacente ao uso de informática em educação neste projeto. Ao propor criar o ‘ambiente Logo’ como parte integrante das atividades pedagógicas a expectativa é que os alunos desenvolvam não apenas as habilidades intelectuais e assimilem o conhecimento, mas adquiram, também, auto-confiança como aprendizes e elevada auto-estima, essenciais para o desenvolvimento da cidadania.” (Ripper et al., 1993:412)

Verificamos, a partir deste trecho, que o Eureka pretendia mudar as relações dentro da sala de aula, por acreditar que era nesse espaço de ensino que tanto o aluno quanto o professor poderiam desenvolver habilidades intelectuais, emocionais e afetivas.

O Entrevistado 2 considera que a parceria entre a escola pública e a universidade possibilita a implantação de novas teorias/tecnologias educacionais:

“O trabalho do professor era crucial neste processo. Para viabilizá-lo foi necessário o trabalho conjunto e integrado entre universidade e escola, rompendo os moldes tradicionais de pesquisa, em que a academia tem as perguntas e hipóteses prontas, construídas a priori, cujo trabalho de campo teria só uma função confirmatória. Não. O professor na escola também seria um pesquisador. A academia tinha um papel importante, no nosso caso específico, de integrar o ‘ambiente Logo’ ao cotidiano curricular da Fumec. Só poderia ser dada com total participação e integração de cada professor ao processo de formação e implantação dos projetos de informática educativa nas

suas realidades escolares, no seu dia-a-dia do processo de ensino-aprendizagem.”

Ao propor a construção de uma metodologia de introdução do computador na educação no ensino de primeiro grau, o projeto apresenta um traço inovador no que se refere às estratégias utilizadas para a efetivação do processo de implantação, devido aos seguintes fatores:

1) o projeto propunha estruturar-se por meio da formação continuada em serviço dos professores da rede municipal de ensino;

2) do diálogo constante entre a escola (espaço privilegiado para prática) e a academia (centro da produção teórica) é que resulta o Eureka apresentado posteriormente.

O Entrevistado 2 destaca o diálogo entre a academia e a escola como algo muito marcante, pois, nessas trocas constantes com o objetivo de aprimorar e melhorar o projeto, houve o amadurecimento não só do próprio projeto como de todos os envolvidos nele:

“Havia uma troca constante entre a academia e a prática de sala de aula em que a avaliação dos cursos oferecidos e a reestruturação dos mesmos eram constantes. Os professores foram elaborando e construindo o projeto na troca de experiências no módulo extensivo.”

A elaboração resultante dessa troca constante é, segundo Braga (1994), um processo de amadurecimento do professor:

“O lado afetivo-pedagógico do professor é trabalhado desde o curso de Iniciação, onde se criam conflitos que o fazem refletir não apenas sobre a sua prática docente como sua própria atitude enquanto aprendiz.” (Braga, 1994:9)

No que se refere às contribuições desse projeto ao trabalho pedagógico, podemos verificar que a possibilidade dada aos professores, alunos e especialistas da educação de usar e transformar a escola a partir da implantação de uma ferramenta tecnológica, em função da mudança da prática pedagógica, propiciou uma verdadeira inovação. O computador passou a ser um recurso pedagógico poderoso no processo de ensino-aprendizagem, constituindo o “ambiente Logo de aprendizagem”. Assim, marcamos a

importância da sala de aula na produção e na democratização de conhecimento, e da universidade como agente disso.

A academia deveria ocupar dois lugares na estruturação do projeto: 1º) fonte de conhecimento para fundamentar o projeto, e 2º) espaço institucional para documentação do projeto, fazendo história e construindo a memória da educação no país.

“Precisa-se de um local físico para preservar a memória. Você até registra, só que você não tem a segurança de que esse registro se transforma num histórico, em um documento, por isso vejo o seu trabalho como contribuição.”

Com base neste relato do Entrevistado 2, explicita-se uma das intenções de nosso estudo: a documentação do Eureka. Esta dissertação foi pensada para constituir-se num trabalho acadêmico sobre a trajetória do Eureka, daí constatarmos que ela vem ocupar o lugar da documentação e da construção da memória.

Ao falar sobre o Projeto Eureka e sua história, o Entrevistado 2 diz:

“O Projeto Eureka é importante pela história e pela sua inovação. Temos sempre que lembrar que o Eureka não era um programa de implantação da informática enquanto tal; o Eureka era um programa de formação continuada em serviço, inovando na metodologia proposta a formação pedagógica, usando o computador como ferramenta, como meio e não como um fim em si mesmo¹⁷. Então a confusão que sempre houve é que o Projeto Eureka era um programa para implantar o computador na escola; ele era muito mais que isso, por pretender transferir o know-how da academia para a rede municipal de ensino.”

O processo de inserção do computador na educação seria inevitável; caberia ao poder público optar por adaptar o uso à nossa realidade ou tentar, como em outras ocasiões na educação, a transferência de experiências de outros países sem ter o cuidado de adequar o

¹⁷ Para compreender melhor este aspecto, ler na dissertação de mestrado de Braga (1996) o capítulo que trata do Projeto Eureka.

produto ou ferramenta à nossa realidade. Acreditamos que se pretendia implantar o Eureka pensando justamente neste aspecto.

A inovação – neste caso, o computador – seria inserida como ferramenta auxiliar para o trabalho do professor no processo de implantação do projeto. A escola vivenciaria o processo de mudança cultural a partir da mudança da prática pedagógica dos professores. Essa mudança na prática pedagógica deveria ocorrer como resultado dos cursos do módulo intensivo e da vivência do professor com o projeto na escola por meio do módulo extensivo.

Portanto, o ponto central do projeto enquanto implantação em sala de aula era a mudança na metodologia do trabalho pedagógico. Esse processo de mudança foi pensado desde o início do projeto, sendo programado para ocorrer lenta e progressivamente. Para compreendermos isso melhor, basta destacar que, de 1990, ano do primeiro curso de formação para professores, até 1995, o universo de participantes do projeto era de cinco escolas.

Segundo a proposta do Eureka, o professor deveria primeiro construir a sua metodologia de trabalho, para posteriormente atuar expandindo o projeto para toda a escola, possibilitando assim mudar a cultura da mesma.

A oportunidade para a realização do projeto deu-se quando um membro da academia assumiu a função de secretário da Educação. Como destacamos no contexto do Eureka, a idealizadora do projeto imaginou a possibilidade de estruturar-se um projeto para o primeiro grau, introduzindo o uso do computador e utilizando a linguagem Logo de programação como ferramenta para o trabalho pedagógico. Ao conversar com o secretário de Educação da época, houve o interesse dele em estruturar um projeto que viesse a contribuir com a inserção do computador na educação, por meio da formação continuada em serviço para os professores da rede municipal de Campinas.

Para Kramer (1989), a formação continuada em serviço deve considerar:

“A compreensão da prática pedagógica como prática social e identificação do professor como um fator vital nesse processo;

Entendimento de que os mecanismos de formação do professor (no caso, em serviço) devem ser percebidos como prática social inevitavelmente coerente

com a prática que se pretende implantar na sala de aula, entre professores e alunos.” (Kramer, 1989:190)

Esta autora propõe ainda alguns princípios para que haja uma formação em serviço de qualidade e comprometida com a mudança da prática pedagógica:

“Há que se ter em vista que a formação do professor que está em serviço é feita na escola e ela deve estar voltada as demais instâncias, a fim de que se fortaleçam os professores em termos teórico-práticos, possibilitando-lhes uma reflexão constante sobre sua atuação e os problemas enfrentados, e uma instrumentalização naqueles conhecimentos imprescindíveis ao rendimento da sua prática.” (Kramer, 1989:197).

Braga (1996) analisa o trabalho de Kramer da seguinte maneira:

“Complementa Kramer sugerindo algumas maneiras de como formação em serviço pode favorecer a melhoria da qualidade do ensino: pensando a prática, buscando novos conhecimentos, transformando essa prática; favorecendo o acesso e a análise dos conhecimentos em jogo; abrindo espaço para o pedagógico, superando a alienação e o afastamento dos profissionais da escola em relação ao ensino; fortalecendo as escolas, definindo o papel dos especialistas, que passa de superior para desafiador o coordenador das discussões; oferecendo elementos de análise crítica sobre o papel do professor; propiciando a construção do projeto pedagógico na escola.” (Braga, 1996:66).

O Projeto Eureka foi pioneiro na época (final de 1989), pois não se falava em computador na escola, principalmente na escola pública, que apresentava limitantes financeiros¹⁸ para a implantação de uma proposta como essa.

O Entrevistado 2 afirma que:

¹⁸ “O custo do computador torna proibitivo a sua aplicação, hoje, em escala nacional, no sistema escolar público” (Ripper, 1992:2).

“A idealizadora do projeto e o secretário da Educação da época pensavam anos-luz à frente do seu tempo, propondo a implantação do computador na escola em uma época em que isso parecia utopia.”

Após o curso de formação com a participação da Prof^a 1, tiveram início as atividades na Escola A. A idealizadora do projeto e o secretário da Educação na época convidaram os diretores de algumas escolas da rede municipal de Campinas para uma palestra sobre a proposta do Eureka. Após a palestra, as escolas foram convidadas, na pessoa de seus diretores, a participar do projeto. A escola que prontamente aceitou o convite foi uma escola de ensino fundamental, a Escola B, segundo relato do Entrevistado 2.

Tendo sido aceito o convite, fazia-se necessária a elaboração do primeiro curso de formação em Logo pelo LEIA¹⁹. O grupo responsável pela estruturação do curso não possuía nenhum parâmetro ou modelo para estruturar um curso intensivo de 40 horas. Como inovadores que estavam construindo uma metodologia, o grupo se “internou” (termo usado pelo Entrevistado 2) na casa da idealizadora do projeto para estruturar o curso. Um questionamento que dirigia o trabalho da equipe era: “Como estruturar a filosofia Logo e como passar isso num curso de uma semana, 40 horas”, segundo o Entrevistado 2.

Um aspecto que marcou o início do projeto, no período de 1989-1991, segundo o Entrevistado 2, foi que não havia remuneração: “as pessoas se reuniam por amor ao projeto”. Podemos concluir que as pessoas que dele participavam acreditavam e investiam seu tempo e trabalho no projeto. Um momento que ilustra este aspecto é relatado pelo entrevistado 2:

“Em 92 encerrou-se a primeira gestão, que foi quem iniciou o projeto. Entrou o PTB, então tinha que começar tudo de novo, não em relação aos professores; você tinha que conquistar a administração, uma porque o projeto não era deles – isso eu coloco como um problema de tempo para o projeto. É fundamental a fala da Terezinha e de seus professores, convencendo a secretária e todo o restante, ao ser questionada pela secretária de Educação da época: ‘A sua escola não tem computador e mesmo assim vocês querem continuar no projeto

¹⁹ Laboratório de Educação e Informática Aplicada, da Faculdade de Educação da Unicamp.

Eureka?’. O discurso dos professores – lembrando que esse grupo de 90 a 92 estava em formação –, de que não tinha o computador na escola e tinha o Eureka lá, convenceu a continuar o projeto. Por mais que a academia falasse e tudo mais, a paixão desses professores foi fundamental para a secretária da época entender melhor isso, perceber que aquilo tinha uma importância, que ela nem pensava.”

Esse trecho permite que vislumbremos o grupo de professores que participava do projeto no período de 1989 a 1992. Esses professores compreendiam realmente a proposta do projeto e sabiam que a mudança na metodologia teria de ser pensada e estruturada antes mesmo que o computador chegasse à escola.

A partir da experiência do primeiro curso de formação, foi estabelecida a ligação, que destacamos, em relação às trocas entre a universidade e a escola. O projeto desde o início foi coordenado por sua idealizadora, com o auxílio de professores da rede municipal de ensino e alunos da Unicamp. A experiência nas escolas ofereceu um campo fértil para o surgimento de profissionais engajados com o projeto, que compreenderam sua estrutura e proposta, assumindo tarefas de coordenação e formação. Por exemplo, uma professora da Escola B, três da Escola C e um da Escola D fizeram parte da equipe de apoio e de instrutores do projeto nos anos subsequentes.

No decorrer do período de 1990 a 1993, verificamos a estruturação do Eureka em dois módulos como resultado das trocas constantes entre a coordenação do projeto e os professores participantes. Havia democracia no funcionamento do projeto: todos podiam contribuir, opinando ou discutindo os encaminhamentos assumidos pelo projeto. E da própria rede municipal é que emergiam os profissionais responsáveis pelo projeto. Dessa forma, pretendia-se transferir o *know-how* da organização do projeto para a rede municipal de ensino.

Nessa fase, o grupo de professores se reunia com a equipe do projeto uma vez por mês para discutir os caminhos que este deveria seguir. Dessa forma, foram sendo estruturados os módulos intensivo e extensivo, os quais serão definidos a seguir.

No trabalho de Braga, encontramos a seguinte definição do módulo intensivo:

“O módulo intensivo consiste em cursos de duração curta de 40 horas e são ministrados anualmente para os professores interessados em participar do projeto Eureka (iniciação), ou para professores que já estejam trabalhando dentro dessa proposta (cursos de aprofundamento).” (Braga, 1996:62)

O módulo extensivo consistia do grupo de trabalho (GT) com reuniões semanais, que eram realizadas em cada escola pelos professores que faziam parte do projeto, independentemente da classe ou série em que lecionavam. Uma outra parte integrante do módulo extensivo eram as reuniões, denominadas até 1993 como grupos de estudo, que eram encontros de professores de todas as escolas envolvidas para o aprofundamento teórico e prático a partir das trocas de experiências, favorecidas pelos encontros que começaram mensais e passaram a ser semanais. Mensalmente os professores reuniam-se, divididos em grupos por área de atuação.

A partir de 1994, as reuniões mensais do grupo de estudos, com todos os participantes do projeto, transformaram-se em grupos de trabalho por área, que eram reuniões em que os professores do Projeto Eureka trabalhavam divididos em quatro grupos:

- Dois grupos do ensino fundamental, um de primeira a quarta série e um de quinta a oitava série;
- Um grupo que se constituía de professores da educação de jovens e adultos/Fumec;
- Um grupo formado por professores da educação infantil.

Portanto, havia em 1996 duas reuniões para organizar e estruturar o projeto: uma semanal (grupo de trabalho – GT), com os professores nas escolas, e uma mensal, com os professores divididos por área de atuação. Além disso, faziam parte do módulo extensivo seminários anuais com palestras de especialistas convidados e grupos de discussão.

É importante ressaltar que os módulos intensivo e extensivo não objetivavam a especialização em informática, mas pretendiam formar professores que pudessem articular sua experiência docente, sua especialidade curricular e a proposta pretendida no chamado ambiente Logo.

A realização dos seminários internos tinha dupla finalidade, no que diz respeito à formação do professor:

- 1) possibilitar a troca de experiências entre professores de diferentes escolas e de diferentes disciplinas;

2) possibilitar o desenvolvimento do educador, ao permitir que ele organizasse e apresentasse suas reflexões a respeito de sua prática pedagógica.

Esse espaço, que possibilitava a mudança na cultura da escola, ofereceu evidências de como o projeto alterou a prática dos professores.

O módulo extensivo era compreendido por Ripper *et al.* (1993) como o eixo condutor do projeto:

“O módulo extensivo é o âmago do projeto, e a participação nele que caracterizam o engajamento do educador no projeto. Compreende a gestão do processo de informatização das escolas envolvidas, através de várias atividades desenvolvidas durante o ano letivo. Essa gestão se dá mediante a realização de reuniões mensais da Comissão de Educação e Informática da Secretaria Municipal da Educação, sediada na Prefeitura Municipal de Campinas, da qual participam a coordenadora do projeto, o coordenador da equipe de apoio, os coordenadores do grupo de trabalho das escolas envolvidas e os representantes da Secretaria Municipal da Educação. Essa comissão é encarregada de planejar, deliberar e reavaliar o processo de informatização do ensino público municipal de Campinas.” (Ripper *et al.*, 1993:412)

Portanto, o trabalho nas escolas era organizado pelo grupo de trabalho, que visava organizar o uso do laboratório de educação em informática na escola, assim como o aprofundamento e aperfeiçoamento da filosofia de linguagem computacional Logo, de modo a viabilizar o projeto no cotidiano pedagógico de cada uma das unidades.

A partir de 1992, a Secretaria Municipal da Educação (S.M.E.) resolveu remunerar os professores pela participação em reuniões de projetos e reuniões dos GT's do Projeto Eureka. O GT de cada escola tinha um coordenador, eleito pelo grupo de professores, havendo como critério o rodízio entre os membros do grupo nessa função, a fim de que todos tivessem a oportunidade de desenvolver habilidades de liderança. O coordenador do grupo deveria dedicar-se 12 horas semanais, remuneradas e fora de seu horário de docência, ao projeto. As funções do coordenador compreendiam: participar da Comissão de Educação e Informática da Secretaria Municipal da Educação; organizar, participar e documentar as

reuniões semanais do GT (elaborando as atas); elaborar a sua programação de atividades de acordo com as necessidades do programa, tanto ao nível de sua escola como do cronograma geral do projeto.

A ampliação para outras escolas foi pensada para acontecer de forma progressiva, permitindo aos professores a apropriação da filosofia e a mudança da cultura da escola, processo esse que exige tempo e dedicação. O tempo surgiu como uma entre as quatro categorias no estudo de Braga (1996): política, tempo, formação continuada em serviço e infra-estrutura. Essas categorias deveriam estar integradas e coerentes com o projeto pedagógico da escola e com a implantação da inovação.

Enquanto o projeto ia se estruturando, ganhava instâncias que no início não haviam sido imaginadas. Quanto a este aspecto, o Entrevistado 2 afirmou que, no início, a equipe não tinha idéia dos elementos de cunho burocráticos que seriam decisivos para o projeto, que viriam a ser estruturados a fim de possibilitar uma maior efetividade do mesmo.

Verificamos que, na prática, temos um projeto dividido em duas faces: uma acadêmica, que pretendia implantar a inovação na educação, estruturando uma metodologia e um processo para atingir este objetivo; e outra que diz respeito ao projeto implantado pela prefeitura.

Em relação à implantação da prefeitura, temos duas fases:

- 1) fase inicial – em que o Eureka era definido como projeto por estar sendo desenvolvido em um número restrito de escolas;
- 2) fase de expansão – em que o Eureka passou a ser definido como programa, por atingir todas as escolas da rede municipal.

Portanto, esta é a resposta para o fato de encontrarmos em alguns documentos “Projeto” (1989-junho/1995) e em outros “Programa” (julho/1995 até 1997). Quando o Eureka passou a ser chamado de programa, o Entrevistado 2 comenta que a coordenação do projeto temia a confusão que poderia acontecer em relação ao termo “programa”, que em informática significa software: havia o risco de as pessoas quererem adquirir o “Programa Eureka” para instalar em seu computador. O entrevistado relatou que essa confusão aconteceu em algumas situações.

A estruturação dos módulos do Eureka aconteceu ao longo do projeto: iniciou-se em 1990, pelos cursos de formação (módulo intensivo) e pelo grupo de trabalho (módulo

extensivo). Em 1991, formou-se a equipe de apoio – composta por professores da rede, sendo alguns ex-alunos da Unicamp. Em 1992, foi formada a Comissão de Educação de Informática (CEI), da Secretaria da Educação, que tinha como objetivo resguardar o projeto dos movimentos políticos da prefeitura (mudança de governo a cada quatro anos). A importância de se criar uma estrutura independente do poder político é enfatizada por Papert (1994) ao escrever a respeito da experiência da Costa Rica, que estruturou uma fundação para supervisionar o projeto de informatização das escolas, resguardando-o de sua própria burocracia. A CEI não possuía essa autonomia, era uma comissão assessora do secretário municipal de educação estabelecida por portaria do prefeito. A sua composição incluía a coordenadora do projeto, a equipe de apoio, todos os coordenadores dos grupos de trabalho das escolas, representantes da S.M.E.²⁰ e da IMA²¹. Em 1995, com a expansão do projeto, formaram-se o grupo de instrutores e o grupo de monitores. Desses grupos participavam professores que trabalhavam com o projeto desde a fase inicial. Dessa forma, transferia-se o *know-how* da academia para a rede pública.

Quanto aos cursos de formação que no início eram ministrados de forma intensiva – 40 horas em uma semana –, ganharam as seguintes instâncias: Iniciação e Cursos de Aperfeiçoamento I, II e III, em que as 40 horas foram distribuídas em seis semanas. Também foram criados eventos para a divulgação de trabalhos: seminários internos (anuais), mostras de trabalhos e oficinas sobre temas específicos.

Podemos afirmar, baseados nesses dados, que realmente o tempo foi decisivo, pois somente com ele o projeto amadureceu e conseguiu criar uma estrutura que conseguisse manter-se de forma organizada e conveniente à prefeitura.

Assim, ao pensarmos o Projeto Eureka como estrutura e funcionamento, poderíamos listar vários aspectos passíveis de serem o foco para avaliação. Entre eles, optamos pela estrutura proposta para o funcionamento do Eureka, que foram os dois módulos: **Intensivo**, que visava à imersão dos professores na filosofia de trabalho com o ambiente Logo, e **Extensivo**, que pretendia ser efetivamente a formação dos professores em serviço com relação à nova metodologia de trabalho. A coordenadora do projeto descreve a articulação que deveria haver entre teoria e prática para o bom desenvolvimento dos cursos:

²⁰ Secretaria Municipal de Educação.

²¹ Informática dos Municípios Associados.

“O módulo Intensivo caracterizava-se por um mergulho na filosofia e linguagem Logo tanto do ponto de vista teórico como prático. Esse mergulho é realizado através de cursos organizados pelas equipes do Projeto e da Unicamp e ministrados através da Escola de Extensão da Unicamp” (Ripper et al., 1993:412).

Segundo relato oral do Entrevistado 1, o módulo extensivo visava à construção da prática pedagógica, no que se refere à filosofia de trabalho da escola, repensando estruturas e práticas e modificando a cultura da escola.

Esse relato foi construído e será assumido neste trabalho como a “história oficial” do projeto. Todas as análises da história do Eureka serão confrontadas com os dados aqui relatados.

A fim de serem analisados, os dados documentais foram divididos em dois grupos: os planos de trabalhos e proposta do projeto, e as atas dos GT's das escolas selecionadas. Os planos de trabalho serviram de base para os dois próximos tópicos e as atas forneceram material para o levantamento de temas que se segue.

A proposta do Eureka através dos planos de trabalho

Esta análise inclui o texto “Projeto Eureka”, escrito em 1992 pela idealizadora do projeto. Esses documentos nos auxiliam a definir os módulos propostos como foco para avaliação do Eureka. Acreditamos que esses documentos são o fruto de um processo que integrou a academia e a escola, via professores, através de discussões e debates, como afirma o Entrevistado 2:

“Permite ao leitor verificar no que se transformou o sonho de uma professora que sempre acreditou no trabalho do professor e na prática em sala de aula como cenário para o uso da teoria da academia, comprovando na realidade a efetividade do pensar. É impressionante verificar no que se transformou um conjunto de idéias que, em 1990, não se sabia como seriam organizadas na prática. (...) Começamos o projeto sem moldes ou padrões. Construimos uma metodologia e principalmente uma estratégia para a implantação de inovações no âmbito escolar. Foi um constante repensar e reconstruir; a troca entre a academia e a escola era constante e efetiva.

(...) Nós sabíamos o que queríamos mas não sabíamos como. Tudo foi construído no processo.”

Por isso, analisaremos os planos de trabalho (como eram chamados até 1993), por serem os documentos que mais significativamente demonstram a estruturação do projeto. Focaremos a descrição da estrutura e do funcionamento propostos para o projeto.

Devemos ter cuidado com o termo “objetivo”, para não confundir os objetivos do projeto com os objetivos deste trabalho científico. Popham, citado por Goldberg (1982), afirma que é necessário partir dos objetivos de um projeto para verificar a efetividade do mesmo. Em nosso caso, porém, não partiremos dos objetivos do Eureka; em vez disso, construímos outros objetivos para a avaliação, no caso a compreensão por parte dos professores da estrutura do projeto, dividida em módulos intensivo e extensivo.

Estes módulos devem estar claramente enunciados. Ao escrever sobre a necessidade de clareza, Popham escreve a respeito de duas tarefas da avaliação. A primeira seria verificar o mérito dos objetivos e definir aqueles que devem ser destacados nas avaliações.

“A primeira espécie [lemos como tarefa para dar sentido à proposta do autor] de avaliação na qual temos que engajar-nos refere-se aos próprios objetivos. Quais são os objetivos realmente dignos de serem perseguidos? Quais valeria a pena atingir? Descobrimos que, para avaliar objetivos educacionais, quanto mais articulados eles estiverem tanto mais racionalmente poderemos decidir quais deles deveriam ou não ser buscados em nossas escolas. Estamos começando a criar condições para que os estudantes, professores, pesquisadores, cidadãos e todos os interessados nas iniciativas educacionais possam apreciar o valor dos objetivos educacionais. Quanto mais claros e precisos forem esses objetivos, tanto melhores poderão ser os julgamentos avaliativos.” (Popham citado por Goldberg, 1982:6)

Com base nessa definição de Popham, citado por Goldberg (1982), definimos como foco os módulos, e não os objetivos descritos nos planos e demais documentos do projeto.

A segunda tarefa da avaliação refere-se à verificação do grau em que os objetivos foram alcançados. Uma vez decididas quais as metas realmente valiosas, cabe ao avaliador discernir se os objetivos foram atingidos graças ao empenho da ação educativa. Visto que os objetivos ocupam lugar central neste enfoque de avaliação, a definição clara e objetiva dos mesmos é fundamental, como escreve Popham citado por Goldberg (1982):

“Mais uma vez constatamos que um objetivo enunciado de modo explícito, em termos de comportamentos observáveis do aluno, permite uma verificação mais rápida.” (Popham in Goldberg, 1982:6)

Quando definimos o foco da avaliação, devemos pensar nos aspectos fundamentais para a realização da avaliação significativa e coerente. Para tanto, Worthen, citado por Golberg (1982), destaca que, em tudo que já foi escrito quanto aos sistemas de avaliação, está implícito que há bons e maus sistemas de avaliação. Portanto, este autor define critérios diversos para habilitar os educadores a distingui-los, ou seja, critérios que podem nortear a

nossa avaliação a fim de termos uma avaliação válida. Dentre os componentes básicos que deveriam ser incluídos em qualquer avaliação, o autor propõe:

- *“Clareza conceitual;*
- *Caracterização do objeto de avaliação;*
- *Reconhecimento e representação das “audiências” legítimas;*
- *Sensibilidade aos problemas políticos da avaliação;*
- *Especificação das necessidades e fontes de informação;*
- *Abrangência;*
- *Adequação técnica;*
- *Consideração dos custos;*
- *Padrões/Critérios explícitos;*
- *Julgamentos e/ou recomendações;*
- *Relatórios adaptados as ‘audiências’.”*

Dessa relação, definiremos os dois primeiros – clareza conceitual e caracterização do objeto de avaliação –, por compreendermos que podem contribuir para a fundamentação deste trabalho:

1) Clareza conceitual: o autor define como sendo a compreensão da avaliação específica que está sendo proposta por parte do avaliador. A avaliação será formativa ou somativa. Estes dois conceitos fundamentam nosso trabalho, pois, por avaliação formativa, compreende-se o processo que acompanha a estruturação do projeto, permitindo alterações caso sejam necessárias; já no caso da avaliação somativa, temos os resultados de um projeto concluído, com a seqüência de ensino completa.

