

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FACED  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ESPECIALIZADOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**OS PROFESSORES DOS LABORATÓRIOS DE  
INFORMÁTICA EDUCATIVA DA PREFEITURA  
MUNICIPAL DE FORTALEZA:**

---

UM RETRATO DA FORMAÇÃO DESTES ATORES SOCIAIS NAS  
ESCOLAS PÚBLICAS DE FORTALEZA ENTRE 2000 E 2001.

**Zorália Brito das Chagas**

Monografia apresentada ao Departamento de Estudos Especializados da FACED/UFC, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Informática Educativa, tendo como orientador o Prof. Ms. José Rogério Santana.

Fortaleza - CE  
Maio – 2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ESPECIALIZADOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA EDUCATIVA

**OS PROFESSORES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA  
EDUCATIVA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA:**  
UM RETRATO DA FORMAÇÃO DESTES ATORES SOCIAIS NAS ESCOLAS  
PÚBLICAS DE FORTALEZA ENTRE 2000 E 2001.

**Zorália Brito das Chagas**

---

Prof. Ms. José Rogério Santana  
Orientador

---

Zorália Brito das Chagas  
Orientanda

Fortaleza - CE  
Maio-2002

"Gostaria de deixar bem claro que não apenas imagino mas sei quão difícil é a aplicação de uma política do desenvolvimento humano que, assim, privilegie fundamentalmente o homem e a mulher e não apenas o lucro. Mas sei também que, se pretendemos realmente superar a crise em que nos achamos, o caminho ético se impõe. Não creio em nada sem ele ou fora dele. Se, de um lado, não pode haver desenvolvimento sem lucro este não pode ser, por outro, o objetivo do desenvolvimento, de que o fim último seria o gozo imoral do investigador".

**Paulo Freire**

Dedico este trabalho a Deus.

Aos meus pais, Manoel e Zuleide, irmãos,  
irmãs e ao meu namorado, Kleber, por  
sempre se mostrarem atentos e  
incentivadores na minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Senhor Deus, pela vida, pelo entusiasmo e coragem para enfrentar os obstáculos.

A toda a minha família, especialmente aos meus pais, meus primeiros educadores.

Ao meu namorado e amigo, Kleber, que sempre se mostrou dedicado, contribuindo acerca desse trabalho.

Ao meu orientador, professor e amigo, Prof. José Rogério Santana, por suas discussões, orientações, pela postura clara, objetiva e reflexiva.

Ao Prof. Hermínio Borges Neto, que se mostrou sempre presente em todo o meu trabalho no Laboratório Multimeios, por sua dedicação, esforço e atenção.

Aos professores do Curso de Especialização em Informática Educativa da FACED/UFC, pelos ensinamentos, pelos momentos de debates e reflexões.

Aos companheiros e amigos da turma de Espie2000, pelos momentos vividos e trabalhos realizados.

Aos amigos e companheiros de pesquisa da Sala Multimeios – FACED/UFC, pela atenção recebida, pelo envolvimento afetivo e pelo engrandecimento.

A toda equipe do Convênio Manut-Lie, pela experiência vivida e apoio recebido.

Ao Senac, pela liberação na permutação de meu horário, no nome de Lanevalda Primo, e aos meus reais amigos de uma década.

Aos Professores responsáveis pelos Laboratórios de Informática Educativa, das escolas municipais, pelo acolhimento e aceitação de atividades nestes ambientes.

A todos da Escola Municipal Gustavo Barroso, pela compreensão, cordialidade e estímulo as propostas elaboradas e executadas.

Aos diretores, secretários, e toda a comunidade interna das escolas municipais, que contribuíram de forma bastante positiva para a realização e aplicação do Convênio de Manutenção.

Aos amigos e amigas, Ana Paula, Reudo, Paulo Sampaio, Luciana, Ana Cláudia, pelos momentos de discussões e de amizade.

Ao apoio proporcionado pelo Laboratório Multimeios FACED/UFC com respeito aos materiais de pesquisa e desenvolvimento.

Ao apoio à pesquisa através da bolsa de trabalho recebida por meio do Convênio entre a Universidade Federal do Ceará e a Prefeitura Municipal de Fortaleza.

## RESUMO

Neste trabalho busco retratar o papel do professor do laboratório de informática educativa (LIE), da rede municipal de Fortaleza, envolvendo as dificuldades encontradas por este agente na implementação da informática educativa. Para realizar tal investigação, adotei como procedimentos metodológicos, a criação de diários de campo, elaborados a partir de observações em visitas semanais aos LIE, pelo Convênio Manut-LIE, resultando, no final, em um relatório estatístico. Entrevistas com os atores sociais que se relacionavam diretamente ao laboratório, como diretores das escolas, e questionários para os próprios professores, foram elaborados e aplicados, para reforçar os resultados. Como também, a partir da minha própria experiência em um desses LIE, pude vivenciar o cotidiano de um docente. Verificando as várias situações que ocorreram neste ambiente, como os problemas de gestão e de formação do profissional do LIE, percebe-se que, por ser um espaço "novo", ainda se encontra no processo de adaptação no contexto escolar. Não possui diretrizes de funcionamento e de trabalho, onde se integre plenamente seu papel com as atividades pedagógicas da escola. A própria equipe do LIE, não conseguiu articular a prática da informática educativa, embora algumas já tenham se sensibilizado para a sua implementação, e que por isso, não poderiam ser desprezadas. Para isto, a formação desse docente deve contemplar as habilidades técnica-computacionais (para resolver problemas nos equipamentos do laboratório), noções sobre a informática educativa, bem como, aptidão para o saber científico que se pretende ensinar na escola. A construção de uma unidade de trabalho pela equipe do LIE é outro ponto forte para a realização da informática educativa, agindo como agentes multiplicadores, sensibilizando toda a comunidade escolar, principalmente educadores e agentes administrativos.

## **ABSTRACT**

In this work, I intend to show the teacher's of the laboratory of educational computer science paper (LIE), of the municipal schools of Fortaleza, involving the difficulties found by this agent in the improvement of the educational computer science. To do such investigation, I used as methodological procedures the creation of field diary, elaborated starting from observations in weekly visits to LIE, for the Convênio Manut-LIE, resulting in a statistical report. Interviews with the social actors who linked directly to the laboratory (as directors of the schools) and questionnaires for the own teachers were elaborated and applied to reinforce the results. As well as, starting from my own experience in one of those LIE, I could meet the daily of an educational one. Verifying the several situations that happened in this place, as the administration problems and of the professional's of LIE formation, it is noticed that, for being a "new space", it still meets in the adaptation process in the school context. It doesn't have operation guidelines and of work, in that is integrated its role fully with the pedagogic activities of the school. The own team of LIE didn't get to articulate the practice of the educational computer science, although some have already sensitized for its improvement and, because of that, they could not be despised. Then, the formation of that teacher should contemplate the abilities technique-computing (to solve problems in the equipments of the laboratory), notions on the educational computer science, as well as, aptitude for the scientific knowledge that it is intended to teach in the school. The construction of an unit of work for the group of LIE is other strong point for the accomplishment of the educational computer science, acting as agents multipliers, sensitizing the whole school community, mainly educators and administrative agents.

## SUMÁRIO

I.	Lista de Gráficos.....	010
II.	Lista de Anexos.....	011
	Apresentação.....	012
	Capítulo 1 – O problema: As dificuldades existentes no LIE.....	013
	Capítulo 2 – Histórico: Informática Educativa em Fortaleza .....	015
	2.1 – A utilização dos computadores nas escolas brasileiras.....	015
	2.2 – O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO).....	016
	2.3 – Informática Educativa no Ceará.....	018
	2.3.1 – Projeto Estadual de Informática na Educação (Tempo de aprender).....	019
	2.4 – Programa de Informática Educativa na PMF.....	020
	2.4.1. Os laboratórios de Informática Educativa do Município.....	021
	2.4.1.1 – O primeiro laboratório do Município (Projeto Semear).....	021
	2.4.1.2 – Os laboratórios do Proinfo em Fortaleza.....	022
	2.4.2 – O Convênio Manut-LIE.....	022
	2.4.3 – O Centro de Referencia do Professor (CRP).....	023
	Capítulo 3 – Fundamentação teórica.....	025
	3.1 – Lei 9394/1996 (Nova LDB).....	025
	3.2 – Parâmetros Curriculares Nacionais.....	026
	3.3 – PROINFO e Tempo de Aprender.....	027
	3.4 – Tecnologia Educacional.....	027
	3.5 – Sobre Informática Educativa.....	028
	3.6 – Gestão dos Laboratórios de Informática Educativa.....	029



Capítulo 4 – Delineando a pesquisa.....	031
4.1 – Procedimentos Metodológicos.....	031
4.1.1 – Diário de Campo 1 (Experiência como Professora do LIE).....	031
4.1.2 – Diário de Campo 2 (Experiência no Convênio Manut-LIE).....	032
4.1.2.1 – Relatório Estatístico.....	033
4.1.3 – Aplicação de questionários.....	033
4.1.4 – Entrevistas.....	034
Capítulo 5 – Resultados.....	035
5.1 – Cotidiano do Professor do LIE.....	035
5.2 – Realidade dos LIE da Prefeitura Municipal de Fortaleza.....	037
5.2.1 – Análise das Ocorrências mais freqüentes sobre os problemas existentes nos LIE entre 2000 e 2001.....	038
5.3 – Atuação do LIE nas Escolas.....	041
5.4 – Considerações dos Atores Sociais das Escolas.....	043
Capítulo 6 – Considerações Finais.....	048
Referenciais Bibliográficos.....	051
Anexos.....	053