2) Caracterização do objeto de avaliação: uma avaliação somente será completa se concluir uma descrição abrangente, porém pormenorizada, do objeto a ser avaliado. Sem este cuidado estaríamos emitindo julgamentos sobre entidades que na realidade jamais existiram. Não se pode avaliar adequadamente o que não se pode descrever com exatidão, alerta-nos Worthen, citado por Goldberg (1982).

Por avaliarmos um projeto já terminado, devemos ser mais prudentes na aplicação de nossos critérios de apreciação, como define Popham (1978):

“Os avaliadores somativos, ao trabalharem com seqüências de ensino já terminadas, devem ser mais prudentes na aplicação de padrões de apreciação. Tipicamente, as decisões de ação seguirão o trabalho do avaliador somativo.”
(Popham, 1978:14)

O avaliador somativo é relacionado justamente com memória e documentação, por ser visto como fonte para a busca de informações ou fundamentos para a tomada de decisões futuras relacionadas ao projeto avaliado.

Acreditamos que o plano de trabalho do projeto era a documentação na qual poderiam ser encontradas as informações a respeito dele. Ela era o meio de comunicação formal do Eureka para os professores, participantes ou interessados no projeto, e o meio de divulgação do projeto para a rede municipal de ensino.

Assim sendo, cremos que esse plano deveria ser capaz de fazer qualquer leitor compreender os objetivos do Eureka e os elementos da sua estrutura.

Verificamos na leitura do plano de 1997 sobre o módulo intensivo que ele apresenta uma breve descrição ou citação superficial, que não aprofunda o módulo.

Buscamos, então, os planos anteriores a 1997 – ano que marcou o fim do projeto – para verificar como o módulo intensivo era definido ou descrito. Analisamos os planos de trabalho dos anos de 1993, 1995, 1996, além do de 1997.

Constatamos uma quebra na documentação do projeto em 1994. Recebemos a informação de que o responsável por toda a documentação do projeto teve um sério problema de saúde, mantendo-se afastado naquele ano e retomando a elaboração de documentos do Eureka em 1995.

Na análise dos planos, verificamos que em 1993 há uma estrutura diferente da presente no plano de trabalho de 1997. Em 1993, o plano apresenta um aspecto de projeto acadêmico, com introdução, justificativa e desenvolvimento. Nesse plano, apresenta-se uma descrição breve do módulo intensivo e uma descrição extensa e profunda do módulo extensivo.

No plano de 1995, novamente encontramos uma descrição sucinta do módulo intensivo e agora também uma descrição sucinta do módulo extensivo. A partir da análise dos quatro planos de trabalho, podemos concluir que o de 1995 traz uma descrição sucinta, objetiva e realmente informativa sobre a estrutura do Eureka.

Em 1997, o plano apresenta a mesma estrutura do de 1996, havendo apenas uma modificação no nome: de Grupo de Trabalho por Nível (1996) para Grupo de Trabalho por Área (1997). Quanto à descrição dos módulos, obedece ao plano de 1995, pois é sucinto quanto ao módulo intensivo, e se assemelha ao de 1996, mais detalhado no que se refere ao módulo extensivo.

Análise da estrutura oficial do Projeto Eureka

A fim de analisar a estrutura oficial, recorremos aos planos de trabalho de 1995 e 1997, com o auxílio do olhar de Demo (1993), que oferece uma contribuição significativa no que se refere ao processo de avaliação. Para ele, a qualidade educativa é compreendida como o acesso universalizado à formação básica²², capaz de garantir a todos condições de participar e produzir ativamente conhecimento em sociedade. Essa qualidade educativa precisa dotar-se de qualidade formal e qualidade política.

A partir da leitura e do estudo do trabalho de Demo, entendemos por qualidade formal o acesso ao conhecimento disponível por meio de uma formação adequada. A qualidade política diz respeito ao uso do conhecimento adquirido de forma consciente e cidadã.

Essa definição de qualidade educativa para nós servirá como padrão para nossa avaliação. Avaliaremos como se configura a qualidade educativa do projeto no que se refere à sua estrutura: no módulo intensivo, analisaremos a qualidade formal e, no módulo extensivo, a qualidade política.

Devemos destacar que no módulo extensivo a qualidade formal e a qualidade política se entrelaçavam constantemente, pelo fato de haver momentos em que os professores colocavam em prática os conhecimentos adquiridos, assim como também, em grande parte do trabalho, eles estavam em processo de formação, adquirindo conhecimento.

Utilizaremos recortes dos planos a fim de realizar a análise. A íntegra dos textos encontra-se no volume 2 (anexos).

“Programa Eureka – 1995

²² Segundo Pedro Demo, temos uma nova forma de analfabetismo, o “funcional”. Atualmente não é suficiente ao indivíduo ler e escrever; pelo contrário, isso é o mínimo. O aluno deve ser capaz de desenvolver a capacidade de compreensão e construir seu conhecimento, cabendo ao ensino propiciar ambientes em que ele tenha acesso às informações disponibilizadas de forma cada vez mais rápida e dinâmica, por meios aos quais nem todos têm acesso. Segundo Demo (1993:29), *“a partir dessa perspectiva a educação básica não se limita ao ler e escrever, mas especialmente aloja-se na questão da informação e da comunicação social,*

Programa De Informatização Da Rede Municipal De Ensino De Campinas

Convênio Prefeitura Municipal De Campinas/Unicamp

Comissão De Educação e Informática (Portaria Nº 30244)

Coordenação: Profa. Dra. Afira Vianna Ripper (Unicamp/LEIA)

Introdução

O Programa EUREKA, em andamento desde o início do ano de 1990, foi concebido como uma resposta da Secretaria Municipal de Educação e Informática Aplicada – LEIA da UNICAMP tanto a questão de melhoria de ensino como da inserção de Campinas na área de alta tecnologia. O programa contempla a formação de ambientes computacionais em classes de pré-escola, primeiro grau e educação supletiva de jovens e adultos, instrumentando professor e aluno, a utilizar o computador como uma ferramenta pedagógica poderosa no processo ensino-aprendizagem. Além da instalação de laboratórios com computadores, o programa compreende a formação em serviço dos educadores, sendo estruturado em dois módulos, intensivo e extensivo, que se entrelaçam no tempo, garantindo a formação continuada destes educadores.”

Na introdução do plano de 1995, verificamos um peso político para o projeto, ou seja, ele foi identificado como a resposta da **prefeitura** ao desejo e à necessidade do ingresso do computador nas escolas.

Ripper (1992), ao analisar a introdução do computador na educação, afirma que, por estar sendo integrado ao dia-a-dia das pessoas, ele inevitavelmente deverá integrar-se à

emergindo como analfabeto, não propriamente o iletrado, mas o ‘desinformado’”.

educação. A autora compara esse processo ao vivido pela sociedade na época da revolução industrial:

“A informática já está presente e seu uso é inquestionável em quase todos os ramos das atividades humanas. Do mesmo modo como outrora, com a revolução industrial, as máquinas mecânicas libertaram o homem do esforço físico, hoje as máquinas passam a fazer parte do trabalho intelectual de cálculo, controle e armazenamento de dados. A inserção do computador na atividade científica faz parte da realidade contemporânea. Como um dado de realidade, a tecnologia altera, inevitavelmente, o trabalho e as relações humanas.

A questão que se coloca hoje, portanto, não é mais se o computador deve ou não entrar na escola, uma vez que isto é inevitável, mas como o computador e o conhecimento da informática podem ser incorporados de modo a favorecer o processo de educação e a universalização do conhecimento, em especial o de natureza científica.” (Ripper, 1992:8)

Concordamos com a autora no que se refere ao processo de inserção do computador na educação, e que caberia ao governo a vontade política de decidir o ritmo desse processo. Demo (1993) assinala que dose crescente de tecnologia se faz presente em nosso dia-a-dia, precisando ser compreendida e comandada, pois ignorar isso é antimoderno, não porque seja antitecnológico, mas porque agir dessa forma é irreal. Em seu livro de 1997 o autor coloca que, se a educação, analisada por ele no nível da universidade, não se apropriar e dominar a tecnologia ou o conhecimento novo, em breve se tornará sucata e não terá mais atrativo. Ou seja, cabe à educação construir métodos para o uso adequado e consciente de cada uma das tecnologias. Portanto, cabia à prefeitura decidir como seria esse processo, não havendo possibilidade de continuar, como coloca Demo (1997), como uma “múmia paralítica” imóvel e inerte.

A opção da prefeitura enquanto instância governamental decisória foi optar por um projeto elaborado na academia, que pretendia assumir o paradigma “construcionista” na implantação do computador na educação. Construcionismo é um termo cunhado por Papert (1994), cujo significado acrescenta ao construtivismo de Piaget a idéia de que uma

construção mental será mais poderosa quando articulada com uma construção de natureza pública, como uma teoria ou uma empresa, um programa computacional ou um artefato, o qual possa ser avaliado pelo outro. Este autor vê o computador como um instrumento capaz de possibilitar atividades de natureza construcionista na educação.

Ao analisarmos o plano de 1997, verificamos que o convênio entre a academia, representada pela Universidade Estadual de Campinas, e a escola pública, pela Prefeitura Municipal de Campinas, representava uma colaboração que recebia o apoio tanto de órgãos municipais quanto de agências federais de fomento. Encontramos em documentos oficiais esta marca do Eureka, como relata o Entrevistado 2:

“O Programa Eureka nasceu como projeto interinstitucional entre a Prefeitura Municipal de Campinas (Secretaria Municipal de Educação) e da Fundação Municipal para Educação Comunitária (FUMEC) e a Unicamp (Laboratório de Educação e Informática Aplicada da Faculdade de Educação, Escola de Extensão – EXTECAMP); ainda recebe o apoio técnico da Informática dos Municípios Associados – IMA (Empresa Municipal de Informática), Secretaria Municipal de Governo (SG/PMC) e financiamento pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (Programa RHAE/CNPq – Recursos Humanos para Áreas Estratégicas – e FINEP).”

Realizamos a análise dos itens presentes no plano de trabalho com base em Worthen, citado por Goldberg (1982), que propõe uma descrição pormenorizada para garantir a clareza quanto à caracterização, pois somente a partir dessa caracterização objetiva e clara é que poderemos analisar os resultados alcançados, sendo estes resultados imaginados ou não – quando se estrutura um projeto educacional, pretende-se atingir uma série de objetivos.

Muitos dos resultados alcançados com o projeto não foram imaginados inicialmente. Portanto, se nos detivermos à verificação apenas dos enunciados iniciais e não buscarmos por todos os resultados do projeto, estaremos cometendo um grave erro, destacado por Demo (1997) quando se refere à falta de memória dos conhecimentos transformados pela universidade, que não são organizados e disponibilizados à comunidade, descumprindo um compromisso fundamental da universidade.

O autor coloca que, se não disponibilizarmos estes conhecimentos estruturados de forma a oferecer soluções ou propostas para problemas que afligem ou dificultam o desenvolvimento de uma grande maioria da população, não estaremos cumprindo o papel social da academia. Concordamos com o autor e acrescentaríamos que, dessa forma, não estaríamos agindo coerentemente com a proposta de produzir conhecimentos para melhorar a condição de vida da população, o que configura uma postura cidadã da academia.

A fim de verificar como se encontram descritos os projetos, buscou-se em diferentes documentos acadêmicos e oficiais como era caracterizado o Eureka, para compararmos os dados colhidos nesses documentos com o relato estruturado a partir das entrevistas, pois, como definimos anteriormente, este relato é assumido, neste trabalho, como histórico do projeto.

Garcia (1995), ao descrever o Projeto Eureka, comete uma imprecisão, devido à falta de documentação e registro histórico a respeito do projeto:

“O Projeto Eureka originou-se em 1992, objetivando a implantação de computadores como instrumento pedagógico nas escolas da rede municipal da cidade de Campinas, e assim investigar os efeitos pedagógicos dessa implantação.” (Garcia, 1995:10)

O Eureka não se originou em 1992, mas teve seu início em 1989, com uma pré-escola. Ao utilizar o termo “originou”, poderíamos dizer que ele teve como contexto o Projeto Educom, mas os dois projetos atendiam níveis diferentes de ensino: o Eureka trabalhava com o 1º grau e o Educom com o ensino médio. O Eureka não pretendia somente investigar os efeitos pedagógicos da implantação do computador como instrumento pedagógico, mas também estruturar um método para que ocorresse a implantação em função do trabalho do professor, acarretando mudanças na prática pedagógica e, por conseqüência, mudando a cultura da escola.

Braga (1996) define:

“O Projeto Eureka é o programa de informatização da Rede Municipal de Ensino de Campinas (SP). Foi idealizado e é coordenado pela Profa. Dra. Afira Vianna Ripper, da Universidade Estadual de Campinas. Tem como objetivo a formação de “ambiente Logo de aprendizagem” em classes de pré-

escola, ensino fundamental e supletivo, utilizando o computador como ferramenta educacional²³ e proporcionando a professores, alunos e especialistas da educação a possibilidade de utilizar e transformar esta tecnologia, o microcomputador, num recurso pedagógico poderoso no processo de ensino-aprendizagem.” (Braga, 1996:61)

Nesses textos, encontramos um aspecto que destacaremos: o que causou impacto na educação, no que se refere ao Projeto Eureka, foi o computador. Esse aspecto é destacado por Demo (1993) ao escrever sobre a modernidade, pois, como diz o autor, existia na época a euforia por “conhecer” o computador. Esse aspecto marca o desejo que havia e ainda há na sociedade em dominar essa tecnologia.

Demo (1993) acrescenta que à tecnologia era atribuído o poder de solucionar os problemas educacionais, tais como aulas enfadonhas e práticas pedagógicas que se mantinham imutáveis havia anos. Acreditamos, como o autor, que devem ser tomadas atitudes em relação ao processo de inserção das tecnologias na educação. Acrescentaríamos apenas que devem ser definidas também as formas como será conduzido o processo, tendo em mente que ele somente pode ser válido se o professor assumir a proposta e integrar-se aos objetivos definidos.

O autor descreve três posturas frente ao processo de inserção da tecnologia na educação: moderno, modernista e modernoso. Tomaremos de empréstimo essa diferenciação, adequando-a ao nosso trabalho:

Modernista: postura constituída pela submissão a tudo que se diz moderno – em nosso caso o computador –, aceitando tudo de forma acrítica e apressada, sem reflexão ou adequação à sua realidade e muito menos repensando a sua prática em função do uso da tecnologia.

²³ O conceito de computador como “ferramenta educacional” é muito utilizado na área de informática educativa para diferenciar o uso dessa tecnologia como meio e como fim. O computador como fim, basicamente, são aulas para aprender informática. Já o computador como meio se dá quando aprendemos algo por meio da informática.

Modernoso: postura constituída por comportamentos aparentemente de modernidade, mas que no máximo imitam os comportamentos modernos, banalizando-os e perdendo-os no dia-a-dia.

Moderno: postura que se constitui na capacidade de dialogar com a realidade, inserindo-se nela como sujeito educativo, utilizando-a em seu dia-a-dia consciente de sua função com uma postura cidadã.

Essas posturas refletem o destaque para o computador, que é compreensível, pois estamos analisando o final da década de 1980 e início da década de 1990. Com base no texto anteriormente citado de Ripper (1992), sobre a presença e o uso inevitável do computador na educação, constatamos que realmente a máquina era o foco do processo e o acesso a ela era o objetivo que impulsionava o trabalho dos professores. No texto, a autora escreve que o computador já está presente em quase todas as atividades humanas, a autora compara o processo vivido na época pelo computador com a introdução das máquinas mecânicas pela Revolução Industrial, verificando a necessidade de uma metodologia para a introdução das inovações. Tal como a autora, Demo (1997) e também nós acreditamos que seja necessária a elaboração de um método para a inserção das tecnologias como ferramentas e não como fim em si mesmas.

A respeito deste aspecto, Demo (1997) afirma que, atualmente, as inovações não podem ser consideradas como fim em si mesmas, devido ao fato de logo se tornarem ultrapassadas e obsoletas, acontecendo constantemente o desenvolvimento de modelos mais rápidos ou modernos. Acreditamos que é justamente por isso que devemos construir um método para a inserção das inovações na educação, coerente com o avanço técnico e capaz de contribuir para o bem comum, independentemente da inovação. Dessa forma ratificamos a compreensão das inovações como ferramentas e não como fim em si mesmas.

Ao ser introduzido como ferramenta, associa-se ao computador a capacidade de alterar as relações entre as pessoas e também entre as pessoas e o conhecimento. Encontramos em Ripper *et al.* (1993) a seguinte contribuição quanto ao Eureka:

“(...) na medida em que visa à integração vertical e horizontal: a integração entre os alunos, entre os professores e alunos, entre séries e componentes curriculares, através de trabalhos desenvolvidos por diferentes disciplinas de uma mesma série e diferentes classes de uma mesma série – através de temas

geradores – integração entre classes; integração entre os professores da escola e da Fundação Municipal para Educação Comunitária (FUMEC), responsável pelo Programa de Alfabetização e Educação Continuada de Jovens e Adultos desta prefeitura, discutindo problemas comuns do projeto, através de reuniões semanais; a busca da autonomia do trabalho do professor e da própria produção de conhecimento dos envolvidos no trabalho pedagógico (professores e alunos). Estes objetivos se concretizam no trabalho com a filosofia e linguagem Logo.” (Ripper et al., 1993:110)

Nesse trecho, o computador é reconhecido como uma inovação capaz de alterar as relações inter e intrapessoais²⁴. De acordo com Demo (1997), a implantação consciente das inovações acarreta as mudanças acima descritas, de forma natural²⁵, sem a necessidade das imposições hierárquicas. Esse autor destaca que os processos decorrentes de imposições não se fortalecem e não se sustentam na constante mudança que vivemos, portanto os projetos dessa envergadura não conseguem se manter.

Demo (1997) escreve que o conhecimento atualmente exige uma reconstrução constante. Compreendemos que essa reconstrução é tanto do sujeito (aluno/professor) quanto do próprio conhecimento, pois, com o advento da internet, recebemos um número infinito de informações que muitas vezes não sabemos como processar devido à falta de um método de trabalho com essas ferramentas.

A reconstrução atualmente faz parte do processo de ensino-aprendizagem, seja por parte do aluno ou do professor, na relação horizontal (interpessoal) ou vertical (intrapessoal) do conhecimento. Esses processos exigem as capacidades definidas por Demo (1993), como reciclar-se e formar-se por meio do aprender a aprender.

No que se refere à alteração da relação professor-aluno-conhecimento, devemos buscar um autor que nos auxilie na conceitualização de um termo que já utilizamos e agora definimos “metodologia” de ensino. Compreendemos metodologia como apresenta Geraldi (1994) :

²⁴ Vygotsky (1994) conceitua que toda função mental aparece em primeiro lugar no plano interpessoal para depois ser internalizada no plano intrapessoal.

²⁵ Assumimos o termo “natural” como processo que decorre sem imposições hierárquicas.

“(...) é o processo de ensino, realizado, compreendido como as mediações concretamente estabelecidas entre aluno, professor e o conhecimento, dentro de uma instituição escolar. Entendo metodologia de ensino apoiada livremente em Fisher (1978), como a construção criativa e idiossincrática que o professor produz ao articular suas visões de mundo, suas opções diante da vida, da história e do cotidiano [seus sonhos e utopias de sociedade, de escola e de trabalho; sua compreensão da situação política e social do país; sua inserção como pertencentes a uma classe social, nos movimentos da sociedade civil; seus conhecimentos], ao processo desencadeado nas aulas [que envolve as concepções de conhecimento vivenciadas e de suas condições de produção; a seleção temática e bibliográfica; as interações constituídas e as produções realizadas pelos alunos; a dinâmica construída nas aulas; os materiais e recursos usados; as relações de poder e controle que permeiam esse ensino; a participação dos alunos e seus grupos na definição e realização das aulas; o processo utilizado para acompanhar e partilhar a aprendizagem dos/com os alunos e o seu trabalho de condução do ensino; as relações que estabelece com os demais componentes curriculares e a proposta curricular ensejada pelo curso; as relações institucionais de que participa etc.]” (Geraldi, 1994:35)

Como Demo (1997), esta autora associa ao trabalho do professor um cunho político ligado ao conceito de qualidade educativa. Assumimos essa postura acrescentando que as inovações são implantadas ou inseridas em um contexto social, devendo ser adequadas a cada uma das salas de aula do professor. Cada grupo formado pelo professor e seus alunos carrega idéias e ideais de educação próprios a cada indivíduo, de acordo com suas vivências e experiências.

No plano do Eureka do ano de 1997, temos:

“Em 1990 foram realizados os primeiros cursos de Módulo Intensivo e iniciada a implementação de Laboratórios de Informática Educativa (LIEDs) nas Unidades Educacionais da SME, privilegiando-se o “Ambiente Logo como proposta pedagógica, tendo a participação, nesta fase, de três escolas fundamentais e, como projeto piloto, duas pré-escolas.”

Ao compararmos os dados contidos nesse plano com a cronologia que construímos, verificamos que alguns não são exatos: a Escola A começou em 1989 como piloto, e nessa fase não havia o panorama descrito no plano de duas pré-escolas, pois a segunda pré-escola ingressou no projeto somente em 1993. E, de acordo com o Entrevistado 2, esta segunda pré-escola nunca ocupou o lugar de projeto-piloto. Nas entrevistas foi dito, no que se refere ao projeto-piloto do Eureka, que a Escola A sempre ocupou o lugar de piloto do Projeto Eureka, acrescentando que a segunda pré-escola não utilizou o computador como a Escola A em “cantinho de interesse”, mas como um laboratório à parte.

Questionamos o Entrevistado 2 quanto à definição de projeto-piloto, presente no plano de 1997. Ele expôs que a experiência na segunda pré-escola não pode ser considerada piloto por ter acontecido três anos depois da implantação do projeto, quando muitas estruturas já estavam sendo construídas. Se tivéssemos de definir alguma escola como piloto, concordamos com o Entrevistado 2 de que as escolas A e B ocupariam esse local histórico.

Como afirmamos anteriormente, a expansão do Projeto Eureka deveria ser gradual, dando tempo aos professores e à própria escola para mudarem a cultura e a relação professor-aluno-conhecimento. Essa implantação gradual pode ser constatada nos objetivos formulados no plano de 1995:

“Os objetivos principais deste Programa consistem em:

- *Criar uma estrutura de apoio abrangendo desde a SME até os educadores na sala de aula que viabilize a introdução de inovação educacional;*
- *Estender a aplicação progressiva dos métodos desenvolvidos nas pesquisas e nos projetos-piloto até hoje realizados para um sistema educacional público ampliado;*
- *Ampliar a base científica de conhecimentos, com vistas a permitir um planejamento futuro da utilização em ampla escala do computador como ferramenta de ensino, de modo coerente com a cultura brasileira;*
- *Possibilitar o uso do computador como ferramenta na elaboração de projetos dentro do currículo do primeiro grau e educação de adultos.*

Adicionalmente aos objetivos acima descritos, este programa deverá:

- ❖ *Melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem, a fim de assegurar não apenas a permanência do aluno na escola, mas também o retorno daqueles que abandonaram;*
- ❖ *Criar uma maior motivação profissional para professores, administradores e orientadores do ensino público;*
- ❖ *Organizar as atividades do Programa em módulos – intensivo e extensivo – a fim de possibilitar a formação continuada dos educadores;*
- ❖ *Desenvolver metodologia de ensino integrando atividades de sala de aula e do laboratório de informática, que possa ser estendida a outros sistemas escolares;*
- ❖ *Criar condições para informatizar toda a rede escolar municipal de Campinas, introduzindo o computador como ferramenta didática. Em cada escola da rede municipal participante do programa deve haver uma sala com microcomputadores que será utilizada alternadamente pelas diversas turmas;*
- ❖ *Habilitar os profissionais de educação a utilizarem a informática como instrumento pedagógico através de formação em serviço;*
- ❖ *Aumentar a massa crítica de pesquisadores e outros profissionais na Área envolvendo no projeto alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado;*
- ❖ *Utilizar a escola como um centro de irradiação de educação e cultura, incluindo a informática para a comunidade, como centros de informática comunitários para usos em projetos ligados à população do bairro, como por exemplo clubes de ciência, ensino supletivo, etc.;*
- ❖ *Utilizar a UNICAMP (em particular o laboratório de educação e Informática Aplicada – LEIA da Faculdade de Educação)*

como centro de geração de tecnologia educacional, formação de professores e apoio geral ao programa.”

Ao analisarmos os planos do projeto, verificamos que os objetivos permanecem coerentes, pois desde os primeiros documentos até o último plano, em 1997, encontramos a mesma definição.

Nossa avaliação pretende verificar a apropriação por parte dos professores da estrutura do projeto – os módulos intensivo e extensivo, portanto buscamos nos planos a sua definição. O plano de 1995, ao descrever a organização dos módulos, enfatiza o objetivo do projeto de promover a formação continuada em serviço dos educadores para o uso do computador como instrumento pedagógico, como podemos constatar na descrição a seguir:

“A organização em dois módulos, intensivo e extensivo, visa dar uma formação continuada ao educador, através de cursos de formação e uma estrutura de apoio em seu local de trabalho e na SME.”

Quanto ao módulo intensivo, encontramos nos planos de 1995 e 1997 um crescente enxugamento em sua descrição:

“1995: Módulo Intensivo – Compreende cursos intensivos de formação sobre a linguagem e filosofia Logo, organizados pela Equipe de Apoio e ministrados pela Escola de Extensão da UNICAMP.

Atualmente, os cursos em tempo integral de 40 horas são desenvolvidos em três níveis:

Logo no Ambiente da Escola de Primeiro Grau I

Logo no Ambiente da Escola de Primeiro Grau II

Logo no Ambiente da Escola de Primeiro Grau III”

No plano de 1997, encontramos:

“Módulo Intensivo: Cursos de capacitação com carga horária de 45 h/a: O computador como instrumento pedagógico (I e II)”

Verificamos, ao analisar essas descrições, que o enxugamento pode ser explicado pela crescente burocratização do projeto, a qual produz um texto voltado mais a informações factuais sobre o módulo. Outro aspecto a se notar é a mudança do nome dos cursos: em 1995, eles referem-se explicitamente à linguagem Logo, como vinha ocorrendo desde o início do projeto; em 1997, mudam para um uso mais geral do computador na escola. Essa mudança coincide com o aparecimento de outros programas computacionais que podem ser usados dentro de uma abordagem construcionista (Papert, 1994), como processadores de texto e planilhas mais amigáveis ao usuário.