## **I. Lista de Gráficos**

Gráfico 01 - Ocorrências em visitas nos LIE.....	038
Gráfico 02 - Problemas de Software.....	039
Gráfico 03 - Problemas de Hardware.....	040
Gráfico 04 - Problemas pedagógicos.....	040

## II. Lista de Anexos

Anexo 01 - Proposta do Curso: Uso pedagógico do LIE.....	054
Anexo 02 – Formulário de Visita do Convênio Manut-LIE.....	060
Anexo 03 – Questionário para os responsáveis dos LIE.....	062
Anexo 04 – Entrevista para professores do LIE e Diretores.....	065
Anexo 05 – Princípios básicos de funcionamento dos LIE.....	067
Anexo 06 – Critérios para a Análise das Visitas nos Laboratórios.....	068
Anexo 07 – Protocolo de Análise I	
Escola A.....	072
Escola B.....	073
Escola C.....	074
Escola D.....	075
Escola E.....	076
Escola F.....	077
Escola G.....	078
Escola H.....	079
Escola I.....	080
Anexo 08 – Desconectaram o Centro (Jornal O Povo) .....	081

## **Apresentação**

Após concluir o curso de Licenciatura Plena em Matemática trabalhei com a formação profissional na área de Informática nos Cursos do Senac-CE, e sempre me despertou a atenção o uso dos recursos tecnológicos na área educacional. Entre os anos 2000 e 2001, ao participar do Curso de Especialização em Informática Educativa pela FACED/UFC, pude obter fundamentação sobre a Informática Educativa e seus princípios. No entanto, foi em 2001, com o meu ingresso no Laboratório de Informática de uma escola pública, pude viver a realidade desse novo ambiente de aprendizagem e sua contextualização escolar, no Município de Fortaleza.

Buscando uma melhor compreensão sobre as dificuldades dos professores do LIE no sistema educacional da Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF, desenvolvi uma breve reflexão que resultou no trabalho apresentado a seguir. Para facilitar a leitura, o texto foi dividido nos seguintes capítulos:

**Capítulo 1 – O problema:** Neste capítulo busco definir o problema de investigação, levando em conta o papel das NTCI no ambiente educacional, considerando questões sobre a globalização e o mercado de trabalho.

**Capítulo 2 – Histórico:** É um breve relato do processo de Informatização das escolas públicas cearenses, considerando os sistemas educacionais: Nacional, Estadual e Municipal.

**Capítulo 3 – Fundamentação Teórica:** Neste tópico busco mostrar os princípios que fundamentam minha prática, seja do ponto de vista legal e curricular, dos programas nacionais de informatização, bem como, questões relativas à tecnologia educacional. No final do capítulo, destaco as concepções de BORGES NETO (1999: p. 135-138) sobre informática educativa.

**Capítulo 4 – Delineando a pesquisa:** Neste tópico apresento os procedimentos metodológicos que empreguei para obtenção da coleta de dados.

**Capítulo 5 – Resultados:** Neste capítulo apresento os resultados dos dados coletados.

**Capítulo 6 – Considerações Finais:** Para finalizar, apresento conclusões parciais (pois este estudo pode ter continuidade, futuramente, em outros contextos) sobre os resultados obtidos, e proponho algumas alternativas para melhoria do quadro educacional nos LIE.

## Capítulo 1 – O problema: As dificuldades existentes no LIE

O que é chamado de era da Informática não vem trazendo transformações apenas na política e na economia dos países, mas também, no âmbito cultural e educacional, alterando tradições ao contribuir para a construção de novos conhecimentos e relações sociais. (Valente,1999: p. 45-60)

Nesta pesquisa, investiguei o processo de formação do professor do LIE<sup>1</sup>. Procurei observar alguns obstáculos na implementação da informática educativa da Prefeitura Municipal de Fortaleza relativos à formação docente. No entanto, minha problematização está relacionada ao papel do professor do LIE na sua prática docente escolar.

A função do professor do LIE na PMF, resulta de um contrato social informal entre os atores da escola, pois no documento intitulado “Programa de Informática Educativa da Rede Municipal de Ensino” (PIERME)<sup>2</sup>, não está explícito o papel do professor do LIE, ao contrário, é proposto que os professores de modo geral sejam formados para o trabalho docente no LIE.

Além disso, da transcrição de um trecho do PIERME (2000) que fala sobre a formação docente continuada, relata:

...a manutenção dos laboratórios de informática do município, objetiva formar os professores usuários do laboratório a tornarem-se aptos a intervir de forma autônoma... (p. 16)

Ora, como todos professores são usuários do LIE, é possível verificar a ausência da identidade do profissional de informática educativa no LIE das escolas municipais. E com base na minha experiência no Convênio Manut-LIE (2000 e 2001), bem como, no exercício da docência em um dos laboratórios, surgiu em minha mente questionamentos sobre o processo de formação desses professores, tais como:

a) Foi necessário surgir o professor do LIE? Se foi, quais foram os

1 Laboratório de Informática Educativa.

2 Tal programa norteia a questão nas escolas municipais de Fortaleza, do processo de Informática Educativa, fazendo um paralelo ao Proinfo.

motivos?