Outra constatação em relação ao módulo intensivo é que a sua descrição foi superficial, o que pode acarretar limitações à avaliação, como salienta Popham (citado por Goldberg, 1982), dificultando, a nosso ver, a verificação dos resultados atingidos: “*Quanto mais claros e precisos forem esses objetivos [leia-se como objetivos: os módulos intensivo e extensivo], tanto melhores poderão ser os julgamentos avaliativos*” (Popham citado por Goldberg, 1982: 6).

Popham (1983) ainda enfatiza outro problema encontrado na descrição de planos educacionais: o modo muito geral de explicitar os objetivos ou metas:

“Os educadores têm sempre louvado as metas. Afinal, como poderia qualquer plano racional de ensino ser planejado se não se soubesse o que deveria ser alcançado? Mas, os tipos de metas empregados tipicamente pelos educadores, até muito recentemente, eram articulados de maneira demasiado geral para permitirem que se inferisse com qualquer grau de confiança exatamente o que as metas significavam de fato. Por exemplo, estantes e gavetas de arquivo das bibliotecas de currículo em todo o país poderiam ser vasculhadas para descobrir grande número de objetivos formulados como os que seguem:

Os estudantes deveriam tornar-se melhores cidadãos.

Os alunos desenvolverão sua compreensão do mundo quantitativo.

A criança aprenderá a apreciar a boa literatura.

Ora, obviamente é difícil dizer quando a criança está apreciando a boa literatura. Embora possamos distinguir quando uma criança põe molho num hambúrguer, em vez de colocar mostarda nele, a averiguação da apreciação da literatura é bem mais ardilosa. [No texto original, o autor faz um trocadilho

com a palavra *relish*, que em inglês significa tanto “molho” quanto “apreciar”. Esse trecho foi colocado no livro como nota de rodapé, mas optamos por colocá-lo no corpo da citação para dar sentido ao trecho]. *Aí está o defeito proeminente de metas e objetivos vagamente enunciados: não se pode dizer quando foram atingidos.*

Além de apresentar seus objetivos muito vagamente, alguns educadores também os enunciavam em termos de conteúdo a ser tratado.” (Popham, 1983:63)

Neste trabalho, interpretamos desse texto de Popham (1983) que os módulos intensivo e extensivo deveriam estar claramente definidos, para favorecer a verificação dos resultados dos mesmos no processo de implantação do projeto, constatando as evidências da qualidade educativa do projeto, pois eles serão os medidores da qualidade.

No que se refere ao módulo extensivo, temos no plano de 1995:

“É o âmago do programa, compreende a organização de atividades de suporte ao trabalho do educador no laboratório de informática e na sala de aula, visando a integração do computador como ferramenta de aprendizagem às práticas pedagógicas. É a participação nele que caracteriza o engajamento do educador no programa.”

Verificamos nessa definição do módulo extensivo objetivos muito vagos, o que, segundo Popham, não possibilitam uma avaliação mais precisa.

O módulo extensivo compreende, segundo o plano de 1995, várias atividades destinadas a dar suporte ao trabalho do professor:

“Grupo de Trabalho (GT)

Em cada Unidade Educacional, todos os educadores participantes do Programa Eureka se reúnem semanalmente, fora da jornada docente, para organizar os aspectos administrativos e pedagógicos a fim de viabilizar o desenvolvimento do programa no cotidiano da U.E. Cabe ao GT organizar o uso do laboratório de informática educativa na escola, estabelecendo regras comuns. Cabe também ao GT a preparação e operacionalização de encontros

interdisciplinares, feiras, exposições internas e externas. Cada GT é coordenado por um de seus membros, escolhido pelo grupo, com mandato de um ano letivo, podendo ser reeleito. O rodízio da coordenação possibilita o desenvolvimento de lideranças internas, contribuindo para a formação dos educadores.

Grupo de Trabalho por Área (GTA)

São reuniões mensais com o objetivo de aprofundar a discussão teórica do uso do computador como instrumento pedagógico e viabilizar a troca de experiência entre os educadores participantes do Programa Eureka. Atualmente, essas reuniões se organizam em grupos temáticos: pré-escola, 1ª à 4ª série, 5ª à 8ª série e FUMEC . A Equipe de Apoio é responsável pela organização e coordenação do GTA.

Oficinas

Serão oferecidas mensalmente oficinas de Linguagem Logo, a fim de aprofundar o domínio da Linguagem pelo educador e assessorá-lo nas questões surgidas no trabalho com os alunos. Serão ministradas por especialistas da área de informática educativa.”

Esse processo é constatado no plano de 1997, no qual temos novamente uma descrição detalhada do módulo, apresentado a seguir:

“Módulo extensivo:

GT – Grupo de trabalho:

Este grupo era o âmago do Programa, sendo a participação no GT que caracterizava o engajamento do educador no mesmo. O GT era responsável pela organização dos aspectos administrativos e pedagógicos na viabilização do desenvolvimento do programa no cotidiano da U. E., através de reuniões semanais fora da jornada docente, na Unidade Educacional, entre o monitor e os professores integrantes do Programa. Cabe ao GT organizar o uso do

Laboratório de Informática Educativa da escola, estabelecendo regras comuns (em conformidade com a Portaria 58/96 da SME/PMC, publicada no DOM/Campinas em 08/11/96 – pp. 12-13); preparar e operacionalizar encontros interdisciplinares, feiras, exposições internas e externas, ou qualquer outro evento que envolva a participação dos professores do GT.”

Constatamos, nos trechos em destaque, que houve uma coerência entre os planos do projeto, da mesma forma como ocorreu em relação aos objetivos, ou seja, a descrição manteve-se fundamentalmente a mesma, destacando este módulo como o âmago do projeto. Cremos que o destaque e detalhamento do módulo extensivo sejam decorrentes justamente desse fato.

No plano de 1995, mesmo havendo uma descrição sucinta do módulo extensivo, verificamos que toda a estrutura de funcionamento pensada, para o módulo extensivo encontrava-se descrita, permitindo ao leitor compreender o módulo extensivo completo, incluindo o grupo de trabalho dos professores por escola e o grupo de trabalho por área. Sabemos por meio das entrevistas que o plano de 1997 tornou-se um documento que conteria o cronograma do projeto, com todas as atividades descritas e agendadas. Constatamos, dessa forma, que a institucionalização gradativa do projeto gerou a sua burocratização, fazendo com que o plano perdesse a concepção educacional que o fundamentava. Na entrevista 2, encontramos:

“Não havia condições de continuarmos com a estrutura próxima da época em que trabalhávamos com cinco escolas. Para não perder o histórico e poder acompanhar o processo de implantação em cada escola, o projeto realmente burocratizou-se”.

Esta análise pretende mostrar que o projeto sofreu um processo de burocratização decorrente da institucionalização na prefeitura, pois, como foi colocado no relato do projeto, ele vivenciou dois momentos: no primeiro, era um projeto implantado em um número limitado de escolas, preservando sua identidade acadêmica; no segundo momento, em função da expansão para toda a rede municipal, sofreu uma institucionalização pela prefeitura, tornando-se um programa.

Portanto, com a leitura dos planos de trabalho não foi possível ter uma visão mais aprofundada dos módulos, pois, conforme constatamos, a descrição do módulo intensivo nos planos foi sucinta e superficial. Baseados em Popham (1993), podemos concluir que houve destaque ao conteúdo e não à descrição ou caracterização do processo. Dessa forma, dificulta-se a compreensão do objetivo do módulo por parte do leitor.

Pelo fato de encontrarmos os módulos descritos superficialmente nos documentos analisados, buscamos em outro texto uma definição objetiva e clara para cada um dos módulos, para permitir o acesso do leitor a essa descrição. Recorremos ao texto “Apoio à aquisição do conhecimento: módulo intensivo”, presente no trabalho de Ripper (1992), que consideramos elucidativo para a compreensão dos módulos a partir da filosofia que os estruturou, assim como seus objetivos.

“O Módulo Intensivo caracterizou-se por um mergulho na filosofia e linguagem Logo tanto do ponto de vista teórico como prático. Esse mergulho é realizado através de cursos intensivos organizados pela equipe do Programa e Escola de Extensão da UNICAMP. Os cursos, de curta duração, foram realizados anualmente para os professores interessados em ingressar no projeto (Iniciação) ou professores já engajados (Aprofundamento I e II). Outro objetivo foi a formação de um núcleo disseminador do programa, formado por professores mais identificados, tanto com a filosofia do programa como com a programação Logo, para serem os principais agentes formadores dos educadores nos cursos, cabendo à equipe da UNICAMP o papel de assessoria e avaliação.

*Em todos os cursos o trabalho foi desenvolvido entrelaçando teoria e prática, num processo descrito por Ackerman (1992) como ‘hands on and heads in’, ou seja, a atividade no/com o computador ficará sem sentido sem a reflexão sobre o que se está fazendo. **Sem um afastamento para refletir e poder voltar com um novo patamar de compreensão da atividade/projeto que se está desenvolvendo** [grifo nosso]. A compreensão/experiência do seu próprio modo de aprender os objetivos do conhecimento é tematizada pelo grupo, o que proporciona novos ‘insights’ sobre o modo de aprender de seus alunos. ‘O lado afetivo-pedagógico do professor é trabalhado desde o curso de Iniciação, onde*

se criam conflitos que o fazem refletir não apenas sobre sua prática docente como sua própria atitude enquanto aprendiz.’ (Braga, 1994:9).” (Ripper, 1993:72-73)

Segundo Ripper (1996), a estrutura do Eureka visava contornar os problemas encontrados na implantação de projetos pedagógicos inovadores:

“Esses cursos procuraram cuidar de uma das principais falhas observadas em outros programas de informática educativa, ou seja, a falta de formação adequada dos profissionais que vão atuar na sala de aula como salienta Linard (1990). Em todos os cursos é enfatizada a análise dos projetos já desenvolvidos nas escolas e formulação de novas propostas, a fim de que os educadores participem de forma ativa no desenvolvimento da metodologia.

A formação em serviço dos profissionais da Educação envolve não apenas os professores, mas também os orientadores pedagógicos e diretores de escola, a fim de garantir o suporte da escola como um todo ao projeto. Os pais também foram envolvidos através de reuniões e mostras anuais dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos.” (Ripper, 1996:74)

Nesse trecho, a autora fundamenta a estrutura de dois módulos. Acreditamos que esta proposta de formação continuada em serviço para os professores seja a forma mais adequada para se introduzir uma inovação na educação. Demo (1997) coloca que a introdução da inovação deve ocorrer via professor, propiciando a ele uma oportunidade de inovar-se, mudando a sua postura e prática pedagógica.

A autora acrescenta que a formação não se restringe ao professor em sala de aula, mas também a diretores, coordenadores e orientadores pedagógicos, criando um ambiente diferenciado de aprendizagem em diferentes instâncias escolares. Além de atingir essas diferentes instâncias, atinge a própria academia no que se refere à formação de pesquisadores, possibilitando, a partir desses profissionais, expandir a metodologia que era estruturada com a implantação do projeto. Verificamos, nesse sentido, o que Demo afirma quanto ao retorno para comunidade de conhecimentos reestruturados na academia.

“A formação de recursos humanos incluía também pesquisadores e outros profissionais na área, como alunos de doutorado, mestrado, iniciação científica e de estagiários de outras instituições. Além de fortalecer a equipe, estes profissionais ao retornarem e/ou serem contratados por outras instituições, irão colaborar para a difusão das metodologias desenvolvidas.”
(Ripper, 1996:65)

Quando a autora define o módulo intensivo como apoio à aquisição do conhecimento, verificamos o caráter da qualidade formal do projeto, primando pela formação consciente e coerente com uma postura cidadã, como coloca Demo (1993). Porque, ao definir a qualidade formal, o autor escreve que ela constitui-se de toda estrutura que permita o acesso a um conhecimento moderno, por meio da formação em cursos para o aprendizado do trabalho com a tecnologia, firmando um compromisso de utilizar o conhecimento adquirido, implantando-o na sociedade como bem comum a todos.

Ao definir o módulo extensivo, a autora afirma:

“Apoio ao trabalho cotidiano: Módulo Extensivo

O módulo extensivo compreendia a formação, em cada escola participante, do Programa de grupo de trabalho (GT), constituído pelos educadores da escola envolvidos no programa. A inclusão do Programa no Plano Pedagógico dessas escolas formalizaria o compromisso de envolvimento das mesmas. O Módulo Extensivo é o âmago do Programa, é a participação nele que caracterizaria o engajamento do educador no Programa. Os critérios para a participação dos professores no programa foram:

– Participar dos cursos do Módulo Intensivo.

Após ter realizado o módulo intensivo, estar participando efetivamente, ou seja, trabalhar com seus alunos no laboratório de educação e informática da sua escola, dentro do cotidiano curricular da sua classe/série.

– Participar do Grupo de Trabalho e do Grupo de Estudos (módulo extensivo).

As atividades em cada escola são organizadas pelo Grupo de Trabalho, integrado pelos educadores engajados no programa. As reuniões semanais foram marcadas para um horário fora do horário de docência do professor,

sendo remuneradas. Esses grupos visavam organizar o uso do laboratório de educação e informática da escola, assim como o aprofundamento e aperfeiçoamento da filosofia e linguagem computacional LOGO, de modo a viabilizar o projeto no cotidiano pedagógico de cada uma das unidades educacionais (UE's).

(...) O grupo de estudos tinha o objetivo de viabilizar a troca de experiências entre as escolas. Palestras ou oficinas de caráter mais abrangente foram desenvolvidas em reuniões mensais, visando o aprofundamento pedagógico entre todos os professores e especialistas envolvidos neste Programa. É importante destacar que esta formação não tinha como objetivo primeiro formar professores de Informática, mas ao contrário, formar professores que pudessem articular sua experiência docente, sua especialidade curricular e a metodologia Logo. A realização de seminários internos tinha a dupla finalidade de possibilitar a troca de experiências e o próprio desenvolvimento do educador ao colocar suas observações/reflexões no papel e apresentá-las oralmente.” (Ripper, 1996:74-76)

Nesse trecho, a autora descreve o módulo extensivo como apoio ao trabalho do professor, constituindo o acompanhamento à implantação do projeto na escola via atuação do professor. Portanto, constitui a qualidade política do projeto ao focar a aplicação dos conhecimentos adquiridos no módulo intensivo.

Destacamos o enfoque dado para o papel do professor, considerado um dos alicerces do Projeto Eureka, pois, quanto maior o engajamento do e no projeto, mais o professor poderia caracterizar a qualidade educativa do projeto. No módulo extensivo, verificamos dois aspectos: 1) o da formação continuada, caracterizada pelos seminários, oficinas e exposições, pois nessas ocasiões o conhecimento sofria um processo de reestruturação, como escreve Demo (1997) – quando o professor estrutura o conhecimento adquirido e compartilha com outras pessoas o conhecimento, sofre uma reestruturação a partir dos questionamentos que poderão acontecer, assim como também do próprio processo de exposição. 2) a aplicação do conhecimento adquirido no dia-a-dia. Portanto, vemos no módulo extensivo tanto a qualidade formal, descrita no item 1, quanto a política, descrita no

item 2. Dessa forma, encontramos a lógica para o discurso da idealizadora do projeto de que os módulos se entrelaçam todo o tempo no decorrer do projeto.

O ambiente Logo constitui-se, então, como um espaço para troca de experiências e de saberes entre os professores, fazendo com que eles ocupassem o lugar de aprendizes e de mestres. Nóvoa (1992) escreve sobre esse tema definindo os papéis que podem ser ocupados pelo professor, de formador e formado:

“A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formado.” (Nóvoa, 1992:26)

Quanto à definição de Nóvoa (1992), cremos ser conveniente alterar o termo formado por formando, pois no primeiro temos a idéia de finalização, ou seja, o professor é formado e posteriormente forma. Em nossa análise, tanto o professor quanto o aluno estão em constante formação, havendo trocas significativas entre professores, definida por Garcia (1995) como relações simétricas, e entre professor e aluno como relações assimétricas.

Analisaremos neste trabalho as trocas de experiências entre professores, compreendidas por Garcia (1995) como relações simétricas:

“Esse diálogo entre os professores se estabelece e adquire verdadeiro significado quando inserido em um grupo coletivo, onde os parceiros²⁶ se encontram para discutir, refletir, planejar e redirecionar a sua prática em sala de aula, com base em seus objetivos (...)” (Garcia, 1995:93)

Outro elemento do plano de 1995 que será destacado neste trabalho é a estrutura de apoio. Essa instância foi criada justamente ao se estruturar o módulo intensivo e o módulo extensivo. De acordo com os entrevistados, pretendia-se acompanhar o trabalho dos professores nos grupos de trabalho de maneira “constante e próxima”, dentro do universo de duas a cinco escolas que estavam integradas ao projeto no período de 1990 a 1995: “era

²⁶ Nota da autora – Parceria é um termo utilizado por Ivani Fazenda (1993) para denominar a relação entre duas ou mais pessoas engajadas em um trabalho voltado à interdisciplinaridade.

relativamente simples acompanhar os grupos e dar um atendimento mais individualizado”
(Entrevistado 1).

Ripper (1996) escreve quanto à essa estrutura:

“Estrutura de Apoio

A gestão do processo de introdução do computador como instrumento pedagógico é realizada por meio de uma infra-estrutura organizacional e política dentro da SME.

Comissão de Educação e Informática (CEI)

Estabelecida por portaria do Prefeito, essa Comissão é encarregada de planejar, deliberar e avaliar o processo de informatização do ensino público municipal de Campinas. Participam da Comissão a coordenadora do Programa, presidente da Comissão, a Equipe de Apoio, os coordenadores dos GTs (monitores) e representantes da SME, FUMEC e IMA que se reúnem mensalmente.

Equipe de Apoio

Concebida para assessorar os GTs no uso do computador como instrumento pedagógico, a Equipe de Apoio sendo responsável pela organização do GTA e Oficinas. É encarregada também da coordenação administrativa do Programa, integrando a Coordenadoria de Projetos e Programas Especiais da SME.

A equipe de Apoio é composta por docentes da Rede Municipal de Ensino de Campinas e da FUMEC.”

É importante destacar que a autora considera a Comissão de Informática, criada em 1992, como estrutura de apoio. Podemos compreender essa postura da autora ao pensarmos no que Papert (1995) afirma sobre a fundação criada na Costa Rica, que tinha como objetivo resguardar o programa de informatização da burocratização e das mudanças políticas governamentais.

Ao pensarmos nas mudanças políticas na prefeitura de Campinas, vemos que, *a priori*, haveria mudanças no panorama político, como definiu Braga (1996) em seu trabalho. Dessa forma, o fator tempo foi marcante para o processo de implantação do projeto, pois a cada

quatro anos, em decorrência das mudanças políticas, poderiam ocorrer alterações em relação ao projeto e a seu espaço dentro da prefeitura.

A estrutura de apoio era constituída por profissionais engajados no projeto e que se encontravam como professores da rede municipal de ensino. Ao ingressar na equipe de apoio, os professores recebiam uma licença para dedicar-se inteiramente ao projeto (Entrevistado 2).

Na entrevista 1 foi colocado que *“a equipe de apoio visava realmente apoiar o trabalho dos professores, oferecendo-lhes respaldo em seu trabalho pedagógico”*. A Unicamp sempre desempenhou esse papel, como verificamos nos trechos a seguir:

“O suporte teórico e metodológico para o desenvolvimento do programa é proporcionado pela UNICAMP através de seus laboratórios e núcleos de pesquisa na área de informática na educação (LEIA e NIED).”

“A IMA (Informática de Município Associados S/A – Campinas), empresa municipal, veio dando apoio ao programa, através de compra e manutenção do equipamento.”

A Unicamp já trazia uma experiência significativa na área de informática educativa como escreve Ripper *et al.* (1993):

“A experiência da Unicamp na área de Informática na Educação vem de longa data através do Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação (NIED) e do Laboratório de Educação e Informática aplicada (LEIA), proporcionando suporte teórico e metodológico para o desenvolvimento do projeto.” (Ripper *et al.*, 1993:409)

Já analisamos a formação oferecida pelo projeto, a implantação na escola, a estrutura de apoio elaborada para oferecer respaldo técnico-metodológico e político. Portanto, deveremos incluir as condições para participação e permanência dos professores no projeto. Como analisa Demo (1997), para a mudança de postura do professor e a reelaboração do conhecimento, há condições imprescindíveis na construção de uma nova metodologia de trabalho com a inovação.

“Condições para participação

No estágio atual do programa, será privilegiada a participação de professores efetivos, a fim de assegurar a sua continuidade nas escolas envolvidas. Quando o programa estiver implantado nas demais escolas de primeiro grau, essa condição será desnecessária.

Ao longo do ano letivo, a participação do educador nas atividades dos módulos intensivos e extensivos é condição fundamental para sua permanência no programa:

Módulo intensivo: cursos.

Módulo extensivo: GT (3 reuniões mensais)

GTA (1 reunião mensal)

A frequência mínima para a permanência no programa é de:

80% de presença para GT

80% de presença para GTA

OBS.: Serão dispensados das oficinas e GTA dos sábados apenas os professores que freqüentem cursos regulares neste período, implicando na não emissão dos certificados destes eventos.”

Constatamos que uma das condições para a participação no projeto era o professor ser efetivo na escola, pois, como destaca o Entrevistado 2:

“A dança das cadeiras nas escolas afetava o encaminhamento do projeto. Ao realizar o trabalho de imersão de um grupo de professores de uma determinada escola, nada garantia que este grupo se mantivesse o mesmo no ano seguinte, havendo uma quebra no trabalho e exigindo a retomada de todo o processo.”

Conforme a proposta do projeto de formação continuada em serviço, verificamos a necessidade da participação dos professores dos cursos de formação e dos eventos organizados para a divulgação e aprofundamento teórico-prático. A qualidade educativa realmente resultaria do entrelaçamento dos módulos intensivo e extensivo.

O plano de 1995 traz descrita de forma objetiva a dedicação ao programa, definida como parte integrante das funções do professor participante do projeto, que passou, inclusive, a ser remunerada: os professores passaram a receber pelas horas de participação nas reuniões e cursos do projeto.

“Dedicação ao Programa

O professor participante dedica ao programa 3h/a remuneradas, fora de sua carga docente para participação nas reuniões do GT e GTA.

O professor-monitor dedica ao programa 12h/a remuneradas, fora da sua carga docente para a preparação e organização do GT, participação das reuniões da CEI, GM, GT GTA e para contatos com a equipe de Apoio.

O professor membro da Equipe de Apoio presta assessoria em tempo integral ao Programa.

A coordenadora geral do Programa dedica 8hs semanais, cedidas pela UNICAMP, para assessorar a SME e presidir a Comissão de Educação e informática.

Certificados

Serão emitidos certificados pela Escola de Extensão da UNICAMP para os cursos do Módulo Intensivo e pela SME para as atividades do Módulo Extensivo (GT, GTA e Oficinas). A frequência mínima necessária para obtenção de certificado é de 90%.”

No plano do projeto, era necessário estarem definidas as funções de cada participante. Nas palavras do Entrevistado 1, “*era necessário para cada professor saber as suas funções e dos demais também*”. Dessa forma, como coloca Popham (1983), a clareza e objetividade permitem a avaliação mais clara e objetiva dos resultados do projeto.

“Funções

A operacionalização do Programa se dá por meio do desempenho de funções diferenciadas por seus agentes:

Professor

Além do trabalho com o aluno no laboratório de informática dentro de sua jornada docente é de responsabilidade do professor dispor de horários extrajornada para participação nas atividades de formação previstas pelo programa: GT, GTA e Oficinas de Linguagem, Oficina Especial de Informática, Seminário e Cursos do Módulo Intensivo.

Monitor

Além das responsabilidades previstas para os professores, ao professor-monitor cabe:

- ❖ Organizar, participar e documentar por meio de atas as reuniões semanais do GT. Deve registrar a frequência dos membros do GT. Entregar essa documentação à equipe de Apoio no último dia de cada mês;*
- ❖ Participar das reuniões quinzenais do grupo de monitores (GM);*
- ❖ Participar das reuniões mensais da Comissão de Educação e informática da SME, e informar ao seu GT as decisões e encaminhamentos tomados;*
- ❖ Encaminhar à secretaria da escola a lista de presença das reuniões do grupo de trabalho, constando nome e carga horária dos professores participantes, para que seja solicitado o pagamento no livro ponto;*
- ❖ Encaminhar ao coordenador de unidade da FUMEC a lista de presença dos professores da FUMEC, para que este envie esta lista à divisão Administrativa da FUMEC, para que seja solicitado o pagamento dos professores da FUMEC.*
- ❖ Coordenar a elaboração do cronograma de atividades de seu GT, com supervisão da direção da escola, atendendo tanto as necessidades da escola quanto as da SME/FUMEC.*

Equipe de Apoio

- ❖ A Equipe de Apoio é responsável pelas ações administrativas e pedagógicas do Programa Eureka:*
- ❖ Participar das reuniões da Coordenadoria de projetos e Programas Especiais da SME;*

- ❖ *Secretariar e documentar as reuniões mensais da Comissão de Educação e Informática da SME;*
- ❖ *Executar as tarefas administrativo-burocráticas inerentes à operacionalização do Programa;*
- ❖ *Coordenar as reuniões dos GTAs e GM;*
- ❖ *Planejar e operacionalizar Oficinas e Seminários;*
- ❖ *Participar do planejamento e execução dos cursos do Módulo Intensivo;*
- ❖ *Participar da elaboração do Plano Anual do programa;*
- ❖ *Participar do processo de avaliação anual do programa;*
- ❖ *Assessorar os GTs no uso do computador como instrumento pedagógico;*
- ❖ *Participar da elaboração do Cronograma Anual de Atividades;*
- ❖ *Organizar a participação do programa em eventos externos.*

Coordenação Geral do Programa

A coordenação geral do programa é responsável pela formulação e avaliação do programa:

- ❖ *Assessorar a SME na formulação das políticas de implementação do Programa Eureka, inclusive a busca de financiamento externo;*
- ❖ *Dar suporte teórico e metodológico para o uso do computador como instrumento pedagógico;*
- ❖ *Presidir a Comissão de Educação e informática da SME;*
- ❖ *Coordenar a elaboração do Plano Anual do programa;*
- ❖ *Coordenar o planejamento e execução dos cursos do Módulo Intensivo;*
- ❖ *Coordenar as ações da Equipe de Apoio;*
- ❖ *Coordenar a avaliação do impacto do programa na melhoria da qualidade de ensino;*
- ❖ *Coordenar a elaboração do Cronograma Anual de Atividades;*
- ❖ *Organizar a participação em eventos externos.”*

A escola também encontra-se representada no plano a partir de suas responsabilidades, não havendo a possibilidade de a mesma não assumi-las ou deixar de responder pelo

funcionamento adequado dos LIED's. O aspecto infra-estrutura será analisado e explorado na parte referente à análise das atas dos grupos de trabalho dos professores.

“Responsabilidade da escola

É de responsabilidade das escolas participantes do Programa Eureka cuidar da conservação do laboratório e do equipamento nele contido através das seguintes ações:

❖ *Ambientação da sala:*

- *Cuidar para que a sala do laboratório mantenha temperatura baixa, protegendo o equipamento do Sol com cortinas ou persianas externas;*
- *Conservação do Equipamento:*
- *Manter limpo o laboratório, diariamente, livre de poeira;*
- *Manter limpas as máquinas, também livres de poeira;*
- *Providenciar aspirador para limpeza periódica dos teclados.*

❖ *Conservação da rede elétrica.*

- *Manter sempre em ordem as tomadas, tomando um cuidado especial com aquelas que se apresentarem soltas ou sem espelho;*
- *Providenciar o aterramento para o equipamento que o necessite (quando o equipamento estiver fora de laboratório).*

O Projeto Eureka na prática dos professores

Nesta parte do trabalho, realizamos uma análise de conteúdo com base no trabalho de Krippendorff (1980), que define a análise de conteúdo como “*uma técnica de pesquisa para fazer inferências válidas e replicáveis dos dados para o seu contexto*” (Krippendorff, 1980:21). Segundo Lüdke & André (1986), este autor procura explicar sua definição dizendo que a análise de conteúdo pode ser caracterizada como um método de investigação do conteúdo simbólico das mensagens, sendo que as mensagens podem ser abordadas de diferentes formas e sob inúmeros ângulos. Foi justamente esse aspecto que nos fez optar por este tipo de análise: faremos inferências válidas que poderão ser replicáveis sobre os dados em diferentes contextos.

Segundo o autor, pode haver variações nas unidades de análise, tomando-se como unidade a palavra, o parágrafo, a sentença ou o texto todo. Alguns analistas preferem a contagem de palavras ou expressões, enquanto outros – entre os quais nos incluímos – optam por fazer análises temáticas. Da análise temática inicial resulta a construção de categorias para a análise da qualidade educativa do projeto.

Krippendorff (1980) afirma que o analista opta pelo enfoque interpretativo que estiver de acordo com o objetivo do trabalho. A necessidade de consenso entre os pesquisadores sobre o conteúdo do material analisado é outro ponto importante a se observar. Mas entendemos que a concordância só deva ocorrer para os aspectos mais óbvios da comunicação ou quando há pontos de vista culturais e sociopolíticos similares entre os pesquisadores-analistas, pois a diversidade de pontos de vista e de enfoques parece contribuir mais para aumentar o conhecimento sobre algo do que para limitá-lo. Segundo Lüdke & André (1986):

“A exigência de consenso parece, pois, muito mais uma exigência do formalismo analítico característico dos esquemas clássicos de pesquisa do que da necessidade do ato de conhecer.” (Lüdke & André, 1986:41)

As autoras levantam ainda a questão de que o consenso fundamental anteriormente definido para a análise de conteúdo não é necessário para uma análise de conteúdo com

enfoque qualitativo. Portanto, neste trabalho definimos que a análise de conteúdo que realizamos tem como enfoque uma abordagem qualitativa.

Krippendorff (1980) enfatiza o fato de as mensagens transmitirem experiências vicárias, ou seja, que o indivíduo aprende a partir da experiência alheia expressa por meio de mensagens, e acrescentaríamos que o receptor ao receber a mensagem faz inferências dos dados a partir de seu contexto.

Dessa forma, no processo de decodificação das mensagens, o receptor utiliza não só o conhecimento formal e lógico, mas também um conhecimento experiencial que envolve sensações, percepções, impressões e intuições. Retomando a definição de Krippendorff (1980), após a análise do conhecimento formal/lógico e do conhecimento experiencial, consideramos que o contexto definido pelo autor compreende esses dois tipos de conhecimento. O reconhecimento desse caráter subjetivo da análise é fundamental para que possam ser tomadas medidas específicas e utilizados procedimentos adequados à análise pretendida.

Com base nessa definição da análise de conteúdo, elaboramos o conceito²⁷ que será a base para análise realizada neste trabalho. Comprendemos a análise de conteúdo como **uma técnica de investigação feita por meio de uma análise qualitativa do conteúdo manifesto nas comunicações, a partir do conhecimento formal e experiencial, tendo por finalidade a interpretação dessas comunicações e a elaboração de um levantamento temático que resultará na construção de categorias de análise para os dados coletados.**

Inicialmente, como diz a definição, realizamos uma análise qualitativa elaborando um levantamento dos temas que surgiram de forma significativa²⁸ nas atas de reunião. Desse levantamento temático, resultaram:

- ❖ Troca de experiências
- ❖ Infra-estrutura
- ❖ Burocracia
- ❖ Remuneração

²⁷ Segundo Freitas (1997), o conceito é um enunciado explicativo de um objeto ou fenômeno.

²⁸ Como foi dito na coleta de dados, este levantamento contém temas que se apresentaram com 80% ou mais de frequência.

- ❖ Produção dos professores
- ❖ Discussões pedagógicas
- ❖ Formação
- ❖ Limitações
- ❖ Estrutura de apoio

Dos temas acima relacionados, construímos categorias de análise. Ao analisar cada uma das categorias, trazemos as “palavras” dos professores como evidências, investindo-os, como coloca Demo (1997), de poder argumentativo, possibilitando-lhes assumir o lugar que lhes foi atribuído desde o início de atores principais do projeto. Esse lugar foi descrito no texto de Ripper (1996).

Por acreditarmos na importância dos professores no processo de implantação do projeto é que assumimos como foco os módulos propostos por ele. Portanto, a partir da análise das atas, tínhamos acesso ao processo de implantação do projeto a partir do ponto de vista do professor.

Faz-se necessário conceituar o termo categoria. Lüdke (1986) nos auxilia na definição do conceito, pois descreve o processo realizado neste trabalho de pesquisa:

“Depois de organizar os dados, num processo de inúmeras leituras e releituras, o pesquisador pode voltar a examiná-los para tentar detectar temas e temáticas mais freqüentes. Esse procedimento, essencialmente indutivo, vai culminar na construção de categorias ou tipologias.

A construção de categorias não é tarefa fácil. Elas brotam, num primeiro momento, do arcabouço teórico em que se apóia a pesquisa. Esse conjunto inicial de categorias, no entanto, vai ser modificado ao longo do estudo, num processo dinâmico de confronto constante entre teoria e empiria, o que origina novas concepções e, conseqüentemente, novos focos de interesse.” (Lüdke & André, 1986:43).

Para conceituar o termo categoria em nosso trabalho, buscamos também a contribuição de Freitas (1997):

“Quando estamos tentando encontrar categorias no âmbito da prática pedagógica nós estamos tentando encontrar categorias que tenham esse poder

explicativo de uma grande quantidade de fenômenos que estão acontecendo no âmbito da sala de aula.”

Portanto, neste estudo usamos o conceito de categoria como sendo **um grupo com um conjunto de atributos ou características comuns, que tem o poder de explicitar uma grande quantidade de fenômenos presentes no processo de implantação do projeto.**

Com esse conceito, definimos como categorias de análise:

- ❖ Trocas de experiências;
- ❖ Infra-estrutura;
- ❖ Burocracia;
- ❖ Cotidiano do professor;
- ❖ Discussões pedagógicas;
- ❖ Processo de formação.

A partir das categorias, realizamos a avaliação da qualidade educativa do projeto com base na efetividade²⁹ da qualidade formal e da qualidade política. Definimos cada uma das categorias e, em seguida, apresentamos os dados encontrados nas atas de reunião, divididos por escola. A íntegra das atas encontra-se no volume 2 desta dissertação.

²⁹ Entenda-se o processo de apropriação por parte dos professores dos módulos propostos.

Troca de experiências

Uma das categorias é a troca de experiência, que, nas palavras dos professores, recebeu destaque, pois ocupou grande parte dos GT's e foi significativa para o trabalho dos professores. Essa categoria aparece em 580 das atas analisadas, ocupando um universo de 85% do total.

Em nossa análise, essa categoria é compreendida com a contribuição de Nóvoa (1992). Ele afirma que é fundamental para a formação do professor que ele possa trocar suas experiências com outros professores, constituindo a formação continuada em serviço de acordo com nossa análise dos planos e das atas de reunião.

Outro autor que nos auxilia na compreensão dessa categoria é Demo (1997), que escreve que é justamente na troca de experiências que ocorre a reelaboração e a reestruturação do conhecimento, a partir de questionamentos e contribuições entre os professores. Para nós essa categoria emerge da vivência dos professores que não tinham espaço para sentar e conversar sobre o trabalho nem sobre a experiência de cada um.

Constatamos que o projeto oferecia um espaço para que os professores trocassem experiências, por pensarmos, como Demo (1997), que deve existir espaço para a reestruturação e reelaboração do conhecimento, que se constitui como parte integrante do processo de formação.

Portanto, essa categoria permite que vislumbremos uma contribuição desse projeto para o fortalecimento da relação professor-professor e professor-aluno, por reconstruírem mutuamente o conhecimento.

Acreditamos que, no processo de estruturação do relato do que considera importante, o professor estrutura o conhecimento a fim de transmiti-lo. Quando este relato é recebido por outro professor, é processado com base no conhecimento formal/lógico e no conhecimento experiencial, o que pode provocar questionamentos. Segundo Demo (1993), esses questionamentos são fundamentais para a consolidação do conhecimento moderno.

Há a necessidade constante de reestruturação e reconstrução do conhecimento, por parte do professor. Seja motivada pelos questionamentos ou pela necessidade de estruturar para

compartilhar o conhecimento, é na troca de experiências que se fortalecem o conhecimento e são construídas as práticas pedagógicas.

Ao processo de reconstrução e reelaboração do conhecimento, acrescentaríamos um elemento colocado por Nóvoa (1992), que é o fato de o próprio professor se reconstruir quando lhe são proporcionados momentos para troca de experiências. Por isso estaremos realizando algo importante, que é investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência, que compreendemos como significativo para a formação e para a prática do professor.

Os professores consideravam essa oportunidade de sentar para trocar experiências uma oportunidade única e que fazia o diferencial na escola e na sua prática como professor. Eles afirmaram que essa situação contribuiu significativamente para o seu trabalho: *“As trocas de experiências continuam sendo a tônica de nossos encontros, sendo sempre de grande valor para todos”* (Escola B: 07)³⁰.

Nessa categoria, consideramos trocas de experiências todas as oportunidades em que os professores poderiam relatar as suas experiências contribuindo com o processo de construção do conhecimento e da prática dos colegas.

Verificamos nas atas que, nas trocas de experiências, os professores contribuía uns com os outros para a estruturação do trabalho no laboratório com os alunos e se ajudavam em relação à ansiedade e à angústia que os assolava em alguns momentos. No trecho a seguir, verificamos esse aspecto:

“Partimos de ansiedades e incertezas, queixas e insatisfações de diversas ordens, mas através de necessidades individuais que depois se verificava serem do grupo. A partir destas necessidades construía-se a prática que resultava da cooperação, trabalho em conjunto, diálogo entre pessoas e entre pessoas e disciplinas, gerando novas formas de conhecimentos e construindo a prática do dia-a-dia.” (Escola B: 03)

³⁰ Escola B, item 07. Os quadros das escolas com os itens da categoria “Troca de experiências” estão localizados a partir da página 89.

O acesso à experiência do outro fortalecia e dava segurança ao trabalho dos professores. Verificamos a seguir:

“Relato de professor sobre como estão sendo as aulas no LIED e a partir das dificuldades encontradas conversamos, trocamos idéias e buscamos soluções, fazendo algumas atividades no computador para que as crianças (alunos) possam desenvolvê-las na aula.” (Escola C: 10)

Na troca de experiências, os professores verificavam mudanças no relacionamento afetivo entre os alunos e entre eles mesmos:

“O grupo tem que discutir contando as angústias e insatisfações, porque é muito importante a reflexão a partir destes sentimentos, além de estreitar os laços entre os próprios professores e também entre os professores e alunos.” (Escola C: 15)

O grupo tinha consciência da necessidade de se discutir o projeto a partir de sentimentos e emoções que influenciavam diretamente a produtividade no projeto, pois a insegurança em relação à máquina era presença constante.

A troca de experiências envolveu também os pais, que foram convidados a conhecer um pouco do projeto, por meio de uma palestra e de uma minioficina, como foi chamada pelos professores. Eles acreditavam ser importante para o projeto que os pais experienciassem o trabalho com o Logo para compreender melhor a proposta.

“A coordenadora do GT colocou a questão de trazer a profa. coordenadora para falar sobre o projeto para a comunidade. A coordenadora do projeto enviou duas datas para serem agendadas. Além disso, a coordenação do GT colocou a idéia de abrir uma possibilidade para os pais experienciarem o trabalho do Eureka, através de uma minioficina para eles, através de inscrição prévia. O grupo seria de 17 pais no primeiro semestre e mais 17 no segundo semestre.” (Escola D: 02)

Os professores discutiam as experiências a partir de relatos orais e também de filmagens, como fica evidenciado no relato a seguir:

“O objetivo das filmagens é registrar as dificuldades dos professores; as primeiras pessoas que irão ver as filmagens serão os professores e a equipe de apoio; o professor é quem decide se pode ser ou não utilizada a filmagem para exposições ou discussões posteriores. Este é um material que pode ser discutido nos GT’s. Se algum outro professor quiser ser filmado, é só comunicar a equipe de apoio. Será destacado nas filmagens o que cada professora está desenvolvendo, o que os professores estão percebendo como progresso pedagógico após a utilização do Logo. Será analisado também o número de alunos no projeto; o número de aulas de cada professor; o número de aulas por semana no projeto como também é importante que cada professor escreva um texto e indicando no que o projeto tem ajudado o seu trabalho em sala de aula.” (Escola D: 05)

Verificamos nesse destaque que havia o respeito a cada professor em relação à filmagem. Eles tinham a oportunidade de optar por expor ou não seu trabalho à filmagem. O foco da filmagem era a prática dos professores no laboratório. Consideramos esse destaque como evidência para a valorização da experiência de cada professor e da importância de se discutir, com base nas experiências, futuros passos para o projeto.

No processo de opção por discutir a sua experiência ou não, já verificamos a mudança na postura do professor, ao abrir espaço para análise, diálogo e avaliação de seu trabalho. Constatamos o que Nóvoa (1992) afirma a respeito da reconstrução do professor como indivíduo e não somente em relação à sua prática.

Verificamos a construção da prática pedagógica com o computador como resultado da troca de experiências. Uma evidência desse processo é o texto a seguir:

“Combinamos, depois de alguns relatos dos professores que já trouxeram seus alunos ao laboratório, que será bom uma conversa com os alunos sobre suas dúvidas em sala de aula, antes de virem para cá (pelo menos no início), devido à grande ansiedade deles quando se deparam com as máquinas. Talvez até pedir que façam alguns planos (projetos para executar no computador), ensinar à tartaruga.” (Escola B: 06)

Segunda evidência das atas para esse aspecto: *“Proposta para solucionar os problemas no trabalho com os alunos decorrentes da quantidade, a partir da experiência de cada um”* (Escola B: 13).

Os professores compreendiam que desse processo de troca resultavam novas práticas educacionais em informática. Evidenciando esse fato, temos: *“Os professores puderam trocar experiências e elaborar novas práticas educacionais em informática no Logo”* (Escola B: 01).

Encontramos a seguinte evidência da compreensão por parte dos professores do processo de construção e reconstrução do conhecimento:

“Os professores e alunos venceram os desafios decorrentes do aprimoramento de seu conhecimento, ambos sentiram-se valorizados e motivados, proporcionando trocas de experiência e a continuidade do projeto.” (Escola B: 10)

Ao verificar que um sentimento era partilhado pelo grupo, os professores sentem-se seguros o bastante para elaborar e expor o que estão vivenciando em relação ao projeto como grupo, e não como opinião individual: *“Os professores contaram a respeito do sentimento que está presente em sua prática, a ansiedade”* (Escola C: 14).

Constatamos no trecho a seguir a maturidade do grupo em relação à importância dessa categoria para o funcionamento do projeto:

“Quanto à integração, notamos que está faltando entrosamento entre os professores e chegamos à conclusão da necessidade que temos em relação à comunicação entre o que um professor e outro da mesma classe está fazendo e como fazer.” (Escola D: 01)

Outro aspecto destacado na análise das atas foi que, com base nas trocas, os professores aprofundavam a discussão da proposta do projeto e também elaboravam o seu próprio fundamento para o trabalho com o computador:

“O que pode ser feito com a filosofia Logo em seu computador? A partir do relato de experiência de um professor em sala de aula houve a troca entre o

grupo objetivando a elaboração de atividades em sala de aula para favorecer a aprendizagem dos alunos.” (Escola D: 08)

Portanto, para esses professores o foco era o processo de ensino-aprendizagem, tendo como centro o aluno.

Esse espaço era compreendido também como oportunidade de construir em conjunto soluções para as dificuldades encontradas em relação ao trabalho com o aluno:

“Foi proposto por uma professora que o GT discutisse a introdução da linguagem Logo a partir do relato das experiências dos professores com os alunos no LIED. Essa troca de experiências serve para discutir as idéias e propostas verificando a melhor forma de resolver os problemas existentes, procurando incentivar aqueles que estão mais ansiosos e com dificuldades no trabalho pedagógico.” (Escola D: 16)

Portanto, essa categoria comporta o processo de construção e reconstrução do conhecimento adquirido no módulo intensivo, elaborando uma prática pedagógica nova em que os professores auxiliavam-se mutuamente, resultando desse processo a reconstrução da prática pedagógica e do próprio professor.

Escola A

01	Acesso a outras experiências em pré-escola via internet.
02	Levantamento de quem já começou o trabalho no computador e das dificuldades das crianças.
03	Feira de Informática anual na escola, para troca de experiências entre os professores.
04	Socialização, por parte de uma professora, de roteiros por ela elaborados para entrar no Logo. Criar diretórios e páginas.
05	As professoras contavam as suas experiências no uso do computador nos GT's. Esse tópico era fundamental para o desenvolvimento das reuniões.
06	As professoras contavam suas dificuldades buscando nas experiências de outras professoras propostas para solucionar seus problemas. Havia abertura por parte das professoras para relatar as suas experiências.

Escola B

- 01 Os professores puderam trocar experiências e elaborar novas práticas educacionais em informática no Logo.
- 02 No seminário, houve a oportunidade para relatos do que estava sendo feito em cada escola e, dessa forma, poder mapear o que era o Projeto Eureka.
- 03 *“Partimos de ansiedades e incertezas, queixas e insatisfações de diversas ordens, mas através de necessidades individuais e depois de um grupo estas necessidades tornaram-se prática de busca em cooperação, trabalho, diálogo entre pessoas e entre pessoas e disciplinas, gerando novas formas de conhecimentos.”*
- 04 Os professores disseram que, nas trocas de experiências, foi possível verificar qual era seu papel dentro do processo ensino-aprendizagem.
- 05 Professora da Fumec é auxiliada por três colegas para levar seus alunos ao LIED.
- 06 *“Combinamos, depois de alguns relatos dos professores que já trouxeram seus alunos ao laboratório, que será bom uma conversa com os alunos sobre suas dúvidas em sala de aula, antes de virem para cá (pelo menos no início), devido à grande ansiedade deles quando se deparam com as máquinas. Talvez até pedir que façam alguns planos (projetos para executar no computador), ensinar à tartaruga.”*
- 07 *“As trocas de experiências continuam sendo a tônica de nossos encontros, sendo sempre de grande valor para todos.”*
- 08 *“As atividades de integração entre os projetos, neste semestr,e foram muito positivas também.”*
- 09 *“A cooperação no trabalho a partir do diálogo entre os professores e também com os alunos.”*
- 10 *“Os professores e alunos venceram os desafios decorrentes do aprimoramento de seu conhecimento. Ambos sentiram-se valorizados e motivados, proporcionando trocas de experiência e a continuidade do projeto.”*
- 11 *“Oficina para troca de experiências no trabalho com os alunos e seus progressos em programação x aprendizagem.”*
- 12 *“Proposta para solucionar os problemas no trabalho com os alunos decorrentes da quantidade, a partir da experiência de cada um.”*

Escola C

- 01 *“Ligamos um computador que estava funcionando e um professor mostrou algumas atividades que uma professora desenvolveu e explorou as opiniões de outros professores.”*
- 02 *“Uns professores ensinavam os outros.”*
- 03 Integração do novo participante do GT sobre a Linguagem Logo na experiência da escola e dos professores com seus alunos.
- 04 *“Atividades no computador com a ajuda mútua.”*
- 05 Comentários sobre as experiências com os alunos no LIED.
- 06 *“Uma professora levou seus alunos e eles estavam ansiosos. Não gostaram do Logo, no primeiro dia saíam do programa o tempo todo. No segundo dia ficaram mais tempo sem tanta ansiedade e não saíram tanto. No terceiro dia trabalharam direito, sem sair.”*
- 07 Troca de informações a respeito da prática dos professores, com base na leitura de um texto que tratava de tema pedagógico.
- 08 Troca de experiências em que os professores contavam como ocorreu o trabalho com os alunos no LIED, tentando ajudar e saber da experiência dos outros professores.
- 09 Troca de informações e experiências entre os professores quanto às atividades no LIED com os alunos.
- 10 *“Relato de professor sobre como estão sendo as aulas no LIED e a partir das dificuldades encontradas conversamos, trocamos idéias e buscamos soluções fazendo algumas atividades no computador para que as crianças (alunos) possam desenvolvê-las na aula.”*
- 11 O professor Marcos trouxe atividades (caça-palavras e labirinto) para os professores conhecerem. *“O material pronto trazido foi colocado em todos os micros devido ao fato de serem interessantes.”* Os professores elaboraram atividades para trabalhar com os alunos, a partir do material oferecido pelo instrutor.
- 12 Relato de experiência no LIED em 1997, por parte dos professores.
- 13 Cada professora apresentou o seu projeto para este semestre com as atividades que serão desenvolvidas pelos alunos.
- 14 Os professores contaram a respeito do sentimento que está presente em sua prática, a

ansiedade.

- 15 *“O grupo tem que discutir contando as angústias e insatisfações, porque é muito importante a reflexão a partir destes sentimentos, além de estreitar os laços entre os próprios professores e também entre os professores e alunos.”*
- 16 No primeiro semestre de 1995, as atividades de integração entre os projetos da escola foram muito positivas, permitindo a integração de diferentes conteúdos e professores.
- 17 Ligamos um computador para cada membro do GT e programamos trocando experiências.

Escola D

- 01 30 de março de 1993 – Quanto à integração, notamos que está faltando entrosamento entre os professores e chegamos à conclusão da necessidade que temos em relação à comunicação entre o que um professor e outro da mesma classe está fazendo e como fazer.
- 02 *“A coordenadora do GT colocou a questão de trazer a profa. coordenadora para falar sobre o projeto para a comunidade. A coordenadora do projeto enviou duas datas para serem agendadas. Além disso, a coordenação do GT colocou a idéia de abrir uma possibilidade para os pais experiencarem o trabalho do Eureka, através de uma minioficina para eles, através de inscrição prévia. O grupo seria de 17 pais no primeiro semestre e mais 17 no segundo semestre.”*
- 03 Reunião para a comunidade no dia 18/5. Foi pedida a presença do maior número possível de professores do projeto.
- 04 A oficina para os pais foi marcada no dia 16/6/1994. A coordenadora do GT fará a divulgação para os pais e as devidas inscrições. Foi proposto pela coordenadora do projeto que os professores iniciantes começassem a assistir às aulas dos professores que já trabalham com as turmas no laboratório, para que estes conheçam a realidade do laboratório e do trabalho com os alunos.
- 05 *“O objetivo das filmagens é registrar as dificuldades dos professores; as primeiras pessoas que irão ver as filmagens serão os professores e a equipe de apoio; o professor é quem decide se pode ser ou não utilizada a filmagem para exposições ou*

discussões posteriores. Este é um material que pode ser discutido nos GT's. Se algum outro professor quiser ser filmado, é só comunicar a equipe de apoio. Será destacado nas filmagens o que cada professora está desenvolvendo, o que os professores estão percebendo como progresso pedagógico após a utilização do Logo. Será analisado também o número de alunos no projeto; o número de aulas de cada professor; o número de aulas por semana no projeto como também é importante que cada professor escreva um texto e indicando no que o projeto tem ajudado o seu trabalho em sala de aula.”

- 06 A coordenadora pediu para que cada professora escreva um parágrafo sobre como está acontecendo o projeto em sua disciplina, disponibilizando aos colegas sua experiência com o projeto em relação ao Eureka-conteúdo-sala de aula.
- 07 Uma professora apresentou seu problema, que era não poder pedir afastamento para realizar o curso de formação. Essa professora não poderia pedir afastamento novamente neste período. A prof^{ta} coordenadora do GT colocou a importância para o Programa Eureka que todos os professores façam parte dos cursos, pois existe por parte da comunidade e do GT o interesse de que todas as crianças da escola estejam integradas ao projeto, principalmente porque os professores de primeira a quarta série participantes do projeto são em número reduzido. O grupo, a partir de suas experiências, elaborou três soluções ou propostas para solucionar o problema da professora: 1) a professora somente assistiria às aulas do curso da tarde e daria aula normalmente no período da manhã; 2) a professora deixaria seis alunos em reforço de matemática com uma outra professora em outro turno; 3) a professora deixaria os mesmos seis alunos de reforço de matemática com outro professor da casa deixando todo o material, uma vez que esta semana tinha sido separada pela escola para a recuperação de alunos com defasagem de aprendizagem. Houve anuência da diretora e dos professores para as três propostas. A coordenadora do GT ficou de consultar a prof^{ta} coordenadora do projeto para verificar a possibilidade da proposta de número 1 resolver o problema da professora.
- 08 O que pode ser feito com a filosofia Logo em seu computador? A partir do relato de experiências de um professor em sala de aula, houve a troca entre o grupo objetivando a elaboração de atividades em sala de aula para favorecer a aprendizagem dos alunos.