- b) Quais as diferenças entre o professor da sala de aula e o professor do LIE no Sistema Escolar da PMF?
- c) Entre 2000 e 2001, como ocorreu a formação do professor do LIE, quais saberes e práticas são articulados no cotidiano deste agente escolar?
- d) Quais as dificuldades do professor do LIE na sua prática docente?

Tomando como problemas de investigação os itens acima, proponho um breve esboço das políticas de informática educativa na Prefeitura Municipal de Fortaleza, considerando a articulação desta com respeito aos contextos estaduais e nacional que tornaram viável a construção do sistema existente na atualidade em diversas cidades brasileiras, como ocorreu em Fortaleza em 2000 e 2001.

## **Capítulo 2 – Histórico: Informática Educativa em Fortaleza**

A utilização do computador com finalidade educacional no Brasil, teve início no final da década de 60, primeiramente através de estudos, pesquisas e ações dentro de Universidades. Com isto, ocorreram conferências, encontros e o desenvolvimento de diversos projetos acadêmicos.

De acordo com SOUZA (2001: p.55-56), o caminho traçado pela Informática na Educação no Brasil teve como destaque:

- Criação do NCE – Núcleo de Computação Eletrônica, NUTES – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde e CLATES – Centro Latino Americano de Tecnologia Educacional, todos na UFRJ – 1966.
- Seminário sobre o Uso de Computadores no ensino de Física – Brasil e Dartmouth/USA – 1971.
- I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior: uso do computador na educação na modalidade CAI (Computer Aided Instruction) – 1973.
- Criação da SEI (Secretaria Especial de Informática) – 1973;
- Uso do software SISCAI, para avaliação de alunos de pós-graduação em educação da UFRGS – 1973.
- Elaboração do documento de Introdução de Computadores nas Escolas de 2º Grau, da UNICAMP, financiado pelo MEC-BIRD, conveniado pelo Programa de Reformulação do Ensino (extinto) – 1975.
- Programa Interdisciplinar (computação, lingüística e psicologia educacional), utilizando a linguagem LOGO, da UNICAMP – 1976; em 1977, envolve no programa crianças.

Destaque para o Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia – LEC/UFRGS, explorava a linguagem LOGO, apoiadas na teoria de Jean Piaget e de Papert – 1980.

Apesar dos diferentes projetos envolverem o uso do computador com finalidade educacional, entre 1966 e 1980, não estava definida uma política de uso dos computadores nas escolas brasileiras.

### **2.1 – A utilização dos computadores nas escolas brasileiras**

A informática com fins educacionais nas escolas brasileiras, teve início de fato nos anos 80, a partir dos resultados de dois seminários realizados entre

1981 e 1982<sup>3</sup> sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem. A partir destes seminários, surgiu como objetivo à implantação de programas educacionais fundamentados no uso da tecnologia computacional, e iniciaram as primeiras políticas públicas e programas governamentais que delineariam o caráter do processo de informatização das escolas brasileiras. Segundo SOUZA (2001: p.56-60), os fatos que caracterizaram esta fase são:

- Aprovação do documento para a implantação do Programa de Informática na Educação (MEC/SEI/CNPq/FINEP) – 1981.
- Criação da Comissão Especial Nº 11/83 – Informática na Educação - 1983.
- Publicação das Diretrizes para o estabelecimento da Política de Informática no Setor de Educação, Cultura e Desporto, aprovado pela CCG do MEC – 1983.
- Implantação do projeto EDUCOM, sendo o marco principal do processo de geração de base científica e formulação da Política Nacional de Informática Educativa, na formação de pesquisadores universitários e professores das escolas públicas, divulgando a política da Informática nas escolas, do MEC (SEI, CNPq e FINEP) - 1984.
- Aprovação do Regimento Interno do Centro de Informática Educativa – 1984.
- Aprovação do Plano Setorial: Educação e Informática pelo CONIN/PR – 1985.
- Criação do Comitê Assessor de Informática na Educação de 1º e 2º graus – CAIE/SEPS – 1986.
- Programa de Ação Imediata em Informática na Educação – 1986.
- I Concurso Nacional de Software Educacional – 1986.
- Extinção do CAIE/SEPS e criação do CAIE/MEC – 1986.
- Implementação do Projeto FORMAR I, Curso de Especialização em Informática na Educação, realizado pela UNICAMP – 1987.
- II Concurso Nacional de Software Educacional – 1987.
- Jornada de Trabalho de Informática na Educação: Subsídios para políticos, UFSC – 1987.
- Implantação dos centros: Centros de Informática Aplicada à Educação de 1º e 2º graus (CIED – centros de suporte nas secretarias estaduais de educação), Centros de Informática na Educação Tecnológica (CIET – escolas técnicas federais) e os Centros de Informática na Educação Superior (CIES – em universidades) –

---

3 1981 – I Seminário de Informática na Educação, Brasília-DF UNB.