- 09 Os iniciantes ainda sentem fortemente a ansiedade de estar iniciando um processo novo. Um desses professores diz que as oficinas e os grupos de trabalho são importantes para a reflexão do professor, reportando-se para o lugar do aluno, havendo a troca de papéis e de experiências e de aprendizado em conjunto.
- 10 No primeiro semestre de 1995, as atividades de integração entre os projetos foram muito positivas, pois possibilitaram a troca de experiências entre professores.
- 11 Discussão sobre atividades da terceira série com a integração dos professores de educação física e educação artística.
- 12 Uma professora expôs a dificuldade em atender individualmente tantas crianças, o interesse desta primeira série por jogos e sua falta de estímulo em trabalhar com escritor, pois só querem os joguinhos.
- 13 Apresentação para a comunidade do Projeto Eureka.
- 14 O trabalho no ambiente Logo proporciona socialização do conhecimento do processo de aprendizagem. Além disso, a interdisciplinaridade é enfatizada no momento da discussão do trabalho. Com a proposta de tarefas em conjunto, as barreiras das disciplinas estão sendo transpostas.
- 15 Troca de experiência sobre o trabalho com matemática, com discussão das vantagens e desvantagens do Logo.
- 16 *“Foi proposto por uma professora que o GT discutisse a introdução da linguagem Logo a partir do relato das experiências dos professores com os alunos no LIED. Essa troca de experiências serve para discutir as idéias e propostas, verificando a melhor forma de resolver os problemas existentes, procurando incentivar aqueles que estão mais ansiosos e com dificuldades no trabalho pedagógico.”*
- 17 Os professores de quinta série relataram as dificuldades que enfrentam buscando resolver as dificuldades quanto aos comandos básicos.
- 18 GT utilizado para discutir o que cada professor está trabalhando. Foram alteradas as datas das oficinas e foi solicitado que os professores levem o plano de curso para reunião do GTA.
- 19 A integração de três professoras que não tiveram contatos com Logo e que receberam informações sobre as atividades desenvolvidas pelos outros professores.
- 20 O grupo decidiu que, nesse primeiro momento, está muito ansioso pela defasagem na

área de programação e por isso prefere trabalhar apenas programação e leitura de texto. O grupo é formado por dois iniciantes e dois professores que não manipulam o computador há mais de um ano.

Infra-estrutura

Esta categoria está presente em 650 das atas analisadas, ocupando, portanto, 95% do material analisado. Nela, encontram-se os comentários e dados presentes nas atas no que se refere às condições materiais para a implantação do projeto, desde salas para instalar os laboratórios, funcionamento dos computadores e periféricos até a limpeza e manutenção dos LIED's.

A infra-estrutura é definida nesta pesquisa como uma das evidências do módulo extensivo, pois agia sobre a implantação do projeto na escola. Segundo Demo (1993), a inovação como meio para a transformação da prática do professor, e conseqüentemente da cultura da escola, deve estar acessível a fim de que a tecnologia possa ser dominada e humanizada.

Com base no levantamento temático realizado, constatamos que a infra-estrutura surgiu de forma marcante em todas as escolas analisadas, pelo fato de apresentar deficiências que dificultavam o trabalho dos professores. Essas deficiências serão descritas no levantamento por escola, mas faremos recortes de trechos que julgarmos significativos para a análise que desenvolveremos a seguir.

O Entrevistado 1 afirmou que a infra-estrutura era um vetor zero do projeto, ou seja, um pré-requisito para a implantação do mesmo. Nos planos de trabalho, verificamos que no processo de implantação havia um responsável pela manutenção e funcionamento dos LIED's: a escola, pois a prefeitura já havia cumprido sua parte, instalando-os.

Foi levantado pelo Entrevistado 1 que, caso os professores não tivessem de se preocupar tanto com a infra-estrutura, poderiam ter discutido a proposta pedagógica e a implantação do projeto em seu dia-a-dia, através da utilização dos LIED's por parte dos alunos.

No levantamento realizado nas atas, encontramos evidências de que a maior parte do tempo do GT era gasto com problemas de infra-estrutura, pois os micros e periféricos não funcionavam, não havia salas para implantação do LIED e as reformas não eram concluídas, impossibilitando a prática dos professores e alunos no computador.

A partir das entrevistas realizadas, construímos os seguintes dados sobre a implantação dos LIED's na escolas:

1990 – A escola A recebe dois micros para colocar nos cantinhos das salas de aula;

1991 – A escola D recebe os micros em uma sala da escola;

1991 – Na escola D, a sala que estava sendo utilizada como LIED é interditada devido a problemas na rede elétrica. O trabalho com os alunos no LIED não se iniciou no primeiro semestre de 1992.

Julho de 1992 – Início das atividades no LIED na Escola D.

1995 – A escola B inaugura seu LIED com o nome de Laboratório Professora Afira Viana Ripper.

Julho de 1995 – Esforço concentrado da prefeitura para entregar as salas que estavam em construção ou instalar os computadores nas salas (fase da expansão do projeto).

1996 – O LIED da Escola D é interditado para reforma. Até o término do projeto, em dezembro de 1997, esse LIED não havia retomado seu funcionamento.

Pensamos, como Braga (2000), que a infra-estrutura deve ser colocada como uma das principais questões a serem levadas em conta para a implantação de uma tecnologia educacional:

“(...) Uma segunda questão é da infra-estrutura. Novamente no exemplo do computador: não podemos pensar a introdução desta tecnologia na escola sem planejarmos e garantirmos que estas máquinas tenham manutenção e reposição periódica. Importante destacar que o técnico, na sala de informática, é fundamental para cuidar das máquinas.” (Braga, 2000:2)

Ao pensarmos no projeto de forma mais ampla, constatamos que ele pretendia não apenas implementar a tecnologia, mas também construir uma metodologia para o processo de implantação da tecnologia com o objetivo de dominá-la e humanizá-la, como escreve Demo (1993). O aspecto acima citado foi levantado pelo Entrevistado 2. Concordamos com ele, pois, uma vez proposta a construção de uma metodologia para a implantação de uma tecnologia, seria necessário tornar consistentes conhecimentos e conceitos. Infelizmente, muitos professores sentiram-se atraídos pela máquina e não pelo processo de construir e reconstruir propostas.

A construção da metodologia não foi compreendida como o cerne do projeto. Acreditamos que esse fato seja decorrente do destaque anteriormente analisado do módulo

extensivo, que era compreendido como o âmago do projeto. Constatamos na análise dos planos do projeto um aspecto que retomaremos nesse contexto, que foi a superficialidade com que se tratou o módulo extensivo do projeto.

Na análise realizada, consideramos que a definição imprecisa gera uma série de dificuldades na avaliação, pois as pessoas não conseguem compreender o que se pretende e principalmente qual é o papel delas no processo. Encontramos evidências de que os professores não compreenderam o objetivo do módulo intensivo e, com as evidências agora encontradas, é possível concluir que também não compreenderam a amplitude do módulo extensivo, que para eles era a implantação e utilização dos computadores.

Com base em Demo (1993) e Nóvoa (1992), concluímos que a tecnologia foi assumida como a alma do projeto. A leitura que os professores realizavam de que o módulo extensivo era o âmago do projeto evidenciava-se no empenho dos mesmos em fazer com que os LIED's funcionassem, principalmente porque o projeto foi impactado pela inexistência de infra-estrutura para o seu desenvolvimento, dificultando sua implantação e gerando o descontentamento de professores e alunos.

A falta de infra-estrutura está fortemente presente nas atas. Um aspecto que nos surgiu como evidência foi a falta de segurança das escolas. Em uma delas houve arrombamento do LIED, seguido de roubo e depredação dos computadores e da sala em que ele funcionava.

Constatamos que a infra-estrutura era proporcional ao envolvimento dos professores com a implantação do projeto na escola, pois, como foi levantado em diversos discursos de professores, havia a falta de estímulo em função do projeto restringir-se à discussão pedagógica sem a prática no computador. *“Arrombamento da escola durante um final de semana e roubo de computadores e impressora”* (Escola A: 02). Outro destaque quanto à segurança encontra-se a seguir, em que é relatado que estavam desaparecendo disquetes de dentro do LIED:

“Continuam sumindo disquetes de alunos de dentro do armário e o mesmo encontra-se desarrumado, a coordenadora do GT destacou a necessidade e o cuidado na utilização do material presente no LIED.” (Escola D: 17)

O número de computadores era insuficiente para o trabalho dos professores, que tiveram de testar diferentes estratégias para adequar o uso dos computadores e o número de

alunos, pois este segundo era várias vezes maior que o primeiro: “Número de computadores insuficiente para levar a turma toda de uma vez, portanto fazia-se necessária a divisão da turma” (Escola C: 29). Uma dificuldade decorrente dessa tentativa era decidir com quem deixar o restante dos alunos enquanto se trabalhava com uma parte. Na categoria “Cotidiano do professor”, verificamos que os professores se dispunham a ajudar fora do horário de aula, mas esse aspecto caracterizou-se como um sério problema para a implantação do projeto.

A limpeza do LIED é considerada infra-estrutura para o trabalho do professor e em diversos momentos encontramos destaques da dificuldade que esse aspecto acarretava ao trabalho.

“Limpeza dos computadores foi feita pelos professores no horário do GT, pois a escola não estava realizando a limpeza.” (Escola A: 07)

“O grupo preocupou-se com a infra-estrutura decidindo comprar um miniaspirador para limpar as máquinas, iremos cotar persianas e quadro branco.” (Escola B: 06)

“Estamos tendo dificuldades com relação à limpeza do laboratório. Fiquei de conversar com a Direção.” (Escola B: 07)

Esse tipo de afirmação encontra-se repetidas vezes nas atas de reunião.

Outro fator importante da infra-estrutura que se apresentava como obliterador do processo eram as impressoras necessárias para imprimir os trabalhos. A situação configurou-se de forma tão precária que os professores se surpreenderam quando receberam uma impressora colorida:

“As impressoras não puderam ser instaladas pois foram enviadas sem os cabos para conexão. Sem a descrição da impressora as professoras compraram cabos que não serviram.” (Escola B:5)

“Falta tinta na impressora e pensamos em pedir a colaboração dos alunos para comprar. Irei falar sobre isso com os professores do segundo GT para decidirmos o que fazer. A proposta de pedir dinheiro aos alunos foi levada à direção que concordou com a proposta.” (Escola C: 25)

“Quando chegamos ao LIED fomos surpreendidos com a presença de uma impressora colorida no LIED, fato que muito nos agradou pois pudemos imprimir atividades feitas no Logo – colorido – para a Feira.” (Escola C: 28)

A morosidade com que eram resolvidos problemas de infra-estrutura pelos órgãos competentes era tanta que o laboratório de uma das escolas iniciou uma reforma em 1996 e concluiu-a em 2000.

Com o objetivo de tornar mais rápido o conserto de uma impressora, foi solicitada a ajuda do pai de um aluno, para elaborar um orçamento em relação ao custo do conserto. Outro aspecto relacionado a essa categoria era a falta de computadores, que em sua maioria eram muito antigos, dificultando e encarecendo o conserto.

A manutenção dos laboratórios era inexistente e displicente. Evidência disso foi que na Escola D cinco micros, dos nove existentes, foram retirados para conserto em abril de 1994 e retornaram apenas em agosto do mesmo ano. Para dificultar ainda mais a situação, durante esse período de quatro meses os micros que ainda funcionavam foram quebrando. Algo pitoresco é descrito no trecho abaixo:

“A APM assumiu o conserto de um computador com defeito que foi esquecido pela IMA e mais um computador com defeito no drive devido à dificuldade que tem sido trabalhar com poucos computadores.” (Escola D: 18)

O processo de insatisfação deflagrou um questionamento e um repensar sobre o projeto e sobre os responsáveis pela manutenção: *“Reavaliação do suporte técnico que tem emperrado muito o trabalho”* (Escola A: 10); *“Discussão sobre a responsabilidade da SME junto à escola para a instalação e manutenção do LIED”* (Escola C: 31); *“O conserto das tomadas do LIED será realizado pelo GT pois a escola não realizou o conserto”* (Escola D: 02); *“Os professores estão muito insatisfeitos com o não atendimento pela IMA*

aos problemas relacionados ao computador. O que gerou uma discussão bem ampla sobre o programa, desde a sua concepção filosófica até a prática do dia-a-dia” (Escola A: 09).

No discurso dos professores, a infra-estrutura emperrou a implantação do projeto, impossibilitando o trabalho prático.

Escola A

01	Aquisição de material para o LIED.
02	<i>“Arrombamento da escola durante um final de semana e roubo de computadores e impressora.”</i>
03	Defeito em computadores.
04	Falta de computadores.
05	Instalação dos micros em uma sala improvisada.
06	Instalação temporária dos computadores nas salas dos professores que já fizeram o curso para não atrasar o trabalho.
07	Limpeza dos computadores pelos professores no horário do GT, pois a escola não estava realizando a limpeza.
08	Movimentação para a solicitação de quatro computadores à CEI.
09	<i>“Os professores estão muito insatisfeitos com o não atendimento pela IMA aos problemas relacionados ao computador. O que gerou uma discussão bem ampla sobre todo o programa, desde a sua concepção filosófica até a prática do dia-a-dia.”</i>
10	Reavaliação do suporte técnico que tem emperrado muito o trabalho.
11	Remanejamento de máquinas entre escolas em função da não-finalização de construções.
12	Problemas com vídeo e impossibilidade de assistir ao filme.

Escola B

01	<i>“Neste período escolar em que, após muitos anos aguardamos a vinda do computador à nossa escola, podemos finalmente colocar ‘a mão na massa’.”</i>
02	3/8/1995 – Primeira reunião do GT no laboratório.
03	14/7/1995 – Inauguração do LIED com a presença de inúmeras autoridades. Nome do

LIED: Professora Afira Vianna Ripper.

- 04 Nove MSX funcionando, quatro TV's e teclados aguardando as CPU's que estão no conserto.
- 05 *“As impressoras não puderam ser instaladas pois foram enviadas sem os cabos para conexão. Sem a descrição da impressora as professoras compraram cabos que não serviram.”*
- 06 O grupo preocupou-se com a infra-estrutura decidindo comprar um miniaspirador para limpar as máquinas, cotar persianas e quadro branco.
- 07 *“Estamos tendo dificuldades com relação à limpeza do laboratório. Fiquei de conversar com a Direção.”*
- 08 *“O grupo recebeu da coordenadora do projeto um quadro com os números das cores, no Logo, facilitando o trabalho de programação.”*

Escola C

- 01 Ofício enviado para a Secretaria Municipal de Educação contra a retirada dos micros que aguardam a sala ficar pronta para serem enviados para outra escola.
- 02 Solicitação para que um dos micros que estão parados esperando o LIED ficar pronto seja usado na biblioteca. Foi rejeitado sob a alegação de que os micros deveriam ser usados exclusivamente no ambiente Logo e foi colocado que deveria ser feito um pedido para a prefeitura de um micro do Projeto Informatização das Escolas Municipais.
- 03 Memorando informando que a CEI decidiu que os micros que estão na Escola seriam enviados para a Escola A (6/4/1995).
- 04 A transferência ocorreria em função do recebimento de máquinas mais novas pela escola.
- 05 *“Somente após a chegada dos micros novos é que seriam transferidos os micros para a outra escola”* (declaração da equipe de apoio).
- 06 Não há possibilidade de conserto dos MSX quebrados por serem muito antigos e o custo para o conserto ser elevado.

- 07 Dependência das doações de novos MSX por parte de empresas.
- 08 Não há possibilidade de fazer seguro do LIED devido ao fato de não estar concluída a obra.
- 09 *“O laboratório ainda não está pronto.”*
- 10 30/8/1995 – *“O laboratório não ficará pronto este ano devido a problemas burocráticos da própria prefeitura.”*
- 11 Apesar de a escola possuir os computadores e a sala do Laboratório de Informática estar semipronta, ainda faltam os aparelhos de ar-condicionado e estabilizadores para os computadores.
- 12 São necessários aparelhos de ar-condicionado e estabilizadores que foram solicitados à prefeitura, a qual informou que isso deverá ser incluído no orçamento de 1996.
- 13 Os professores questionaram a finalidade da verba da Finep e da solicitação do prefeito sobre a instalação dos laboratórios de informática em todas as 36 escolas municipais até fevereiro de 1996.
- 14 Quando o LIED estiver funcionando, serão ministrados outros cursos de programação do Logo pela Unicamp.
- 15 13/09/95 – A CEI decidiu que os computadores que aguardavam o LIED na escola seriam transferidos para outra escola.
- 16 O grupo demonstrou seu descontentamento com a informação da transferência dos micros, decidindo fazer um abaixo-assinado junto com a direção da escola, conselho escolar e Associação de Pais e Mestres.
- 17 Falta do computador. Antes havia aulas práticas no LEIA, devido ao fato de a escola ainda não ter LIED.
- 18 Laboratório em construção.
- 19 Computador com mau funcionamento.
- 20 Problemas com a impressora e um computador.
- 21 O instrutor não pode resolver o problema e solicitou que eles fossem encaminhados à IMA. A direção assumiu a responsabilidade de encaminhar o pedido à IMA.
- 22 Cada aluno deveria ter seu disquete, mas para isso seria necessário contribuir com dinheiro para a compra de caixas fechadas, cujo preço seria menor. O trabalho seria guardado todo o semestre e o disquete entregue no final do mesmo.

- 23 Os professores não sabem o que fazer com os computadores que têm senhas desconhecidas; esse questionamento será levado à EA.
- 24 Problemas com a impressora.
- 25 *“Falta de tinta na impressora e pensamos em pedir a colaboração dos alunos para comprar. Irei falar sobre isso com os professores do segundo GT para decidirmos o que fazer.”* A proposta de pedir dinheiro aos alunos foi levada à direção, que concordou com a proposta.
- 26 *“Aproveitando foi solicitado que a direção enviasse memorando pedindo uma impressora colorida, pois é frustrante para o aluno o trabalho sair preto-e-branco, quando sai.”*
- 27 Foi comprada a tinta para a impressora três meses após o início do problema.
- 28 *“Quando chegamos ao LIED, fomos surpreendidos com a presença de uma impressora colorida no LIED, fato que muito nos agradou pois pudemos imprimir atividades feitas no Logo – colorido – para a Feira.”*
- 29 Número de computadores insuficiente para levar a turma toda de uma vez, portanto, divisão das turmas.
- 30 Contato com a Central de Atendimento do IMA pedindo revisão para dois computadores e uma impressora.
- 31 Discussão sobre a responsabilidade da SME junto à escola para a instalação e manutenção do LIED.
- 32 Foi levantado o problema que o Escritor tem apresentado para a gravação em disquete, o que dificulta o seu uso.

Escola D

- 01 A maioria dos disquetes mestres está danificada.
- 02 O conserto das tomadas do LIED será realizada pelo GT, pois a escola não realizou o conserto.
- 03 Nós cotaremos o preço do papel para nosso xerox dos textos para estudo e da documentação necessária para a organização do GT.
- 04 Falou-se da dificuldade na compra de disquetes e uma professora propôs que

- comprássemos e revendêssemos a preço de custo para os alunos da escola. Ficou-se de estudar o assunto.
- 05 Foi avisado que o ofício pedindo conserto dos computadores estragados já está sendo enviado e que os dois coletores com defeito serão consertados pela APM.
- 06 O GT foi utilizado para a elaboração das atividades para cada classe. Falou-se da necessidade de os drivers serem consertados e de o conselho pressionar a prefeitura, pois o ofício já foi enviado.
- 07 Uma professora sugeriu o seguro do equipamento, para viabilizarmos os consertos via pai de alunos. A coordenadora ficou de organizar e verificar isso.
- 08 *“A coordenadora do GT esclareceu que o equipamento do laboratório não tem seguro e, portanto, o GT encaminharia aos pais o problema dos consertos dos computadores. Porém a prof^a C. nesta manhã se comunicou com a prof^a M., avisando que o ofício já havia sido entregue e estava nas mãos do pessoal do IMA e que este viria consertar os computadores na próxima semana. O GT concordou em esperar a resolução do problema pelo IMA.”*
- 09 Serão encaminhados ofícios para a instalação de ar-condicionado e para o conserto dos micros com defeito.
“APM irá pagar as peças de conexão que sumiram no ano passado.”
- 10 Uma professora expôs durante o GT que estava presente quando os técnicos do IMA vieram buscar os computadores quebrados e recomendaram que os equipamentos não fossem cobertos, porque pior que a poeira seria a falta de circulação de ar no mesmo, uma vez que o laboratório é extremamente quente e sem ventilação. O assunto será discutido no próximo GT.
- 11 Discutiu-se sobre a retirada das capas dos equipamentos recomendada pelo técnico do IMA e este GT decidiu acatar esta orientação.
- 12 Sumiram os disquetes de alguns alunos e foi colocado que será necessário que cada professor que use o LIED se responsabilize por mantê-lo em ordem e não deixe as portas dos armários abertas.
- 13 A coordenadora do GT informou a situação da impressora com defeito e pediu a sugestão dos professores que acertaram que uma professora irá falar com o pai de um aluno que trabalha com impressoras a fim de fazer um orçamento.

- 14 6/6/94 – Foi enviado novo memorando solicitando que os micros que estão no conserto sejam devolvidos, e solicitando um arquivo de aço para o GT.
- 15 O LIED está muito sujo. Foi enviada uma carta para a direção da escola solicitando alguma solução para o problema.
- 16 A impressora com defeito foi entregue ao pai do aluno que se comprometeu a fazer uma manutenção na mesma.
- 17 Continuam sumindo disquetes de alunos de dentro do armário e o mesmo encontra-se desarrumado. A coordenadora destacou a necessidade do cuidado com a utilização do mesmo.
- 18 *A APM assumiu o conserto de um computador com defeito que foi esquecido pelo IMA e mais um computador com defeito no drive devido à dificuldade que tem sido trabalhar com poucos computadores. A coordenadora da equipe de apoio disse ter recebido uma resposta do presidente da IMA, garantindo que daqui a dois meses os cinco computadores estarão de volta em pleno funcionamento na escola. Isto aconteceu no dia 16/8/94, lembrando que os referidos computadores foram retirados da escola em abril de 94.”*
- 19 22/8/94 – Hoje estragou mais um drive de computador.
- 20 Mais um computador está com o drive quebrado e outros dois estão apresentando problemas, portanto há cinco computadores no IMA sendo considerados e quatro com defeito. Foi solicitado ao conselho de escola um auxílio na solução do problema com a infra-estrutura.
- 21 Destaque novamente para o problema com os computadores e a necessidade de ter pessoas para auxiliar o grupo no trabalho no laboratório.
- 22 Há dificuldades no funcionamento da impressora e na utilização de disquetes.
- 23 Feito o orçamento para o conserto de dois drives. Foi proposto solicitar a contribuição dos alunos para o pagamento. Os coordenadores disseram que levariam essa sugestão para a diretoria e também seria novamente destacado o problema junto à IMA, que ainda não respondeu a respeito dos micros que estão no conserto.
- 24 O LIED está em uma situação precária.
- 25 Os micros que seriam instalados na Escola B foram emprestados para esta escola enquanto o LIED de lá não fica pronto.

- 26 O LIED da Escola 2 já está ficando pronto. Há uma grande preocupação entre os professores a respeito do que fazer quando os micros forem para a Escola B.
- 27 Os professores questionaram as visitas periódicas do técnico da IMA.
- 28 Proposta para se trocar a lousa por uma de fórmica branca.
- 29 Foi elaborada uma lista de material que será utilizado pelo GT e solicitado à equipe de apoio.
- 30 Foi solicitado à CEI uma visita ao LIED, para verificar a situação em que se encontra o laboratório.
- 31 *“A monitora destacou a importância do trabalho no laboratório ser realizado em conjunto, mas uma professora confessou que é muito difícil continuar estimulada sem laboratório há quase uma ano.”*
- 32 Abaixo-assinado para solicitar o reinício da construção do LIED da escola.

Burocracia

A categoria que analisaremos agora está presente em 550 atas, tendo a expressiva representação de 80% do total analisado.

A necessidade de uma organização estável foi levantada por Papert (1994) ao referir-se aos fatores que afetam os projetos ou programas de introdução da informática na educação. Como já foi dito, o autor cita a experiência da Costa Rica, pela qual foi criada uma fundação para gerenciar o projeto de implantação dos computadores na educação. Interpretamos a atitude do governo desse país como uma ação para proteger o projeto da burocracia governamental, em função das constantes mudanças no panorama político. A criação de uma identidade independente para o projeto, sem manter-se atrelado ao momento político, permite independência e autonomia a partir da autogestão.

“O Projeto Eureka instituiu a Comissão de Informática na educação com o objetivo de amenizar os efeitos da ação do contexto político no projeto”, declarou o Entrevistado 2. Concordamos com ele e expandimos ainda mais a função dessa comissão, pois, na entrevista 1, constatamos que ela seria estruturada para gerenciar o projeto, que poderia sofrer atualizações, alterações e mudanças, mas teria um órgão gestor, com autonomia e condições técnicas e práticas para prosseguir com a execução do projeto.

Nas Escolas A e C, a burocracia foi encontrada em 100% das atas, via controle de presença, com a descrição do horário de chegada dos professores e destaque para os atrasos. Questionamos se esse seria um dos objetivos do GT, pois não vemos esses dados como significativos para a qualidade política do projeto. Verificamos na documentação que os professores assinavam uma folha de presença na secretaria da escola. Esse documento era enviado para a prefeitura, para a efetivação do pagamento das horas.

A escola B apresenta uma frase significativa para nossa análise: *“Duas professoras somente puderam participar como ouvintes, pois já participavam de outro projeto”* (Escola B: 05). Devido ao fato de se burocratizar a participação dos professores, restringindo o número de projetos de que eles poderiam participar, muitos alunos foram impossibilitados de freqüentar o LIED.

Constatamos, por meio da análise dos planos de trabalho e das atas de reunião, que o processo de burocratização acompanhou o processo de institucionalização do projeto na prefeitura. Essa é uma evidência da burocratização destacada por Papert (1994). Compreendemos, como o autor, que o processo de institucionalização de projetos desse porte, e principalmente atrelados a órgãos governamentais, já estaria comprometido.

Além do controle de frequência e pontualidade, outra evidência do processo de burocratização é o item que está presente em diversas atas: *“Informe da reunião”*. Pelas atas, esse item se restringia a relatar, sem discussão ou questionamento, as decisões tomadas nas reuniões tanto do GTM como da CEI. A única vez em que houve um questionamento, ele foi feito via abaixo-assinado. Esse aspecto nos permite inferir que deixou-se de discutir os passos do projeto.

Encontramos um posicionamento do GT na Escola C quando foi decidido pela CEI que os computadores seriam retirados para serem enviados para outra escola, quando chegassem os novos. Houve uma movimentação de toda a escola, com a participação no movimento da APM, Conselho de Escola e Diretoria.

Outro aspecto presente na maioria das atas das Escolas A e C foi a discussão sobre certificados e a porcentagem de frequência obrigatória para o recebimento de certificado: *“Proposta para alteração no projeto: Oficinas nos GT’s, reuniões quinzenais, presença de 80% para certificado”* (Escola A: 13); *“Controle de presença para a confecção de certificado pela prefeitura com no mínimo de 80% de frequência”* (Escola C: 08); *“Com duas faltas consecutivas, sem justa causa, o professor será desligado do projeto”* (Escola D: 06); *“O grupo foi informado sobre a exigência de 80% de presença em módulos de 30 horas de atividade entre GT e GTA”* (Escola D: 24).

A distribuição das vagas nos cursos do módulo intensivo era outro fator freqüente nas atas. Destacamos dois trechos que mostram como era realizado este processo: *“O preenchimento das vagas dos cursos era feito pela EA.”* (Escola C: 12); *“Discussão sobre o critério de seleção para os cursos e sorteio de um professor para o curso de Windows.”* (Escola D: 24).

No trabalho prático, os professores utilizaram um livro de ocorrências para anotar o que acontecia durante as aulas. Em um dos trechos em que fala desse livro, uma professora propõe que ele seja utilizado para escrever as coisas boas que aconteceram durante a aula,

tentando retirar a interpretação de que nele somente seriam colocados os problemas e dificuldades:

“Combinamos deixar um caderno denominado ‘livro de ocorrências’ para os devidos registros, tanto de fatos “estranhos” como de estórias pitorescas ocorridas durante as aulas. Sugeriu-se a elaboração de um livro de ocorrências para controle do laboratório.” (Escola C: 22)

Em nossa análise, assumir que o livro seria para controle nos permite caracterizá-lo como processo burocrático.

Muito tempo do GT foi gasto na elaboração de regras para uso do laboratório somente pelos professores, sem permitir a elaboração em conjunto com os alunos, evidenciando um processo não-democrático. Esse aspecto nos permite inferir um teor de burocracia, de imposição. Na leitura das regras, verificamos mais um esquema de ordens a serem cumpridas: as regras para uso do LIED. Foram afixados cartazes de lembretes no quadro frontal da sala, visíveis para todos que entram no laboratório. Destacamos apenas uma situação, mas elas se repetem na análise por escola:

“ABC DO LABORATÓRIO

1) Ao entrar no laboratório:

a) Mantenha a porta fechada;

b) Ligue o ar-condicionado;

c) Ligue as chaves das caixas laterais;

d) Espere as luzes verdes se acenderem;

e) Ligue todas as máquinas e verifique se todas estão funcionando;

f) Caso observe algum defeito, registre no nº da máquina e problema constatado no caderno de ocorrências;

g) Este caderno pode ser utilizado também para o registro de fatos ou acontecimentos que o professor achar importantes.

2) Lembre-se: cada coisa tem o seu lugar.

3) Não entre com qualquer tipo de alimento no laboratório de informática.

NUNCA.” (Escola B: 03)

Como foi abordado no início dessa categoria, a participação era controlada e regulamentada de forma rígida, tornando-se uma das tônicas das discussões, pois os professores contestavam essa rigidez. Constatamos aqui um ponto que incomodava e fazia com que os professores se posicionassem em relação ao que era colocado:

“Achamos injusto o fato de termos um professor que é monitor e, como não faz o GT nesta escola, não pode levar os alunos ao laboratório.” (Escola C: 26)

“Duas professoras enviaram uma carta solicitando a sua participação efetiva do GT, argumentando que participariam enquanto o espaço para o laboratório de física ainda não ficava pronto; fizeram os cursos de formação na linguagem Logo; os seus alunos alimentaram o desejo de ir ao LIED e agora pela burocracia não poderão participar do trabalho, pois participam de outro projeto da escola.” (Escola B: 04)

Ao explicar aos alunos que a burocracia da prefeitura não permitia a participação deles no projeto, havia um questionamento e pressão por parte dos alunos:

“Nossos alunos têm questionado e pressionado os professores a participarem do Programa, mas por participarem de outro projeto, os professores não podem participar do Eureka.” (Escola B: 06)

Algo significativo que encontramos em nossa análise é a expressão dos professores do sentimento que os acompanhava nesse processo: **“O que exige obrigatoriedade não traz satisfação mínima e vai contra a filosofia do Logo”** (Escola C: 27) [grifo nosso].

Os professores compreendiam que o ambiente Logo de aprendizagem propunha uma nova conotação ao ambiente educacional. Mas o GT assumiu o controle do funcionamento do próprio GT, como também do funcionamento do projeto da escola.

Escola A

01	Discussão sobre aspectos burocráticos (certificado, horários, entrega de certificados).
02	Distribuição de vagas para cursos.
03	Escolha de monitor.

- 04 Informes gerais sobre a organização do trabalho do GT, conforme apostila da equipe de apoio.
- 05 Informes das reuniões da Comissão.
- 06 Informes do GTM.
- 07 Informes gerais.
- 08 Informes sobre cursos.
- 09 Passar comunicados.
- 10 Preenchimento de formulários de subprojetos.
- 11 Projeto para envio FNDE para compra de micros e impressoras.
- 12 Regras para a distribuição das vagas para os cursos.
- 13 Propostas para alteração no projeto: oficinas nos GT's, reuniões quinzenais, presença de 80% para certificado e continuidade dos cursos II e III para os próximos anos.
- 14 Os textos enviados para o GT deveriam ser previamente lidos pela equipe de apoio.
- 15 Sorteio de duas vagas para os cursos e desestímulo pelo tratamento diferenciado.

Escola B

- 01 Elaboração de cronograma do uso do laboratório para o pessoal do período da noite e da tarde.
- 02 *“Combinamos deixar um caderno denominado ‘livro de ocorrências’ para os devidos registros, tanto de fatos ‘estranhos’ como de estórias pitorescas ocorridas durante as aulas”.*
- 03 Definição das regras para uso do LIED. Foram afixados cartazes de lembretes no quadro frontal da sala, visíveis para todos que entram no laboratório.
“ABC DO LABORATÓRIO
1) Ao entrar no laboratório:
 - a) Mantenha a porta fechada;*
 - b) Ligue o ar-condicionado;*
 - c) Ligue as chaves das caixas laterais;*
 - d) Espere as luzes verdes se acenderem;*

- e) Ligue todas as máquinas e verifique se todas estão funcionando;*
f) Caso observe algum defeito, registre no nº da máquina e problema constatado no caderno de ocorrências;
g) Este caderno pode ser utilizado também para o registro de fatos ou acontecimentos que o professor achar importantes.

2) Lembre-se: cada coisa tem o seu lugar.

3) Não entre com qualquer tipo de alimento no laboratório de informática.

NUNCA.”

- 04 *“Duas professoras enviaram uma carta solicitando a sua participação efetiva do GT, argumentando que participariam enquanto o espaço para o laboratório de física ainda não ficava pronto; fizeram os cursos de formação na linguagem Logo; os seus alunos alimentaram o desejo de ir ao LIED e agora pela burocracia não poderão participar do trabalho, pois participam de outro projeto da escola.”*
- 05 *“Duas professoras somente puderam participar como ouvintes, pois já participavam de outro projeto.”*
- 06 *“Nossos alunos têm questionado e pressionado os professores a participarem do Programa, mas por participarem de outro projeto, os professores não podem participar do Eureka.”*

Escola C

- 01 *Leitura da ata do GT anterior.*
- 02 *Informes sobre a reunião da CEI.*
- 03 *Foi colocado pela EA que, quando for tomada uma decisão, será feito um comunicado oficial pela equipe para cada participante do projeto.*
- 04 *Participação de professores substitutos somente quando forem substituir pelo ano letivo inteiro, e a comissão de informática é que decidirá a participação. A CEI vai estudar caso a caso para efetivar a participação.*
- 05 *Leitura da ata do GTA.*
- 06 *EA fornece atas de reuniões.*

- 07 Informes fornecidos pela EA.
- 08 Controle de presença para a confecção de certificado pela prefeitura com o mínimo de 80% de frequência para a obtenção do certificado. Questionamento por parte dos professores quanto ao mínimo de 80% de presença obrigatória.
- 09 EA solicita lista com os nomes dos professores que farão o curso do módulo intensivo.
- 10 Informes da EA sobre a participação de outros professores da UE no programa e no GT.
- 11 Foram passadas as atas dos GTA's de 5ª a 8ª série e Fumec.
- 12 O preenchimento das vagas dos cursos do módulo intensivo era feito pela EA.
- 13 O GT passa a ser responsável pela seleção e preenchimento das vagas dos cursos.
- 14 Entrega de certificados de participação do GT do 1º semestre.
- 15 Leitura das atas dos GTA's de 1ª a 4ª série e de 5ª a 8ª série fornecidos pela EA.
- 16 Cumprimento do calendário de avaliação na data estipulada no início do ano.
- 17 Leitura da ata da reunião de monitores.
- 18 Uma vaga para uma professora e outra vaga foi sorteada devido ao interesse de duas pessoas.
- 19 Informações sobre GTM .
- 20 *“Cronograma de uso do laboratório do Eureka.”*
- 21 Elaboração de regras para uso do LIED e trabalho prático no computador.
- 22 *“Sugeriu-se a elaboração de um livro de ocorrências para controle do laboratório.”*
- 23 Elaboração de cartazes com as regras para uso do laboratório.
- 24 Aguardar orientações da direção para a estruturação do uso do LIED.
- 25 Leitura do *Diário Oficial* (28/2/1997).
- 26 *“Achamos injusto o fato de termos um professor que é monitor e, como não faz o GT nesta escola, não pode levar os alunos ao laboratório.”*
- 27 *“O que exige obrigatoriedade não traz satisfação mínima e vai contra a filosofia do Logo.”*
- 28 *“O GT foi usado para fazer o levantamento de dados que o IMA pediu.”*
- 29 *“Informes sobre as oficinas que serão realizadas durante o ano.”*
- 30 Leitura das regras básicas para o funcionamento do GT. Não houve questionamentos por parte dos professores.

- 31 Discussão sobre o critério de seleção para os cursos e sorteio de um professor para o curso de Windows.
- 32 Informes sobre o curso de Windows.
- 33 Inscrição para oficinas na Unicamp.
- 34 *“Avisos sobre os encaminhamentos burocráticos do projeto.”*
- 35 Levantou-se a seguinte questão: *“se a estagiária do IMA pode ficar no laboratório mesmo não entendendo nada de Logo, por que não pode entrar professor suplente que já fez o curso I?”*
- 36 Discussão sobre a possibilidade de mudança do GT para a segunda-feira. Não haverá mudança de horário do GT, pois já estão definidos horário e dia.

Escola D

- 01 2 de março de 1993 – O grupo de trabalho foi informado da continuidade do projeto. De acordo com a reunião da equipe de apoio no dia 12 de fevereiro, foram passados informes como: a) continuidade do projeto; b) quatro pessoas da equipe de apoio estarão com disponibilidade em dias e horários a serem estudados para assessorar os GT's e assessorar os professores fora do horário do GT para um maior aprofundamento; c) a necessidade de eleger um outro coordenador do GT para o ano de 1993.
- 02 *“Em seguida partiu-se para a eleição deste novo coordenador. Nenhum dos coordenadores presentes quis se candidatar e foram unânimes que continuasse a mesma coordenadora do ano anterior; a prof^a acabou por aceitar.”*
- 03 Foi feita votação para escolher o dia da semana e o horário das reuniões do GT desta unidade escolar. Foi definido o dia de terça-feira, das 17:00 às 18:40, para reunião do GT.
- 04 22 de fevereiro de 1994 – Foi feita a eleição do coordenador do GT para o ano de 1994. Foi eleita a prof^a M.
- 05 *“Início da reunião com avisos gerais quanto ao funcionamento da sala, ou melhor, laboratório, equipamentos, armários e marcação de ponto. Foi pedido que cada professor providenciasse uma caixa para guardar os disquetes*

de sua classe e que não a usassem o de outra classe.”

- 06 Com duas faltas consecutivas, sem justa causa, o professor será desligado do projeto.
- 07 Nós cotaremos o preço do papel para nosso xerox dos textos para estudo e da documentação necessária para a organização do GT.
- 08 No início da reunião, foram repetidos os avisos e deliberações da reunião anterior para os professores que faltaram.
- 09 Foi comunicado o encontro das quatro escolas envolvidas no projeto em abril na Unicamp. E que os professores do projeto tinham acesso garantido à biblioteca do NIED.
- 10 Foi avisado que os professores que fazem TD dentro do projeto precisam assinar o livro da secretaria da escola. Foi perguntado sobre o uso do laboratório para a exibição de filmes em vídeo, e o GT deliberou que o laboratório deve ser de uso exclusivo do projeto.
- 11 Foram dados os seguintes avisos:
- Entrega dos certificados: avançado;
 - Entrega das tarefas para o próximo GT;
 - Disquetes do curso avançado estão no armário;
 - Texto para a próxima reunião e decisão de quem o trabalharia no próximo GT;
 - Solicitado à prof^a Afira, como coordenadora do Projeto Eureka, que venha à escola fazer esclarecimentos sobre o projeto.
- 12 Avisos sobre os cadastros para os cursos na escola de extensão.
- 13 Foram dados avisos em relação aos cursos e para que haja afastamento:
- 1) requerimento solicitado;
 - 2) calendário de reposição;
 - 3) substituto: efetivo suplente é pago pela escola;
 - 4) aprofundamento: dispensa dos cursos da primeira semana de agosto;
 - 5) matrícula para os cursos.
- 14 18 de abril de 1994 – Verificamos que a estrutura desta ata não segue a estrutura anterior; assemelha-se à estrutura das atas da Escola C.
- 15 Informes sobre a última reunião com a coordenação geral do Projeto Eureka. O primeiro aviso foi relativo aos cursos e ao corte de verbas. Em seguida, foram feitos

- avisos relativos à Fumec para a única professora de lá que estava presente. Avisos sobre o horário do GE para os professores. Por exemplo, quando for a semana do GE não haverá reunião do GT. As oficinas de sábado não serão remuneradas.
- 16 *“O grupo da FUMEC foi para outra sala junto com a coordenadora da equipe de apoio e coordenadora do GT para realizar uma reunião em separado. Os demais professores ficaram decidindo as datas para as feiras nas escolas.”*
- 17 *“Preocupação com os atrasos e controle nas atas dos mesmos.”*
- 18 Foram mapeadas as aulas que cada professor deveria dar, pois os professores eram dispensados para os cursos intensivos mas deveriam assumir a reposição ou substituição das aulas. A coordenadora entregou o documento confirmando a participação dos professores no curso, para o qual havia pré-requisitos, juntamente com o requerimento para afastamento e foi solicitada a estrutura para a compensação das aulas.
- 19 Foi entregue o cronograma de atividades para o segundo semestre e a nova escala de utilização do laboratório, sendo então definida para o próximo GT a eleição do novo coordenador do GT.
- 20 *“A secretária de educação queria que fosse permitida apenas uma falta a cada 10 encontros do GT mas a EA acredita que esta estrutura é muito pesada.”*
- 21 *“5 de dezembro foi escolhida a nova coordenadora do GT.”*
- 22 *“Foi esclarecido pela monitora que a cada 90% de presença os professores recebem um certificado.”*
- 23 *“Foi definido pela EA que qualquer dúvida sobre o projeto deve ser enviada por escrito.”*
- 24 *“9 de março de 1995 – O grupo foi informado sobre a exigência de 80% da presença em módulos de 30 horas de atividade entre GT e GTA.”*
- 25 *“Afastamento da coordenadora do GT para participar da EA”*
- 26 *“1994 – Todos os professores estão aborrecidos com as mediadas arbitrárias da Secretaria Municipal de Educação, reduzindo o número de hora dos grupos de estudos de quatro para três horas semanais. Eles acham que é ilegal pois o estatuto assegura esse direito ao professor. Foram também unânimes em reclamar das mudanças nos benefícios e bônus.”*

Cotidiano do professor

Essa categoria refere-se aos fatos decorrentes da prática do professor com o projeto, dentre os quais encontramos atividades desenvolvidas pelo professor; diferentes situações que dificultam o trabalho que não se referem a condições materiais para a implantação do projeto, mas às atividades desenvolvidas pelos professores e às situações do dia-a-dia por eles vivenciado. O cotidiano do professor foi encontrado em 581 atas, ocupando um total de 85% do material analisado.

Esses momentos de elaboração de roteiros para favorecer e facilitar o processo de implantação do projeto e para o fortalecimento do conhecimento adquirido são interpretados por nós como o processo de qualidade política do mesmo, pois configura, segundo Demo (1993), o emprego do conhecimento adquirido de forma consciente e cidadã.

Para esse autor, é justamente nesse contexto que se dá a mudança na prática do professor em função do trabalho com a tecnologia e com a elaboração de uma metodologia de trabalho. Esse processo também possibilita e favorece a mudança do próprio professor, que foi abordada na troca de experiências. Naquela categoria, ocorre o repensar sobre a prática; nesta, ocorre a prática, que é por nós interpretada como o momento em que se constata as mudanças de postura do professor.

Verificamos que um dos aspectos já destacados na troca de experiências nos auxilia na compreensão dessa categoria: este se relaciona à reconstrução e reelaboração do conhecimento que – constatamos neste trabalho – o acompanham constantemente.

Verificamos a aplicação do conhecimento adquirido a seguir:

“Elaboração de manual com regras para a elaboração de jogos e atividades relacionadas ao trabalho com a linguagem Logo, como fruto do trabalho de todos estes anos.” (Escola A: 04)

Os professores tinham consciência da necessidade de elaborar os conhecimentos adquiridos a fim de expor para outras pessoas as experiências vividas no processo.

Devido ao fato de os professores acreditarem que os trabalhos de elaboração de material a ser exposto em eventos eram uma atividade importante, verificamos uma incidência alta desse tipo de atividade descrita nas atas. Por sentirem um compromisso com o projeto no que se refere à elaboração de material, os professores, mesmo perdendo a oportunidade de expor o material por eles produzidos, optaram por não apresentar nada devido ao fato de não terem tempo para preparar o material. Eles acreditavam que esse fator afetava a qualidade de sua produção. A evidência dessa análise encontra-se a seguir: “*Não participação na mostra de trabalhos devido à falta de tempo para a preparação de matéria*” (Escola A: 22).

A rotatividade dos professores participantes afetou o projeto no que se refere ao envolvimento com a linguagem, pois eles não se integravam ao projeto para assumi-lo como proposta de trabalho, apenas freqüentavam alguns encontros e logo desistiam. Portanto, é no cotidiano do projeto que verificamos a postura dos professores em relação à tecnologia, como definiu Demo (1993): moderno, modernista e modernoso.

Retomaremos sucintamente a definição para efetuarmos a análise:

Modernista seria o professor que vê a tecnologia *a priori* como solução para todos os seus problemas, sem analisar o embasamento teórico e a coerência do emprego dessa tecnologia em seu trabalho, e sem perceber como o emprego da tecnologia poderá afetar o seu trabalho.

Modernoso seria o profissional que mascara a sua prática com atitudes que poderiam ser consideradas de modernidade, mas que na essência não se alteram. Com o passar do tempo, ele não prossegue com o projeto, verificando-se que não houve realmente mudanças na prática pedagógica e muito menos na atitude do professor como pessoa.

Moderno é o professor que analisa e conhece o fundamento e se foca nos processos em sua análise, verificando como e quanto a tecnologia pode afetar o seu trabalho. Ele constrói uma prática pedagógica para a utilização da ferramenta como meio, e nunca como um fim em si mesma.

No último caso, teremos como resultado a elaboração de uma metodologia de trabalho que servirá de base para qualquer atividade desenvolvida pelo professor, podendo ser utilizada para qualquer tecnologia, ou seja, nesse caso o professor desenvolve o conceito e se sente parte integrante e ativa do processo.

Com base na rotatividade e pouco comprometimento, compreendemos que nesse projeto temos modernos, que mascaram por algum tempo mas desistem, retomando a atitude anterior em relação ao processo ensino-aprendizagem.

Constatamos, a partir do discurso dos professores do projeto, que havia professores que não se interessavam por nada que era proposto. Isso não se restringia ao Projeto Eureka, mas afetava todos os projetos propostos. Demo (1993) analisa a situação de uma forma extremamente coerente com o que pensamos, pois esses professores mantêm-se alienados, sem alterar as suas práticas pedagógicas, afastando-se de qualquer proposta que caminhe para isso.

Temos um número considerável de modernos que repensam e reconstróem o conhecimento constantemente, seja no contato com os colegas, seja na elaboração de atividades a serem desenvolvidas com os alunos, seja assumindo o seu papel de inovadores – como definiu uma professora –, tomando as rédeas do processo, questionando, argumentando e expondo a sua forma de pensar o projeto e o processo.

A postura modernista não aparece de forma significativa, pois os professores apresentavam uma certa resistência em relação ao uso do computador, acreditamos que devido aos seguintes fatores: a) ao medo da tecnologia; b) à insegurança pela falta de conhecimento e c) às implicações para a sua prática da introdução dessa tecnologia.

No cotidiano dos professores, ficaram claros alguns aspectos; por exemplo, a organização do trabalho a partir dos seguintes destaques:

“Discussão do cronograma do GT. A coordenação apresentou uma proposta de cronograma que foi aprovada pelo grupo. No cronograma foi distribuída toda a organização das atividades pelas datas das reuniões do GT, até o mês de julho. Foi também distribuído um questionário para verificar o interesse dos professores em diferentes aspectos do trabalho com o computador, por exemplo, utilização da impressora, manipulação do escritor, formatação, manipulação de arquivos entre outros itens (em anexo encontra-se tanto o cronograma quanto o questionário).” (Escola D: 03)

“Elaboração do horário de utilização do laboratório. Foi decidido qual turma cada professor ia trabalhar: 5 A-C; 5 B-M; 6 A-J; 6 B-M e J, e assim por diante.” (Escola D: 04)

Constatamos a evidência da necessidade de organização decorrente da rotatividade dos professores no projeto:

“Regras de funcionamento do GT:

1) Só traz aluno o professor que participa efetivamente do GT e que tem curso;

2) Falta injustificada no GT, será cobrado segundo decisão do GT de 93.”

(Escola D: 06)

Fez-se necessário definir os critérios para a utilização do LIED, assim como condicionar as faltas, que deveriam ter uma incidência grande à decisão do próprio GT. Portanto, essa decisão foi resultante da discussão do grupo a respeito do problema que era enfrentado pelo GT.

Os professores vivenciavam dificuldades em função da burocracia da prefeitura no que se refere à participação, portanto, era no GT (onde se organizava o dia-a-dia do projeto) que se expressava essa dificuldade, demonstrada como um questionamento em relação ao que era proposto pela própria prefeitura:

“Verificamos na prática que há uma incoerência entre a proposta da Secretaria, que propõe sempre que o professor deve estar engajado e seja dedicado à educação, mas cerceia a participação dos professores interessados, não permitindo o acesso ao trabalho no LIED de uma grande quantidade de alunos.” (Escola B: 05)

A tecnologia, nesse projeto, assumiu um lugar de destaque, chamando a atenção dos professores, que se sentiam tão atraídos por ela que muitas vezes era difícil realizar discussões pedagógicas ou decidir fatores importantes para o grupo em função da vontade dos professores de praticar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

Era justamente no cotidiano dos professores que eles deveriam conhecer e dominar a tecnologia, usando-a de forma a constituir a qualidade política do projeto.

Escola A

01	Adaptação e confecção de livros.
02	Confecção de jogos.
03	Confecção de manual do Logo para manuseio dos alunos.
04	Elaboração de manual com regras para a elaboração de jogos e atividades relacionadas ao trabalho com a linguagem Logo, como fruto do trabalho de todos estes anos.
05	Elaboração de material de apoio.
06	Elaboração de material para a exposição de livros.
07	Elaboração de material para o II Seminário Interno do Programa Eureka.
08	Elaboração de material para XII Encontro Nacional de Professores do Proepre e IV Simpósio Internacional de Epistemologia Genética.
09	Elaboração de trabalhos para a Feira de Informática.
10	Elaboração de vídeo para XII Congresso Brasileiro de Educação Infantil (1997).
11	Elaboração do relato de experiência do GT.
12	Exposição de livros: elaboração, montagem e execução.
13	Intenção e elaboração de um artigo na revista <i>Professor</i> .
14	Montagem da exposição de livros.
15	Organização da Mostra de Informática Anual.
16	Organização de disquetes.
17	Organização de material.
18	Organização de mostra de trabalhos.
19	Organização do trabalho do GT.
20	Organização dos trabalhos a serem apresentados na mostra da escola.
21	Orientações para uso do LIED.
22	<i>“Não participação na mostra de trabalhos devido à falta de tempo para preparação de material.”</i>
23	<i>“Passar roteiro de entrada no Logo, como criar diretórios e como nomear, para facilitar o trabalho dos professores.”</i>

- 24 *“Pouco envolvimento com a linguagem, portanto dificuldade para começar o trabalho.”*
- 25 *“Rotatividade dos professores no projeto.”*
- 26 *“Participação recorrente da instrutora do projeto no GT.”*
- 27 *“Ausências recorrentes da monitora do GT.”*
- 28 *“Ausência do instrutor do projeto em um dia que havia marcado uma oficina.”*
- 29 Descontentamento dos professores pelo fato de a participação em mostras do programa não serem computadas no horário de trabalho.