1982 – II Seminário Nacional de Informática na Educação, Salvador-BA, UFBA.



1988/1989.

- III Concurso Nacional de Software Educacional – 1988.
- Instituição do Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), visando promover o desenvolvimento da informática educativa e seu uso nos sistemas públicos de ensino (1º, 2º e 3º grau e Educação Especial), criando uma infraestrutura de suporte nas escolas, e capacitando contínua e permanentemente professores - 1989.
- II Curso de Especialização em Informática na Educação – FORMAR II –1989.
- Jornada de Trabalho Luso Latino-Americana de Informática na Educação, promovida pela OEA e INEP/MEC, na PUC/RJ – 1989.
- Programa Nacional de Informática na Educação (**PROINFO**) – 1997.
- Cursos de Especialização em Informática na Educação, para professores em todo o país, através do PROINFO/MEC - 1998.
- I, II, III e IV Encontro Nacional de Professores-Multiplicadores do PROINFO (Brasília/DF) – 97 a 99.
- Implantação do NTE (Núcleos de Tecnologias Educacional) em todo o país – 97/98.
- Para compreender melhor os principais programas dos anos 90 e a situação atual, procurarei fazer um breve histórico sobre o PROINFO e os programas similares nas esferas estaduais e municipais.

## **2.2 – O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO)**

Em 1997 foi lançado um novo projeto educacional com propósitos pedagógicos, o **Proinfo**<sup>4</sup>, visou a inserção das NTIC nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem tendo suas diretrizes estabelecidas pelo MEC e pelo CONSED<sup>5</sup>, a partir de Comissões Estaduais de Informática na Educação, em cada unidade da federação.

A capacitação de professores contemplou à formação de agentes multiplicadores e também dos professores das escolas. E cabe ao professor-multiplicador, como especialista em capacitação docente, preparar os professores da escola para o uso dos recursos tecnológicos. Este processo ainda hoje é

---

4 Programa Nacional de Informática na Educação.

5 Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação.

realizado nos NTE<sup>6</sup> estaduais e municipais do Proinfo.

Os NTE são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando no planejamento, na incorporação das novas tecnologias, no suporte inicial técnico, bem como, na formação das equipes administrativas das escolas para fins educacionais que deveriam contemplar a informática educativa<sup>7</sup>. Destacando, neste caso, os cursos de especialização em Universidades que visam formar tais profissionais.

## **2.3 – Informática Educativa no Ceará**

Através dos chamados CREDE's<sup>8</sup>, é realizado o trabalho de administração das escolas públicas estaduais do Ceará, juntamente com as Secretarias Municipais de Educação. Ao todo são 21 Centros distribuídos pelo Estado, que buscam estabelecer, em conjunto, uma unidade, sendo a SEDUC<sup>9</sup>, órgão dirigente maior.

Em cada dependência dos CREDE's, há a presença do NTE Estadual/Proinfo e do Laboratório Escolar de Informática – LEI<sup>10</sup>, atendendo aproximadamente 150 escolas.

As principais medidas tomadas pela SEDUC/CE, para intensificar o processo de informatização das escolas públicas foram:

- A Criação do Instituto do Software do Ceará – INSOFT, em Fortaleza, que busca o desenvolvimento e produção de software de educativo - 1995.
- Implantação dos CVT – Centros Vocacionais Tecnológicos e dos CENTEC's – Centros Tecnológicos, pela SCT<sup>11</sup>, que oferecem cursos técnicos profissionalizantes na área tecnológica, no Ensino Médio e Superior, em parceria com escolas e CREDE's - 1996.
- Tempo de Aprender – Projeto Estadual de Informática na Educação -1997.
- Criação da Sociedade Cearense de Informática Educativa (SCIE) - 1997.
- Capacitação e formação da primeira turma do Curso de Especialização em

---

6 Núcleos de Tecnologia Educacional.

7 Nem sempre a informática educativa é vista como fim por parte dos agentes implementadores da cultura tecnológica educacional.

8 Centros Regionais de Desenvolvimento da Educação.

9 Secretaria da Educação Básica do Estado do Ceará.

10 No Estado, o laboratório de informática educacional é chamados como LEI (Laboratório Escolar de Informática), e no Município de Fortaleza é chamado como LIE (Laboratório de Informática Educativa).

11 Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará.

Informática Educativa através do PROINFO/MEC – UFC–PMF, sendo sua maioria, professores do Estado - 1998.

- Implantação e inauguração dos Laboratórios de Informática dos NTE de Fortaleza e de algumas cidades do interior do estado - 1998.
- Início da entrega dos equipamentos dos Laboratórios Escolar de Informática (LEI). No projeto PROINFO foram entregues os primeiros computadores nas escolas públicas cearenses - 1999.
- II e III Cursos de Especialização em Informática na Educação – para professores-multiplicadores dos NTE, ministrado pela UECE, em Fortaleza – 1998/1999.
- Projeto Internet na Escola – Visou até setembro/2001 inserir pelo menos quatro computadores conectados na Internet, nas escolas estaduais do Ceará - 2001.