Escola B

- 01 Em 1994, três professoras da escola fizeram um trabalho em conjunto com professoras da Escola D.
- 02 Preparação de oficinas pelos professores para os professores que ainda não participam do programa.
- 03 Apresentação da oficina para os professores da UE.
- 04 Por meio de reuniões de GT, impulsionamos e veiculamos comunicações entre os professores, além de levantarmos sugestões para que a escola tenha uma só postura.
- 05 *“Verificamos na prática que há uma incoerência entre a proposta da Secretaria, que propõe sempre que o professor deve estar engajado e seja dedicado à educação, mas cerceia a participação dos professores interessados, não permitindo o acesso ao trabalho no LIED de uma grande quantidade de alunos.”*
- 06 Elaboração de atividades a serem desenvolvidas no laboratório de informática.
- 07 Programação/elaboração de projetos para atividades com os alunos.
- 08 *“Muitos professores já estão demonstrando interesse no programa para o próximo ano, mas outros professores não apresentam interesse a quase nada que é proposto até hoje, dificultando a participação de seus alunos no projeto.”*
- 09 *“Embora havéssemos combinado não ligar as máquinas antes de fazer a avaliação do programa a partir da leitura do plano de 1995, enquanto experimentávamos alguns cabos para a impressora que adquiri junto à Betec, a turma não resistiu e acabou indo programar.”*

- 10 *“No que diz respeito à organização, regredimos um pouco em relação a 1994, cujo cronograma foi mais ‘fechado’ em datas. Sendo marcadas atividades com datas definidas o trabalho rende mais.”*
- 11 *“Trabalho com um texto do projeto na reunião pedagógica da escola.”*

Escola C

- 01 Solicitação para que o Projeto Biblioteca esteja trabalhando junto ao Eureka na elaboração de um arquivo sobre informática.
- 02 Elaboração de um acervo para pesquisa de alunos e professores.
- 03 Filmagem de salas de aula.
- 04 Elaboração de matéria sobre a escola no Programa Eureka para o primeiro jornal do programa.
- 05 Foram necessárias três reuniões para atender a todos os professores que queriam participar do projeto, Os professores conversaram sobre o projeto.
- 06 Integração dos novos ao grupo, explicando como funciona a linguagem Logo.
- 07 *“Os professores do GT irão ajudar os colegas ao levar os alunos para o LIED fora nos horários de suas aulas.”*
- 08 Elaboração de subprojeto (GT inteiro) sem descrição.
- 09 *“Preparamos atividades que serão trabalhadas com os alunos para a mostra de trabalhos que será feita em 30/6/1997.”*
- 10 *“Elaboração de atividades para o painel de 30/6. Professores questionam a interdisciplinaridade, pois achamos que já trabalhamos assim, mas dizemos que é com um tema gerador.”*
- 11 *“Conversa sobre a exposição dos trabalhos feitos pelos alunos e optamos por fazer um painel e colocá-lo na Escola. Organização das atividades feitas pelos alunos no 1º semestre.”*
- 12 *“Elaboraram um roteiro para que os alunos trabalhem principalmente no editor (Logo). Aperfeiçoamento do roteiro para que o aluno sintá-se mais seguro.”*
- 13 *“O GT ficou por conta dos acertos que cada professora teve que fazer nas atividades*

- que estão sendo trabalhadas.”*
- 14 *“Usamos o GT para finalizar e montar os painéis para o seminário. Conversamos sobre a palestra que a instrutora Odete fez no GTM.”*
- 15 Não houve comentário do GTA de 1ª a 4ª série devido ao fato de o mesmo não ter ocorrido. É necessário que haja realmente a participação dos professores; este GTA não aconteceu por falta de participantes.
- 16 *“Sugestão: Nas atividades iniciais levaremos a metade dos alunos de cada vez.”*
- 17 *“Proposta de estrutura das reuniões com leituras no início e trabalho prático depois.”*
- 18 *“Iniciar o trabalho no LIED ensinando a entrar no programa, sair e a desligar a máquina. Trabalhar com grupos pequenos.”*
- 19 *“Início de conversa sobre a ida dos alunos ao LIED em 1997, definição do horário para as classes utilizarem o LIED, início do trabalho em abril.”*
- 20 *“Dificuldades que surgiram no trabalho com os alunos, pois estão copiando os trabalhos dos colegas”.*
- 21 *“Troca de idéias sobre as atividades para o próximo semestre.”*
- 22 *“Começamos a preparar atividades e a imprimir para a feira científica da EU. Montamos um roteiro para a utilização do LIED na feira. Fizemos uma escala de professores e preparamos atividades no Logo que serão utilizadas nesse dia pelos alunos que nos visitarem. Ficamos muito satisfeitos com a chegada da impressora colorida e aproveitamos para imprimir algumas atividades dos alunos.”*
- 23 As professoras colocaram as suas dificuldades quando vêm com os alunos ao LIED e pediram a intervenção da equipe de apoio quanto ao número de alunos e vindas ao laboratório, junto à direção.
- 24 *“Presença da equipe de apoio no GT.”*
- 25 *“Presença da coordenadora do Projeto Eureka.”*
- 26 *“Proposta pela coordenadora do projeto a avaliação do Projeto Eureka a partir das avaliações antes e após a implantação do LIED. Foi proposta a avaliação cognitiva dos alunos antes da implantação e posterior ao trabalho com o projeto.”*
- 27 *“O monitor do GT aproveitou sugestões da EA e também dos professores no desenvolvimento do trabalho.”* Esta atitude foi definida como um *“Bom desempenho*

do monitor que coordenou muito bem o grupo.”

Escola D

- 01 Elaboração de material para a feira.
- 02 Os professores trabalharam na elaboração de tarefas para as oitavas séries.
- 03 *“Discussão do cronograma do GT. A coordenação apresentou uma proposta de cronograma que foi aprovada pelo grupo. No cronograma foi distribuída toda a organização das atividades pelas datas das reuniões do GT, até o mês de julho. Foi também distribuído um questionário para verificar o interesse dos professores em diferentes aspectos do trabalho com o computador, por exemplo, utilização da impressora, manipulação do escritor, formatação, manipulação de arquivos entre outros itens (em anexo encontram-se tanto o cronograma quanto o questionário).”*
- 04 *“Elaboração do horário de utilização do laboratório. Foi decidido qual turma cada professor ia trabalhar: 5 A-C; 5 B-M; 6 A-J; 6 B-M e J, e assim por diante.”*
- 05 *“Avisos gerais sobre a utilização do material; limpeza da sala; organização de material no armário; etiquetagem do disquete; não formatar disquete sem identificação; orientação para utilização do horário; pasta de horário, como utilizar, quem assina. Folha de comunicado para se reportar à equipe de apoio. Utilização da biblioteca do GT. Apresentação de cronograma de leituras.”*
- 06 *“Regras de funcionamento do GT:*
1) Só traz aluno o professor que participa efetivamente do GT e que tem curso;
2) Falta injustificada no GT, será cobrado segundo decisão do GT de 93.”
- 07 A profª C, coordenadora da equipe de apoio, estava presente e pediu respostas sobre as sugestões pedidas para equipe de apoio para atividades e datas para o ano de 1994. Como não tinham sido elaboradas, ela detalhou cada item.
- 08 *“Presença da coordenadora da equipe de apoio para solicitar a contribuição dos professores para a atualização e adequação dos cursos.”*
- 09 *“25 de abril – Não houve neste dia por causa da paralisação dos professores da prefeitura, que foram acompanhar as negociações do sindicato com a prefeitura, numa manifestação no paço municipal. Algumas professoras cumpriram o horário do*

- GT fazendo programação.”*
- 10 *“Teremos cada vez mais a realizar, mas estaremos dispostos a isso.”*
- 11 *“Comunicamos nosso horário de plantão na escola e a possibilidade de flexibilidade nele.”*
- 12 *“A coordenação propôs um cronograma que intercala elaboração de tarefas para as classes com o estudo de textos importantes para os professores.”*
- 13 *“O texto apresentado para o nosso primeiro estudo foi aceito e uma professora solicitou que os próximos fossem os da apostila do curso, pois a maioria não tinha lido.”*
- 14 *“Distribuição do texto para debate para o próximo encontro; este encontro será dirigido por uma das professoras.”*
- 15 *“Distribuição do segundo texto para a discussão.”*
- 16 *“Para cada texto foi escolhido um professor responsável pela elaboração e coordenação do trabalho.”*
- 17 *“Organização de lista com os nomes dos professores e os textos que serão lidos para a elaboração de um cronograma de coordenação do trabalho com o texto.”*
- 18 Uma professora pediu esclarecimentos sobre a situação da hora paga no GT, como, por exemplo, quando a prof^a abona naquele dia. A coordenadora ficou de pedir esclarecimentos à diretora da escola.
- 19 Houve o esclarecimento quanto à falta abonada para quem faz TD no GT. Ficou esclarecido que essas horas seriam pagas, no caso da TD, porém a pessoa teria falta.
- 20 A coordenadora da EA comunicou como será o pagamento das horas para o projeto e a prof^a coordenadora deverá encaminhar para a secretaria da escola a lista de presença.
- 21 As oficinas de sábado não serão pagas.
- 22 A professoras da Fumec reclamaram do atraso no pagamento e no fornecimento de passes em diversas ocasiões.

Discussões pedagógicas

As discussões pedagógicas ocuparam 547 das reuniões dos grupos de trabalho nas escolas, estando representadas em 80% das atas analisadas.

Segundo Nóvoa (1992), a formação do professor não se constrói pela acumulação de cursos, conhecimentos ou técnicas, mas sim por meio de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. A reflexividade é por nós compreendida como os momentos em que os professores discutiam a respeito de temas ligados ao projeto (estruturação e execução) e à (re)construção do conhecimento em função da estruturação da metodologia de trabalho, resultando em mudança na prática pedagógica e do próprio professor.

Outro autor que contribui para a fundamentação dessa categoria é Demo (1997), que também nos faz refletir sobre o processo de mudança na prática e no próprio professor. Esse processo é detectado nas discussões pedagógicas que ocorriam nos GT's.

Pretendemos verificar por meio dessa categoria como era o processo de implantação do projeto no que se refere às discussões dos professores sobre seus encaminhamentos, como também o que destacamos acima: como as discussões pedagógicas alteravam a postura do professor.

Encontramos nas discussões pedagógicas oportunidades em que os professores repensavam o projeto, fazendo propostas a partir da discussão das experiências vivenciadas:

“Discussões sobre propostas novas para o próximo ano, como maior rigor em aplicação das regras pré-estabelecidas. Um novo cronograma com horários e divisões da sala do computador e participação dos professores nos GT's. Talvez até pedir que façam alguns planos (projetos para executar no computador), ensinar à tartaruga.” (Escola B: 03)

Nas discussões pedagógicas, evidenciamos como se constitui a qualidade política do projeto, por meio da contribuição de todos quando discutem, propõem ou definem encaminhamentos. Uma evidência do papel que os professores assumiam via discussões pedagógicas está presente no trecho a seguir:

“Apesar de sermos convidados a avaliar somente o aspecto pedagógico, gostaríamos de registrar nosso ponto de vista em relação à estrutura do seminário.

Local: Embora a localização do colégio Ateneu seja muito boa, houve no primeiro dia a questão do estacionamento, que provocou algum problema.

Na sexta houve barulho, o que causou desconforto.

Sugestões:

Outro local que, de acordo com o grupo, ofereceria melhores condições para o evento.

Ao invés de ser a sexta-feira o dia inteiro, à noite a palestra de abertura e o restante dos trabalhos no sábado.

Avaliações positivas da palestra do Prof. Valente e das discussões das mesas redondas, todos repensaram o seu papel como educadores.” (Escola B: 09)

Quanto à postura do professores, nessa categoria os professores não expõem somente os seus sentimentos mas assumem realmente uma postura diante das situações vividas pelo projeto. O texto a seguir é elucidativo:

“Como o Programa Eureka não é mais uma projeto e sim um “programa” da secretaria não podemos concordar que haja a limitação de tempo para o professor atuar neste, uma vez que já assumiu compromissos com outros projetos. Não entendemos também como há exceções no caso da monitora do Projeto Biblioteca que ultrapassam as 48 horas exigidas para o nosso caso. Bem como as monitorias para os cursos de formação para os professores orientadores e diretores das escolas que farão parte agora do programa.” (Escola B: 10).

“Com os problemas com relação à burocracia do projeto gostaríamos que a reavaliação imediata fosse efetuada.” (Escola B: 13)

“Contestação, por parte dos professores que não participam em função da burocracia, à proposta da prefeitura em relação ao programa, principalmente

pelo grande desejo que os alunos demonstram em ir ao computador. Como devemos agir diante desta situação?” (Escola B: 14)

Nos GT's discutiam-se formas para organizar o uso do laboratório sem afetar o processo de ensino-aprendizagem: *“Foi proposto que as turmas não fossem divididas (15/15), pois isso dificulta a atenção que o professor precisa dar aos alunos” (Escola C: 29).*

Para solucionar os problemas de cunho técnico, foi proposta a criação de um grupo de alunos-monitores, que seriam alunos de 5ª a 8ª série que estariam auxiliando na manipulação da máquina, sem interferir no trabalho com os alunos. Braga (2000) destaca que é fundamental para o uso de novas tecnologias que haja pessoas para dar suporte técnico, acompanhando as aulas, mas cujo trabalho se limite às máquinas, ficando os alunos sob responsabilidade dos professores.

Portanto, nessa categoria temos propostas e encaminhamentos que resultam das discussões dos professores, demonstrando como eles viam o projeto e principalmente a contribuição do grupo para a sua reformulação e reestruturação.

Escola A

01	Análise de revista: crítica à história em quadrinhos, que é muito violenta.
02	Discussão de como iniciar o trabalho com o Logo em sala de aula.
03	Discussão sobre aspectos pedagógicos do trabalho com o aluno: noção de erro.
04	Proposta para a utilização de um texto lido no GT em uma reunião da UE.
05	Propostas para alteração no projeto: oficinas nos GT's, reuniões quinzenais, presença de 80% para certificado e continuidade dos cursos II e III para os próximos anos.
06	Relato de temas debatidos no Simpósio de Educação.
07	Releituras e discussão de textos.
08	Resgate de duas miniofícinas de 1994. Apenas uma professora participava do GT na época.
09	Socialização de experiências.
10	Socialização de experiências entre todos os GT's – proposta da equipe de apoio.
11	Críticas ao trabalho desenvolvido em São Paulo na pré-escola e à feira apresentados no Infoc 1997.

12	Leitura e discussão de relatórios de 1995, onde consta como cada professor iniciou o seu trabalho com o Logo.

Escola B

01	<i>“Necessidade de cada vez mais descobrir trabalhos interdisciplinas.”</i>
02	Discussão sobre as 34 classes que fizeram parte do projeto na escola.
03	<i>“Discussões sobre propostas novas para o próximo ano, como maior rigor em aplicação das regras pré-estabelecidas. Um novo cronograma com horários e divisões da sala do computador e participação dos professores nos GT’s. Talvez até pedir que façam alguns planos (projetos para executar no computador), ensinar à tartaruga.”</i>
04	Discussão a partir de dúvidas sobre as oficinas do projeto, a respeito dos objetivos e sua realização.
05	Discussão e explicação sobre o que compreende o módulo I de oficinas.
06	<i>“Depois de algumas resistências, fizemos a releitura do programa 95 e anotei as sugestões do grupo para acrescentar às do outro grupo.”</i>
07	O grupo viu como satisfatório o seu trabalho no primeiro semestre de 1995, mesmo com as dificuldades e limitações vivenciadas.
08	<i>“Os professores gostaram das leituras, dos filmes e das oficinas oferecidas.”</i>
09	<i>“Apesar de sermos convidados a avaliar somente o aspecto pedagógico, gostaríamos de registrar nosso ponto de vista em relação à estrutura do seminário.</i>
<i>Local: Embora a localização do colégio Ateneu seja muito boa, houve no primeiro dia a questão do estacionamento, que provocou algum problema.</i>
<i>Na sexta houve barulho, o que causou desconforto.</i>
<i>Sugestões:</i>
<i>Outro local que, de acordo com o grupo, ofereceria melhores condições para o evento.</i>
<i>Ao invés de ser a sexta-feira o dia inteiro, à noite a palestra de abertura e o restante dos trabalhos no sábado.</i>

- Avaliações positivas da palestra do Prof. Valente e das discussões das mesas redondas, todos repensaram o seu papel como educadores.”*
- 10 *“Como o Programa Eureka não é mais um projeto e sim um “programa” da secretaria não podemos concordar que haja a limitação de tempo para o professor atuar neste, uma vez que já assumiu compromissos com outros projetos. Não entendemos também como há exceções no caso da monitora do Projeto Biblioteca que ultrapassam as 48 horas exigidas para o nosso caso. Bem como as monitorias para os cursos de formação para os professores orientadores e diretores das escolas que farão parte agora do programa.”*
- 11 *“Há uma incoerência entre a proposta da Secretaria, que propõe sempre que o professor/educador esteja engajado e seja dedicado à educação, cujo centro é o aluno, mas cerceia e impede que este professor seja dedicado e engajado à proposta pedagógica da EU, por uma questão puramente financeira. Achamos que o Programa Eureka como um todo (todos os seus elementos) deva lutar para modificar isso, uma vez que todas as escolas passarão a ter esse problema.”*
- 12 *“A limitação do número de horas para participação do Programa Eureka, pela Fumec, é algo que às vezes abala e desestimula a participação em todas as atividades propostas.”*
- 13 *“Com os problemas com relação à burocracia do projeto gostaríamos que reavaliação imediata fosse efetuada.”*
- 14 *“Contestação, por parte dos professores que não participam em função da burocracia, à proposta da prefeitura em relação ao programa, principalmente pelo grande desejo que os alunos demonstram em ir ao computador. Como devemos agir diante desta situação?”*

Escola C

- 01 *“Foram feitos comentários e se discutiu sobre a estrutura dos Workshops na E.M.P.G. ‘Padre Silva’.”*
- 02 *“Leitura e discussão da avaliação de 1994.”*

- 03 *“Boato sobre a não-participação dos professores da FUMEC no projeto. Discussão sobre esta possibilidade.”*
- 04 *“Foi levantado pelos professores que o GTA no sábado dificulta a participação dos professores.”*
- 05 Comentários sobre cursos do módulo intensivo. Duração dos cursos muito cansativa. Uma professora disse que os professores chegavam constantemente atrasados aos cursos.
- 06 Retomada do GTA de 1ª a 4ª com a discussão sobre a sua função no projeto.
- 07 Solicitação da EA para que o grupo fizesse a leitura e discutisse o plano 95 e a proposta para o ano de 1996.
- 08 Discussão sobre o plano 95 e discussão para o plano 96. Discussão para mudança do texto do plano de 95.
- 09 Comentário sobre o texto do plano de 95 em que é atribuída à escola a responsabilidade de manter o aluno e trazer de volta os que saíram. O computador isoladamente é incapaz de manter o aluno ou trazê-lo de volta.
- 10 *“No texto há um termo que pode ser interpretado como imposição, proposta de mudança para proporcionar ou oferecer, mudando o enfoque.”*
- 11 Proposta de trabalho pedagógico em sala de aula com os comandos PF, PD, PT e PE, no concreto. Iniciar em sala atividades de descrição.
- 12 *“O que exige obrigatoriedade não traz satisfação mínima e vai contra a filosofia do Logo. Temos que vivenciar os conceitos do ambiente Logo em nossa prática para ensiná-los aos alunos.”*
- 13 *“Discussão no GTA de 5ª a 8ª. A frequência é baixa, há pouco envolvimento dos professores, mesmo assim há encaminhamento.”*
- 14 Polêmica sobre Logo: será que vai atender aos “anseios” dos alunos que já sabem lidar com os computadores?
- 15 Discussão sobre interdisciplinaridade: alguns assuntos podem ser trabalhados integrados com outras matérias, e outros não.
- 16 *“Na linguagem Logo não existe errado e certo, relação entre erro e depuração.”*
- 17 Discussão sobre as atividades de iniciação com os computadores.
- 18 *“Será que a linguagem Logo vai atender as expectativas dos alunos e dos*

- professores? Isso só a prática nos dirá.”*
- 19 *“Discussão sobre os horários para levar os alunos (grupos de 12 alunos) fora do horário de aula. Os professores de 1ª a 4ª não decidiram como trabalhar, ficou para a próxima reunião.”*
- 20 Discussão sobre o horário para levar os alunos para o LIED.
- 21 Discussão sobre a ida dos alunos ao LIED foi muito positiva.
- 22 Discussão sobre a otimização do trabalho dos alunos. Horário para atender um maior número de classes.
- 23 Discussão sobre a melhor forma de trabalho com o aluno e troca de informação.
- 24 Discussão sobre o trabalho dos alunos no LIED.
- 25 Discussão sobre o critério de seleção para os cursos e sorteio de um professor para o curso de Windows.
- 26 Discussão sobre respeito e trabalho em equipe. Cuidado necessário para não prejudicar o trabalho do outro.
- 27 Discussão sobre uso computador pelos alunos no laboratório e seu aproveitamento (sem conclusões).
- 28 *“Foi conversado no grupo a importância de considerar o laboratório como uma extensão da sala de aula, mantendo assim a continuidade do processo ensino-aprendizagem. A discussão ficou por conta do horário que as classes irão ao LIED.”*
- 29 *“Foi proposto que as turmas não fossem divididas (15/15), pois isso dificulta a atenção que o professor precisa dar aos alunos.”*
- 30 Foi questionada a vinda ao laboratório dos alunos-monitores. Alunos-monitores eram alunos de 5ª a 8ª que auxiliariam os professores de 1ª a 4ª série e Fumec.
- 31 Necessidade de discutir junto ao GT1 a necessidade de viabilização do auxílio dos alunos-monitores.
- 32 As professoras reclamaram de vir com toda a classe, pois não conseguem atender às necessidades dos alunos quanto à manipulação de janelas.
- 33 Presença da orientadora pedagógica da escola, que falou sobre o LIED como extensão da sala de aula e deixou bem claro aos alunos monitores que nunca deveriam fazer ou ensinar a fazer as atividades pedidas pela professora e sim atuar como um auxílio técnico-mirim.

- 34 Leitura e discussão sobre o plano de 1997. As professoras pediram algumas mudanças com relação aos horários e quanto ao número de alunos que utilizam o LIED.
- 35 Realizar reuniões mensais com esses alunos monitores para trocar idéias e sugestões.
- 36 *“Discussão sobre o fato dos alunos cujos professores não participam do GT não poderem ir ao laboratório.”*
- 37 Levantou-se a seguinte questão: *“se a estagiária do IMA pode ficar no laboratório mesmo não entendendo nada de Logo, por que não pode entrar professor suplente que já fez o curso I?”*
- 38 Leitura e discussão sobre as atividades da Escola B. A análise do que é feito lá pode ajudar aqui na escola.
- 39 Leitura de texto sobre interdisciplinaridade. A discussão girou em torno da dificuldade dos professores em trabalhar a interdisciplinaridade de 5ª a 8ª se não acontecerem momentos de integração. Para os professores de 1ª a 4ª esse problema é bem menor pois já se tem esse espaço.
- 40 *Questionamento sobre se o que fazemos é inter ou multidisciplinar?*
- 41 *“Por trabalharmos com temas geradores trabalhamos interdisciplinaridade”*
Este questionamento fez com que os professores fizessem uma auto-avaliação.
- 42 *“Apresentação de atividades por uma escola do projeto e discussão sobre o que está sendo feito e que podemos apresentar em forma de painéis.”*
- 43 Deve-se avaliar o conjunto da Escola no Período Escolar. A avaliação tem que estar ligada à Proposta do Eureka com relação à participação e também à assiduidade. A avaliação deve conter o funcionamento do projeto (Parte Pedagógica). Sobre a avaliação o grupo definiu o GT como um espaço para estudos e troca de experiência, e que a avaliação deve ser em cima disso; conversamos sobre a importância do instrutor no GT.
- 44 *“Leitura de recorte do jornal sobre os investimentos do Banco Central no programa Alpha.”*
- 45 *“Houve melhor aproveitamento das oficinas em 1995, mas as oficinas deveriam ocorrer no horário correto sem atrasos. Os atrasos nas oficinas atrapalham o andamento e o processo de aprendizagem. Os horários não são respeitados nas oficinas. Os professores esperam oficinas que serão oferecidas no futuro com o*

mesmo nível de qualidade das atuais.”

- 46 *“Discussão sobre a possibilidade de mudança de horário do GT, manteve-se o horário pela dificuldade de estabelecer outro que atendesse à demanda, a monitoria foi transferida para atender a demanda.”*
- 47 EA solicitou a avaliação sobre o workshop realizado em 8/4/95. A partir dessa avaliação, foram relatados os fatos positivos e negativos do projeto em função das observações realizadas.
- 48 *“Discussão da solicitação da EA da avaliação do GTA de 1ª a 4ª série e posterior cancelamento do mesmo, tentativa de compreensão por parte de todos a respeito dos motivos para este fato.”*

Escola D

- 01 23 de março de 1993 – Leitura do texto "Computador na escola: um brinquedo a mais?", de Bruno Vitale. Houve discussões a partir da leitura do texto, comparando o trabalho realizado na escola com o enfoque do texto. Não foi possível terminar, mas foi muito produtivo.
- 02 *“Foi decidido que as reuniões do GT seguiriam a seguinte estrutura: a) primeira semana: programação; b) segunda semana: aprofundamento teórico; c) discussões sobre os problemas pedagógicos e intercalando oficinas que serão marcadas no decorrer do projeto. Ficou decidido também retornar ao texto de Bruno Vitale.”*
- 03 A coordenação propôs um cronograma que intercala elaboração de tarefas para as classes com programação para os professores e o estudo de um texto por mês.
- 04 Sábado, 9 de abril – Discussão sobre a área comum com formação dos grupos de estudos.
- 05 Discussão sobre o encaminhamento do trabalho pedagógico em cada turma.
- 06 Devido à reunião do conselho de escola no dia anterior, onde houve relutância em aprovar os projetos da escola, inclusive o Eureka, a reunião girou em torno desse assunto. Ficou programada uma convocação para assembléia de pais na qual a coordenação geral do projeto pudesse explicar o projeto. Essa foi uma sugestão do grupo.

- 07 Em 28 de março, foi discutido o texto “Metodologia o computador na escola: Logo – teoria e prática”, de Fernando José de Almeida e Maria do Carmo Mendonça.
- 08 Da discussão do texto “Computadores e educação”, foram levantados e debatidas os seguintes itens: a diferença entre instrumento de ensino e instrumento de aprendizagem; origens do Logo em seus limites pedagógicos. Foi destacada a postura do professor dentro do processo de aprendizagem com Logo.
- 09 O grupo discutiu a idéia. Foi destacado como positivo este encontro com a comunidade para favorecer a integração dos pais no processo de inserção do projeto na escola. Quanto à minioficina, foi levantado pela coordenadora do grupo de apoio que seria necessário suporte para que os pais não ficassem insatisfeitos. Além disso, seria necessário que todos os professores do GT estivessem presentes. Deveriam ser divididos, para cada professor, dois pais. Ficou decidido que será em uma quarta-feira após a palestra da professora coordenadora do projeto.
- 10 A reunião de 5ª a 8ª série foi interrompida pelos professores da Fumec, que quiseram rediscutir a utilização do laboratório no período da noite.
- 11 Foi distribuído xerox de consulta para sugestões ao grupo de apoio que reformularia o plano de trabalho para 94. As reuniões dos grupos de estudos por área ocorreram uma vez por mês no sábado, na Faculdade de Educação da Unicamp.
- 12 Discutiu-se durante o GT inteiro a oficina do Escritor que foi dada por uma instrutora do projeto.
- 13 *“Uma professora argumentou a necessidade de levar a sério as tarefas que devem ser realizadas no laboratório. Somos pioneiros em termos de metodologia; é necessário que o trabalho seja realizado de forma mais séria. Um professor argumentou novamente sobre as dificuldades de se levar o número de alunos que existem em cada sala para laboratório.”*
- 14 Foi levantada por uma professora a importância do trabalho com o computador devido ao fato de se formarem grupos de construção do conhecimento. Foi feita uma discussão sobre o que é realmente ser construtivista. Os professores se consideraram pioneiros na metodologia com o computador e acreditam ser importante ter muito claro qual a fundamentação teórica do trabalho.
- 15 Do trabalho com o Logo resulta para o aluno a criação e desenvolvimento de seu

- raciocínio lógico, respeitando seu ritmo no processo. O erro é visto como instrumento de aprendizagem. O importante é o processo.
- 16 *“O Projeto Eureka na nossa escola conta com o apoio de profissionais que acreditam em uma concepção interacionista da educação. Concepção esta que evidencia o fato de os alunos procurarem sempre, de forma ativa, compreender aquilo que vivenciam e explicar aquilo que para eles é estranho, construindo hipóteses que lhes pareçam razoáveis. Eles vão construindo os seus conhecimentos por meio de sua interação com o meio.”*
- 17 O grupo discutiu a questão da integração entre as disciplinas e o papel da orientação pedagógica para propiciar essa integração.
- 18 O laboratório proporciona o espaço para a integração, pois o aluno aceita um professor que não seja especialista na matéria.
- 19 Foi discutida a importância do fortalecimento do Programa Eureka para que possa se manter o debate sobre a construção do conhecimento no laboratório.

Processo de formação

O processo de formação está representado em 590 atas, ocupando um total de 86% do material analisado.

A formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. Importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas.

Compreendemos a formação dos professores dessa forma, com o auxílio de Nóvoa (1992), que salienta:

“É preciso investir positivamente os saberes de que o professor é portador, trabalhando-os de um ponto de vista teórico e conceptual. Os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais; todos eles comportam situações e problemáticas que obrigam a decisões num terreno de grande complexidade, incerteza e de conflitos de valores.” (Nóvoa, 1992:27)

Acreditamos que a formação dos professores era um processo contínuo, constituído de momentos intensivos e de momentos que acompanhavam a prática, quando os professores eram convidados a conhecer, estruturar e reestruturar no seu conhecimento. Essas situações configuram-se quando os professores são levados a enfrentar e resolver problemas que apresentam características únicas, exigindo, portanto, respostas únicas: o profissional competente possui capacidade de autodesenvolvimento reflexivo. Essa afirmação resulta do diálogo com Nóvoa (1992), que analisa um aspecto que acreditamos ser fundamental para projetos como o Eureka: o da formação permanente e continuada.

A qualidade formal do projeto constitui-se nos momentos de aquisição de conhecimento ou de reestruturação do mesmo. Portanto, está presente nos módulos intensivo e extensivo, entrelaçando-se constantemente.

Nessa categoria, reunimos todos os relatos em que aparecem cursos de formação e também nos quais são feitos comentários e observações a respeito dos cursos. Mapeamos,

portanto, quando os professores depuravam ou adquiriam conhecimento e a forma como eles viam esse processo, se atendia ou não às suas necessidades. Constatamos, pela análise dos dados, que havia uma diferença fundamental na forma como o projeto tratava a formação e a ansiedade dos professores em relação à formação no uso da tecnologia.

O projeto pretendia implantar a tecnologia como ferramenta para o trabalho pedagógico, mas os professores sentiam a necessidade de dominar a ferramenta. Esse aspecto torna-se evidente:

“O Programa deve oferecer noções básicas para aqueles que não têm, com base em um questionário de sondagem.” (Escola A: 01)

Os professores solicitam mais oficinas pois acreditam que não adquiriram os conhecimentos necessários durante as oficinas e, após a realização das mesmas, as dúvidas persistem. As oficinas poderiam ser sobre os mesmos problemas já vistos, porque não foram resolvidos.” (Escola C: 15)

Fundamentalmente, essa categoria expressa que os cursos de formação não atendiam às expectativas dos professores, comprometendo o trabalho no LIED devido à insegurança decorrente da falta de conhecimento.

Escola A

01	O programa deve oferecer noções básicas para aqueles que não têm, a partir de um questionário de sondagem.
02	Oficina sobre a utilização e instalação de softwares específicos.
03	Oficina sobre histórico do computador.
04	Divulgação de congresso.
05	Divulgação de seminário, mas ninguém se interessou.
06	Estudo sobre a linguagem Logo.
07	II Seminário do Programa Eureka.
08	Estudo das orientações da equipe de apoio.
09	Estudo e discussão do plano de 1997.
10	Leitura dos memos do NIED.

- 11 Leitura e discussão dos relatórios de 1995, verificando como cada professor iniciou o seu trabalho com o Logo.
- 12 Leitura e discussão de textos.
- 13 Leitura e discussão do plano de 1996.
- 14 Leitura e discussão do plano de 95, com a presença da equipe de apoio.
- 15 Oficina sobre utilização e instalação de softwares específicos.
- 16 Oficina sobre histórico do computador.
- 17 Participação num congresso falando sobre o Programa Eureka na pré-escola.
- 18 Descontentamento por parte dos professores, pelo fato de a participação em mostras do programa não serem computadas no horário de trabalho.
- 19 Não-participação do III Seminário do Eureka devido ao fato de ser no sábado e sem remuneração.
- 20 Participação em evento sob as condições de dispensa e distribuição de credenciais gratuitas e contagem das horas de trabalho efetivo.
- 21 Não-participação do III Seminário do Eureka devido ao fato de ser no sábado e sem remuneração.

Escola B

- 01 *“Muitos professores fizeram os cursos de formação mas não podem desenvolver o projeto devido a entraves burocráticos.”*
- 02 Em 1994, oito professores participaram como ouvintes do I Seminário Interno do Programa Eureka, apresentando um trabalho com o título “A história do Programa Eureka na S.M.E. de Campinas e o Logo”.
- 03 Programação/elaboração de projetos para atividades com os alunos
- 04 Oficina de editor de textos.
- 05 *“O seminário interno foi visto como positivo, sendo um incentivo, favorecendo e acrescentando conhecimento a todos.”*
- 06 *“Acreditamos como Papert que o computador é um contexto significativo à escola pois o aluno poderá desenvolver e aprender predisposto a adquirir novas habilidades cognitivas.”*

- 07 “*Acreditamos que poderemos ir além com a tartaruga do que somente o PT, PF, PD e PE.*”
- 08 “*Combinaram que os professores que não fizeram essa oficina farão no segundo semestre.*”
- 09 “*Durante os últimos meses aqui na escola, o próprio professor foi levado a refletir sobre a sua prática pedagógica, a perceber que existem novas abordagens para aprender.*”

Escola C

- 01 Leitura de recorte de jornal sobre investimento do Banco Central no programa Alfa.
- 02 Oficina de fundamentos (informe com pouco tempo de antecedência).
- 03 Seminário do Programa Eureka.
- 04 Leitura de jornal com artigo da coordenadora do programa.
- 05 As leituras propostas foram positivas, auxiliando o trabalho dos professores em sala de aula.
- 06 Base teórica sólida para o trabalho com os textos.
- 07 Oficinas foram positivas e proporcionaram a assimilação das informações.
- 08 Houve melhor aproveitamento das oficinas em 1995, mas elas deveriam ocorrer no horário correto sem atrasos. “*Os atrasos nas oficinas atrapalharam o andamento e o processo de aprendizagem.*” Os horários não são respeitados nas oficinas. Os professores esperam oficinas que serão oferecidas no futuro com o mesmo nível de qualidade.
- 09 Oficina de Windows 3.1 – Noções básicas (com apostila organizada pelas professoras da EA).
- 10 Avaliação da oficina: “*Foi muito conteúdo para pouco tempo. Necessidade de mais oficinas, para ter mais conteúdo.*”
- 11 Leitura do plano de 1996.
- 12 Leitura de texto sobre Logo.
- 13 Leitura da ata da CEI.

- 14 Leitura de um texto que não tinha nada a ver com o tema nem no aspecto formativo nem no prático.
- 15 *“Os professores solicitam mais oficinas pois acreditam que não adquiriram os conhecimentos necessários durante as oficinas e, após a realização das mesmas, as dúvidas persistem. As oficinas poderiam ser sobre os mesmos problemas já vistos, porque não foram resolvidos.”*
- 16 12/9/97 – *“Nenhum professor deste GT poderá ir no CEFORMA nesta exposição.”*
- 17 Nenhum professor poderá ir no sábado 8/12 participar do Seminário. Na sexta, na abertura, irão dois professores.
- 18 *“A presença dos professores aos GT’s foi muito boa, demonstrando o seu interesse na operacionalização do projeto e no seu funcionamento.”*
- 19 *“Sugestão para que se explorasse mais o tema interdisciplinaridade, pois queremos aprender mais sobre isso.”*

Escola D

- 01 A coordenadora do GT passou para os novos a linha do projeto e lembrou aos antigos decisões tomadas pelo grupo na ocasião da avaliação feita no final do ano letivo de 1992.
- 02 Estudo do prefácio do livro de Papert, *Logo: computadores e educação*. A discussão foi dirigida por uma professora do GT.
- 03 Discussão sobre a oficina que aconteceu no sábado anterior, 2/5/94, verificando o que cada professor aprendeu.
- 04 *“Um dos professores participantes do GT dirigiu a leitura e discussão de um texto, sendo levantados os seguintes temas para discussão: pensamento; linguagem oral e escrita; teoria do erro; procedimento; subprocedimento, entre outros.”*
- 05 Foi distribuída uma apostila de formatação e tiradas as últimas dúvidas sobre o assunto.
- 06 Foi avisado sobre a oficina a se realizar no dia 22 de março de 1994, sobre o Escritor.
- 07 10/5/94 – Oficina de formação no software Escritor.
- 08 12/5/94 – Oficina de uso da impressora ministrada por um técnico da IMA.

- 09 19/5/94 – Programação com o objetivo de recordar a utilização do comando Aprenda com a criação de um procedimento. Foi entregue uma apostila sobre o assunto e passou-se a praticar no computador.
- 10 Pelo cronograma, este GT seria para elaboração de tarefas, mas foi marcada a oficina do Escritor. Participação de uma aluna da Unicamp, do mestrado, para desenvolver o trabalho com um escritor em uma das turmas. Foi destacado pela coordenadora que esse processo seria para enriquecimento do GT. Todos os professores passaram a trabalhar com o escritor em programação. Foi entregue uma apostila sobre o editor.
- 11 O objetivo deste GT era trabalhar programação. Por solicitação do grupo, foi realizada uma oficina em que se trabalhou manipulação de arquivos e integração com a memória do computador. Em seguida, fizemos uma tarefa visando à prática desses conceitos.
- 12 *“A professora R. marcou uma oficina para o dia 13 de abril, aqui mesmo na escola no horário do GT.”*
- 13 9 de março de 1993 – A reunião teve início com as apresentações de novos professores da escola que optaram em tomar parte dos GT até que saia o próximo curso intensivo do projeto.
- 14 Dificuldades na manipulação de janelas, criação de diretórios e gravação foram levantados como as maiores dificuldades.
- 15 Dificuldade para gravação de um bitmap. Os professores não sabem o que fazer.
- 16 Informações sobre o Curso I (devido à mudança do dia para pagamento do curso).
- 17 *“Quanto à oficina de fundamentos, deveria ser realizada em cada escola e remunerada.”*
- 18 *“Foram utilizados três GT’s para elaborar e depurar os conceitos adquiridos nos cursos de formação.”*

A qualidade educativa do Projeto Eureka

Com base na análise dos planos de trabalho e das atas de reunião, construímos as categorias definidas anteriormente. Será a partir delas que avaliaremos a qualidade educativa desse projeto.

A categoria “Processo de formação” nos permitiu coletar evidências sobre a formação oferecida pelo projeto para os professores. Um aspecto que ressaltamos a esse respeito é justamente que a formação ocorria constantemente no projeto, havendo uma preocupação da equipe coordenadora com a reestruturação dos cursos, com o objetivo de atender às demandas dos professores.

Foi abordado nessa categoria que a expectativa dos professores não estava de acordo com o que o projeto propunha em relação à formação dos mesmos. Foi documentado nos planos de trabalho que o projeto não pretendia formar especialistas em informática, mas sim formar profissionais capazes de utilizar o computador como ferramenta pedagógica.

Como a visão sobre a formação diferia, pois na prática os professores verificaram a necessidade de saber minimamente “mexer” no computador e não se sentiam capacitados para isso, o projeto pretendia que não fosse necessário ao professor ter de adquirir conhecimentos de hardware. Pretendia-se ter uma estrutura de manutenção capaz de oferecer um funcionamento de qualidade do LIED.

Na prática, verificou-se que no trabalho com os alunos era necessário um conhecimento mínimo de hardware, o que não acontecia. Outra dificuldade enfrentada na implantação do projeto diz respeito ao objetivo do módulo intensivo que fazia parte da qualidade formal do mesmo. Os professores, por terem expectativas diferentes, não compreenderam o objetivo e nem a estrutura proposta para esse módulo, justamente por ser conflitante com as necessidades deles.

No que se refere aos cursos, workshop, seminários e apresentações – que nesta pesquisa foram considerados como integrantes da qualidade educativa –, os professores tinham consciência da necessidade e responsabilidade que tinham em relação ao projeto, na elaboração do material.

O projeto proporcionava situações para que o conhecimento fosse estruturado, reestruturado, reelaborado e compartilhado. O conhecimento realmente era construído em

conjunto. Esse processo era vivenciado individualmente e em grupo. As categorias que nos fornecem evidências disso são a “troca de experiências” e as “discussões pedagógicas”.

Em relação às discussões pedagógicas, devemos ressaltar que essa categoria carrega tanto aspectos da qualidade formal quanto da qualidade política, pois definimos que a qualidade política diz respeito à aplicação dos conhecimentos adquiridos e destaca a postura do professor em relação ao conhecimento e sua aplicação no contexto de vida do mesmo. Demo (1993), como nós, compreende que a postura assumida pelo professor deve ser cidadã e consciente, cabendo a ele verificar como esse conhecimento ou tecnologia irá influenciar e interferir no dia-a-dia das pessoas. Vislumbramos o compromisso de que fala Demo (1997) em relação à produção acadêmica e a melhoria das condições de vida da população.

A discussão pedagógica nos fornece evidências da postura assumida pelos professores, que viam no projeto a oportunidade do trabalho em grupo; a possibilidade efetiva da interdisciplinaridade; o acesso à tecnologia; e a possibilidade de vivenciar formas alternativas de construção do conhecimento. É nela também que verificamos a postura consciente de seus direitos e deveres, pois eles criam e se colocam demonstrando que a infra-estrutura era importante para o projeto, portanto faziam tudo a seu alcance para propiciar ao aluno condições de trabalho no micro. Eram conscientes de que essa responsabilidade não era deles e contestavam e questionavam os órgãos competentes.

Eles viam no computador uma possibilidade de dar acesso a uma parcela da população desfavorecida, o que para eles representava estímulo e motivação. Eles realmente queriam dominar e humanizar a tecnologia.

As categorias “infra-estrutura”, “burocracia” e “cotidiano do professor” nos fornecem evidências da qualidade política do projeto. Na primeira, encontramos um dos grandes entraves do projeto, como escreve Demo (1993): para humanizar é preciso dominar, e como dominar sem ter acesso? Vemos que essa categoria deve ser tratada como pré-requisito de qualquer projeto que pretenda implantar o uso de tecnologia, não apenas no sentido da instalação, mas também da manutenção e do acompanhamento.

A burocracia foi um fator que comprometeu a implantação do projeto no que se refere à disseminação dentro da escola, pois a participação era cerceada pela burocracia da prefeitura. Com a institucionalização do projeto pela prefeitura, a burocracia começou a

engessar o projeto dentro da escola, fazendo com que o GT se tornasse controlador e ditador de regras e processos, definidos na análise como ordens.

A categoria “cotidiano do professor” nos permite verificar o dia-a-dia dos professores no projeto, as situações que vivenciavam, as dificuldades que enfrentavam e como eram equacionadas e resolvidas as dificuldades. Temos uma espécie de raio x, encontrando as evidências de fatores que comprometiam o projeto, como a rotatividade de professores. Também encontramos a organização do projeto e as atitudes tomadas pelo GT para resolver essas situações, aspecto que demonstra a qualidade política do mesmo.

Portanto, a qualidade formal era construída no decorrer do projeto. Inicialmente havia expectativas diferentes que, pela trajetória do projeto, estavam sendo equacionadas. Os professores sentiam-se seguros em relação ao conhecimento adquirido no que se refere ao Logo, mas havia um limitador quanto ao conhecimento em informática. Os professores inúmeras vezes definiam seus objetivos pedagógicos, mas a efetividade dos objetivos era dificultada pelo desconhecimento a respeito do computador ou periféricos.

A qualidade política está presente na postura dos professores em relação ao projeto e sua implicação social e na postura assumida diante dos diferentes complicadores relacionados ao uso e aplicação do conhecimento adquirido.

Pela análise das atas, verificamos que os módulos intensivo e extensivo constituíram-se como uma formação continuada em serviço. Constatamos que esse processo deu-se de forma mais intuitiva, resultando da vivência e da prática, sem haver uma reconstrução consciente ou formal. Os professores vivenciavam os conceitos em nível interpessoal, mas infelizmente não viviam o processo de construção intrapessoal. Portanto, eles não compreendiam a estrutura proposta de dois módulos que deveriam entrelaçar-se no tempo. Constatamos que os professores não compreendiam o módulo extensivo como processo de formação e se prendiam somente à prática, não havendo oportunidade para o processo intrapessoal.

Considerações finais

Com este trabalho, verificamos o que foi escrito por Freitas (1997) em relação à avaliação: “(...) *Até bem pouco tempo, essa área estava um pouco esquecida nos estudos do campo da educação*” (Freitas, 1997:16).

Constatamos a necessidade de documentar a existência de projetos que, como o Eureka, propunham uma nova perspectiva para o trabalho pedagógico, favorecendo a mudança na prática do professor e também do próprio professor.

Ao avaliarmos esse projeto educacional, verificamos que, ao desenvolvermos esse tipo de trabalho, deveríamos ter como premissa que **a avaliação não deve assumir unicamente o papel de comprovação do valor dos programas, mas deveria ser vista como método para melhorá-los e torná-los coerentes com a prática pedagógica.** Esse aspecto o Projeto Eureka pretendia vivenciar na prática, por meio da avaliação constante dos cursos oferecidos e das alterações decorrentes do processo.

Verificamos com este trabalho que a construção de uma metodologia envolve fatores que devem estar claramente definidos e organizados como pré-requisitos, pois podem afetar e interferir no funcionamento e implantação do projeto, tais como infra-estrutura e burocracia.

A definição dos módulos intensivo e extensivo dificultou a compreensão dos mesmos, pois acreditamos que a estrutura e os objetivos não estavam claramente definidos. Vemos como necessário, em qualquer projeto, primar pela clareza em relação aos objetivos e à metodologia de trabalho proposta.

O fato de estar atrelado a órgãos governamentais fragiliza o projeto, pois o tempo para a implantação e constituição de um projeto como esse não é o mesmo do movimento político. Portanto, concordamos com Braga (1996), que definiu o tempo como fator significativo para um projeto de implantação de uma tecnologia.

No que refere à produção de conhecimento, a estrutura proposta pelo projeto de intercâmbio entre a academia e a escola é fundamental e a transferência de *know-how* para a autogerência configuraram-se como uma inovação que deverá inspirar projetos futuros.

Atualmente é possível definir como um objetivo do projeto a mudança na metodologia do trabalho dos professores, mas na época o que realmente impactou na educação foi a tecnologia, o computador.

A formação continuada em serviço dos professores da rede municipal de ensino marcou uma postura política em relação ao trabalho do professor, pois ele foi investido do dever e do poder de implantar a tecnologia, firmando seu compromisso com a educação e com o processo de ensino-aprendizagem.

Por ser o computador o carro-chefe do projeto, ele atraía consideravelmente a atenção dos professores e alunos. Mesmo assim constatamos pela análise das atas que os professores assumiram o papel que lhes foi atribuído, tentando dominar a tecnologia e humanizá-la, como escreve Demo (1993).

Em função dos limitantes ao trabalho do professor que não eram de ordem conceitual no que se refere ao Logo, mas decorrentes das condições materiais e burocráticas, os mesmos perdiam muito tempo do grupo de trabalho discutindo e tentando equacionar esse tipo de problema, perdendo a oportunidade de amadurecer conceitualmente o conhecimento e construir a metodologia de trabalho.

Com este trabalho, não esgotamos a avaliação nem a análise do Projeto Eureka. Apenas pretendemos iniciar um processo que resgata uma experiência e serve como conhecimento sólido para novos projetos ou, como define Krippendorff (1980): este trabalho oferece o acesso a experiências vicárias.

Referências bibliográficas

BRAGA, Álvaro José Pereira. 1994. “A sociedade de informática e a educação desinformada”. [Mimeo]

_____. 1996. “Do Mobral ao computador: A implantação de um projeto de informática educativa na educação de jovens e adultos”. Campinas: Unicamp. [Dissertação de Mestrado]

_____. 2000. “Tecnologia educacional, escola pública e projeto: uma luta necessária”. *Jornal O Bom Pastor*, nº 23, Ano 2, p. 2. Santa Bárbara d’Oeste (SP), julho.

DEMO, Pedro. 1993. *Desafios modernos da educação*. Rio de Janeiro: Vozes.

_____. 1997. *Conhecimento moderno: sobre a ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis: Vozes.

FREITAS, Luiz Carlos. 1997. “Avaliação: construindo o conceito”. *Jornal do GepCE* (Grupo de Estudo e Pesquisa Ciência e Ensino), nº 3, dezembro. Campinas: Faculdade de Educação da Unicamp.

GARCIA, Maria de Fátima. 1995. “Ambiente Logo e interdisciplinaridade: a concepção dos professores”. Campinas: Unicamp. [Dissertação de Mestrado]

GERALDI, Corinta M. G. 1994. “A integração do ensino e da pesquisa no trabalho docente universitário”. *Estudo nº 14 e Revista da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior*, dezembro. [Texto apresentado no Fórum do Ensino Superior Brasileiro – O papel das instituições de ensino superior: pluralismo e diversidade. Teresópolis, 15 a 19 de setembro de 1994]

GOLDBERG, Maria Amélia Azevedo & SOUZA, Clarilza Prado (org.). 1982. *Avaliação de programas educacionais: vicissitudes, controvérsias e desafios*. São Paulo: EPU.

KRAMER, S. 1989. “Melhoria da qualidade do ensino: o desafio da formação de professores em serviço”. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, maio/agosto.

KRIPPENDORFF, K. 1980. *Content Analysis*. Beverly Hills: SAGE.

LINARD, M. 1990. *Dês machines et dès hommes – Apprendre avec dès nouvelles technologies*. Paris: Editions Universitaires.

LÜDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. 1986. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU. [Col. Temas Básicos de Educação e Ensino]

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. 1996. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: Educ.

NÓVOA, A. 1992. “Formação de professores e profissão docente”. In: Nóvoa, A. (org). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote, pp. 15-33.

PAPERT, Seymour *et al.* 1985. *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense. [Tradução: José Armando Valente]

_____. 1994. *A máquina das crianças – repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas. [Tradução: Sandra Costa]

OLIVEIRA, Terezinha Rodrigues de. 1983. “Padrões para avaliação, projetos e materiais educacionais: reorganização, validação e estabelecimento de níveis de importância

para a realidade brasileira”. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, outubro. [Dissertação de Mestrado]

POPHAM, William James. 1978. *Como avaliar o ensino*. Porto Alegre, Globo. [Tradução: Luiz Cassemiro dos Santos]

_____. 1983. *Avaliação educacional*. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Globo. [Tradução: Vânia Maria Moreira Rasche, Vera Maria Moreira Kude e Maria das Graças Feldens]

RIPPER, Afira. 1992. “Projeto Eureka”. [Versão inicial do projeto]

_____. 1996. “O preparo do professor para novas tecnologia”. In: OLIVEIRA, V. B. (org.). *Informática em psicopedagogia*. São Paulo: Senac.

RIPPER, A. et al. 1993. “O Projeto Eureka”. In: VALENTE, José Armando (org.). *Computadores e conhecimento*. Campinas: Unicamp/NIED.

SILVA, Tomaz Tadeu da. 1994. “A ‘nova’ e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia”. In: GENTILI, Pablo A. A. & SILVA, Tomaz T. da S. (orgs.). *Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas*. Petrópolis: Vozes, pp. 9-29.

VALENTE, José Armando (org.). 1993. *Computadores e conhecimento*. Campinas: Unicamp/NIED.

Bibliografia

ACKERMANN, E. 1990. “From decontextualized to situated knowledge: revising Piaget’s water-level”. *Epistemology and Learning Group Memo* nº 5. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

BAKHTIN, M. 1995. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 7ª ed. São Paulo: Hucitec. [Tradução: Michel Laud e Yara Frateschi Vieira]

BERELSON, B. 1971. *Content analysis in communication research*. Nova York, *Hafner Publ. Co.*

DEMO, Pedro. 1981. “Desafios modernos da educação básica”. *Textos para discussão* nº 218, Brasília: Ipea, junho.

_____. 1988. *Ciência, ideologia e poder*. São Paulo: Atlas.

_____. 1994. *Participação é conquista – Noções de política social participativa*. São Paulo: Cortez.

_____. 1994. *Pesquisa e construção do conhecimento – Metodologia científica no caminho de Habermas*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

_____. 1995. *Avaliação qualitativa*. Campinas: Autores Associados.

_____. 1995. *Educação e qualidade*. Campinas: Papirus.

_____. 1996. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados.

FOUCAULT, M. 1996. *A ordem do discurso*. 3ª ed. São Paulo: Edições Loyola. [Tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio]

_____. 1992. *O que é um autor?* 3ª ed. Portugal, Veja Passagens. [Tradução: Antonio Fernando Cascais e Eduardo Cordeiro]

_____. 1997. *A arqueologia do saber*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. [Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves]

FREIRE, P. 1987. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

_____. 1993. *Pedagogia da esperança – Um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

FREITAS, L. 1989. *A produção da ignorância na escola*. São Paulo: Cortez.

GADET, F. HAK, T. 1993. *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. Campinas: Unicamp. [Tradutores: Bethania S. Mariani et al.]

GENTILI, P. (org.). 1995. *Pedagogia da exclusão – Crítica ao neoliberalismo em educação*. Petrópolis: Vozes.

HENRY, P. & MOSOVICI, S. 1968. “Problèmes de l’ analyse de contenu”. *Langage* nº II, setembro.

MAINGUENEAU, D. 1995. *O contexto da obra literária*. São Paulo: Martins Fontes. [Tradução: Marina Appenzeller]

_____. 1996. *Pragmática para o discurso literário*. São Paulo: Martins Fontes. [Tradução: Marina Appenzeller]

_____. 1996. *Elementos de lingüística para o texto literário*. São Paulo: Martins Fontes. [Tradução: Maria Augusta Bastos de Matos]

OLIVEIRA, V. B. (org.). 1996. *Informática em psicopedagogia*. São Paulo: Senac.

RIPPER, A. & BRAGA, A. J. P. 1993. “Projeto Eureka – Programa de informatização da rede municipal de ensino de Campinas”. *Em aberto*. Brasília, ano 12, nº 57, janeiro/março, p. 110.

SALM, C. L. & FOGAÇA, A. 1990. *Desenvolvimento tecnológico e formação de recursos humanos*. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 56 pp. [Mimeo]

SANTOS, L. G. 1988. “Os caminhos políticos da informática na educação brasileira”. Brasília, agosto. [Texto apresentado na V Conferência Brasileira de Educação]

SMOLKA, A. L. GÓES, Ma. C. (orgs.) 1996. *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. 5ª ed. Campinas: Papirus.

RIPPER, Afira. 1993. “O ambiente Logo na pré-escola. In: VALENTE, J. A. (org.). *Computadores e conhecimento*. Campinas: Unicamp/NIED.

POOL, I. de Sola. 1959. *Trends in content analysis*. Illinois: University Press.

VALENTE, José Armando. 1995. “Projeto uso da informática na educação especial”. In: VALENTE, J. A. (org.) *Liberando a mente: computadores na educação especial*. Campinas: Gráfica da Unicamp.

_____. 1996. *O professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: Unicamp/NIED.

VYGOTSKY, L. S. 1993. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes. [Tradução: Jeferson Luiz Camargo]

_____. 1994. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes. [Organização: Michael Cole *et al.*; tradução: José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche]

WEREBE, Ma. J. G. 1994. *Grandezas e misérias do ensino no Brasil*. São Paulo: Ática.