Outros projetos em andamento são as Infovias do Desenvolvimento/Tecnologia da Informação, interligando todo o Estado, através dos seus quarenta maiores municípios, usando redes de computadores. E o da Educação à Distância em Ciência e Tecnologia, conectando escolas cearenses (10), via Internet, com escolas do Rio Grande do Sul, São Paulo e Distrito Federal.

### **2.3.1 – Projeto Estadual de Informática na Educação (Tempo de Aprender)**

O documento “Tempo de Aprender” é um projeto de implementação do PROINFO no Estado do Ceará, visando à universalização da informática educativa para formação docente e discente. Segundo a SEB<sup>12</sup>/CE (1997: p.3) o projeto Tempo de Aprender deve funcionar integrado as políticas de mobilização do Estado configuradas com os seguintes processos:

- **Tempo de Ler:** Ações de mobilização e de alfabetização intensiva;
- **Tempo de Avançar:** Na continuidade do processo de escolarização;
- **Tempo de Conviver:** Organização da escola como espaço social, cultural e de lazer.

No projeto “Tempo de Aprender” são trabalhados pela SEB/CE (1997: p.17) os seguintes conceitos relativos ao uso da informática:

- **Informática Escolar:** Relacionada à administração escolar, referentes aos aspectos de matrícula, acompanhamento e análise de rendimento escolar e

---

12 SEB – Secretaria de Educação Básica.

informatização das secretarias das escolas.

•**Informática Educativa:** Refere-se ao uso da informática como apoio didático-pedagógico e curricular nos processos de ensino e aprendizagem nos diversos graus e modalidades de ensino.

Os LEI, padronizados no Programa Estadual de Informática Educativa consideram a rede única de ensino público e definem como clientela além dos alunos de todos os graus e modalidades de ensino, com atenção especial aos alunos das escolas de formação para o magistério, professores e dirigentes da rede pública de ensino e a comunidade.

Diante da demanda de profissionais e para dar suporte ao projeto, a capacitação é dada em três níveis:

•**Especialização:** Para os professores-coordenadores dos NTE, técnicos das Equipes de Apoio Curricular e Telensino da SEDUC e das Secretarias Municipais de Educação - nível superior;

•**Extensão:** Para os professores-multiplicadores, professores dos laboratórios de informática do Infovias do Desenvolvimento, dos NTE e do projeto Escola Viva e do CIED - nível de graduação.

•**Capacitação:** Para professores e alunos-monitores das escolas.

## 2.4 – Programa de informática Educativa na PMF

Em 1992, o primeiro LIE da PMF foi criado com o Projeto Semear, para o trabalho com crianças em situação de risco. No entanto, em 1999 os primeiros LIE vindos do PROINFO chegam as escolas municipais, exigindo ações políticas efetivas dos organismos municipais em Fortaleza.

As primeiras ações da Prefeitura de Fortaleza no desenvolvimento de políticas municipais de informática educativa, resultaram no “Programa de Informática Educativa da Rede Municipal de Ensino: Por um novo Paradigma Educacional e Social” (PIERME) elaborado por representantes da COEDUC/SMDS<sup>13</sup> e da Sala Multimeios/FACED/UFC, neste projeto se buscou estabelecer estratégias de ação em informatização na áreas da Saúde, Assistência Social e Educação. Na educação, o PIERME, propõe à formação de professores e alunos para o uso das NTCI.

Entre 2000 e 2001 com base no PIERME, foram efetuadas algumas

---

13 COEDUC – Conselho de Educação do Ceará. SMDS - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Fortaleza, atualmente SEDAS.

ações, destacando:

- Criação do Projeto de Manutenção Técnica e Pedagógica para os Laboratórios de Informática Educativa das Escolas Municipais de Fortaleza – Manut-LIE.
- Implantação do Centro de Referência do Professor – CRP contendo o NTE Municipal.
- II Curso de Especialização em Informática Educativa, realizado pela Faculdade de Educação – UFC, tendo 50% de sua turma composta por professores assistidos pela Prefeitura (setembro/2000).

Percebe-se que várias foram as iniciativas do Proinfo e o apoio dado pela Prefeitura de Fortaleza como incentivadoras para o processo de informatização dos ambientes escolares, mas ainda se mostra bem carente e deficiente a implantação da prática da Informática Educativa, recebendo influências diversas externas e internas quanto a sua real representação no contexto educacional.

## **2.4.1 – Os Laboratórios de Informática Educativa do Município**

### **2.4.1.1 – O Primeiro Laboratório do Município (Projeto Semear)**

Através do Projeto Semear - projeto sócio-educativo para crianças e adolescentes em situação de risco pessoal e social, objetivando o fortalecimento dos vínculos familiares, escolares e comunitários, apoiado pela FUNCI<sup>14</sup>/PMF e pelo Projeto KIDLINK<sup>15</sup>, foi instalado um Laboratório de Informática na Escola Ambiental Dra. Francisca de Assis Canito da Frota, em 1992. Onde tinha como objetivo geral criar condições para que educandos e educadores se apropriassem dos mais avançados recursos da Informática.

A Khouse Semear foi criada para atender mais um dos programas de Informática Educativa da rede de Ensino Municipal de Fortaleza, capacitando professores e alunos de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries da rede municipal na área de Informática.

A proposta de trabalho deste laboratório, se diferencia dos outros laboratórios criados pela Prefeitura de Fortaleza, pois este trabalhava a prática da Informática Educacional, com cursos de Operador de Computador, enfatizando o conhecimento técnico-operacional do aluno.

---

14 Fundação da Criança da Cidade.

15 Rede internacional, sem fins lucrativos, voltado para a educação e participação de jovens, através da Internet.

### **2.4.1.2 – Os Laboratórios do Proinfo em Fortaleza**

No I Seminário de Informática Educativa da rede municipal de ensino, em 1999, foram inaugurados mais 07 (sete) laboratórios de informática de Escolas Municipais, instalados através do Programa de Informática na Educação - PROINFO/SEED/MEC.

A proposta de utilização destes laboratórios consiste no apoio didático pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem, por meio de softwares educativos em temas transversais. Também foi proposto o uso dos recursos destes LIE nos finais de semana em cursos básicos para a comunidade aprender como utilizar o computador para o trabalho.

Além desses novos laboratórios, um outro laboratório de informática foi criado, através de doações do Grupo Farias Brito, que acatou a mesma proposta da rede municipal.

Em suma, os LIE do sistema educacional da PMF entre 2000 e 2001 integravam 09 LIE, sendo 07 do PROINFO, 01 do projeto SEMEAR e outro doado por uma instituição particular.

### **2.4.2 – O Convênio Manut-LIE**

O Manut-LIE<sup>16</sup> foi um convênio criado pelo Laboratório Multimeios da FAGED/UFC com a PMF, para a realização de um suporte técnico-pedagógico, aos professores dos 09 (nove) laboratórios municipais, cujos objetivos era gerar autonomia gradativa diante dos conhecimentos técnicos-operacionais.

Para estabelecer este Convênio, foram desenvolvidas as seguintes ações:

- Capacitação técnica-pedagógica para professores dos LIE. Tais cursos eram ministrados na Sala Multimeios, nos laboratórios das próprias Escolas e/ou no Centro de Referência do Professor;
- Visita de caráter preventivo 1 (uma) vez por semana à cada laboratório em horário predeterminado, com rodízio nos turnos, e realizada somente com a presença do professor do LIE;
- Atendimento nos chamados de urgência em um prazo máximo de 4 (quatro) horas, dentro do horário comercial;

---

16 Manutenção técnica-pedagógica dos Laboratórios de Informática Educativa.

- Elaboração do relatório técnico mensal enviado a COEDUC e a cada escola das intervenções e atividades realizadas pelo prestador, até o dia 10 do mês subsequente à realização do serviço.

O suporte técnico-pedagógico realizado no Convênio Manut-LIE, estava relacionado à manutenção preventiva que consistiu em um processo de formação dos professores do LIE em serviço, para o uso e gestão dos equipamentos computacionais no cotidiano. Neste projeto havia em média 10 bolsistas estudantes de graduação e pós-graduação da FACED/UFC, e estes eram integrantes da Sala-Multimeios - FACED/UFC.

Durante os anos 2000 e 2001 o Convênio Manut-LIE foi realizado na PMF, e eu participei deste processo como bolsista e estudante do Curso de Especialização em Informática Educativa da FACED/UFC.

### **2.4.3 – O Centro de Referência do Professor (CRP)**

Outro convênio desenvolvido entre a PMF e a FACED/UFC, em setembro/2000, foi o Centro de Referência do Professor (CRP) ou Biblioteca Virtual, consistindo em um espaço de cultura e de Informática Educativa.

Dispõe de um parque tecnológico avançado, ligado à Rede Nacional de Pesquisa, formado por 05 (cinco) salas ambiente, para pesquisa acadêmica, estudo em grupo e/ou individual, atendendo estudantes e professores da rede municipal de ensino.

Em sua estrutura, o NTE do Município, reservado aos professores da rede municipal, oferece cursos de capacitação. O Ambiente Virtual de Ensino – AVE, é destinado aos alunos das escolas municipais, introduzindo os recursos tecnológicos digitais como ferramentas pedagógicas.

Na atualidade, houve uma série de mudanças na conjuntura política-educacional da PMF. A Sala Multimeios-FACED/UFC não participa mais do CRP, fato que acarretou vários problemas no acompanhamento da formação dos professores dos LIE (confira a matéria do Jornal O Povo, Desconectaram o Centro, sobre o CRP, dia 13/05/02 - Anexo 08).

Com o término do Convênio Manut-LIE, o processo de formação continuada destes professores também ficou comprometido, pois hoje há cerca de 25 novos laboratórios municipais, cuja estrutura de formação ainda não foi fundamentada.

## Capítulo 3 – Fundamentação Teórica

Para maior compreensão do problema estudado, adoto fundamentos que permitiram entendimento inicial do fenômeno educacional em questão.

### 3.1 – Lei 9394/1996 (Nova LDB)

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9394/1996 – Nova LDB) não se verifica claramente uma postura sobre a informática educativa, fato que implica na indefinição legal do uso de computadores na escola. Por outro lado, na Nova LDB, o artigo 80, define as principais normas da educação à distância no Brasil, porém, não apresenta uma definição de educação à distância. Contraditoriamente, a definição aceita está no Decreto 2494/98 que regulamentou o artigo 80 da Nova LDB. A definição apresentada no decreto se pressupõe o uso de diversos meios de comunicação, e neste sentido é possível contemplar o uso de computadores (multimeios).

Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

(Art. 1º. Decreto 2.494/1998)<sup>17</sup>

Ao ver a Nova LDB, considera-se que não há parâmetros que contemple uma política de informática educativa no Brasil, mas apresenta regras sobre o ensino à distância. Mesmo assim, ao se contemplar o ensino à distância de forma vaga o que pode ser contemplado em termos práticos, é o uso do computador diante dos diversos meios de comunicação, pois mesmo sendo uma nova estrutura tecnológica com fundamentos diferentes dos meios comuns de comunicação (rádio, televisão) que está sendo considerado somente nas possibilidades de multimídia do computador.

---

17 Este artigo foi publicado no Diário Oficial da União em 11/02/98, e regulamentou o Art. 80 da LDB (Lei 9.394/96).





### 3.2 – Parâmetros Curriculares Nacionais

Não definindo claramente uma política da informática educativa na LDB, procurei averiguar nos PCN algo que norteasse para tal aplicabilidade, enfatizando a mediação dos novos recursos computacionais para reforçar uma nova prática docente, levando às mudanças sociais, políticas e econômicas.

Fala-se cada vez mais em cidadania, na preservação da natureza, em educação sexual na escola... O Brasil está mudando rapidamente. E isso diz respeito diretamente à educação. Para formar os cidadãos desses novos tempos, os conteúdos e o ensino das disciplinas terão de se adaptar. É sobre esses novos rumos que discorrem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

É clara a preocupação existente na ênfase das mudanças sócio-econômicas, fato que exige uma nova formação que contemple o uso de tecnologias computacionais. Deste modo, é possível considerar que:

Os PCN foram criados pelo MEC em 1998, para ajudar o professor a ampliar o horizonte de seus alunos, preparando-os para um mundo competitivo. Com tantas mudanças tecnológicas (está aí o computador como símbolo maior) e novos assuntos sendo debatidos pela sociedade, ..., o currículo tradicional ficou defasado. (Revista Nova Escola – Ed. Especial, PCN - Fáceis de Entender).

Na busca de uma nova prática docente, percebe-se também nos parâmetros curriculares, a dificuldade em estabelecer uma real aplicabilidade no uso das tecnologias de informação e comunicação no contexto escolar. Tornando complicada a situação daqueles que estão engajados diretamente com os laboratórios de informática das escolas, pois quais são os parâmetros na elaboração de um currículo brasileiro de informática educativa ?

### **3.3 – Proinfo e Tempo de Aprender**

Com um aspecto diferencial em comparação a projetos anteriores, o Proinfo, tem se mostrado como um dos projetos de propósitos pedagógicos bem delineados, mas, se dispersa quando na referência da sua real execução, pois não especifica as devidas atribuições aos seus praticantes.

O Tempo de Aprender, por sua vez, veio para fazer o papel do Proinfo regional, mais específico, atentando para as características do Estado do Ceará. Nesta visão, pode-se dizer que, o T. A., acata as diretrizes e orientações do modelo Proinfo, mas busca sua personalização diante das características regionais.

### **3.4 – Tecnologia Educacional**

Vários são os conceitos surgidos da Tecnologia Educacional. Para SILVA apud LUMSDAINE (1964: p.13),

Tecnologia da Educação é a aplicação de tecnologia associada às ciências físicas e à engenharia na construção de equipamentos para fins de instrução, compreendidos aí rádio, gravadores, televisores, máquinas de projetar e ensino baseado em computador.

Estando no alto do tecnicismo, SILVA apud DIB (1974: p.13) defende que Tecnologia da Educação...

É a aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos à solução de problemas educacionais, apontando para tanto, teorias advindas da psicologia, da comunicação e a teoria de sistemas.

Já mais de uma década, SILVA apud NISKIER (1993: p.13), arrisca-se em atribuir, um conceito mais humanístico para a TE, e que afirma ser uma estratégia de inovação, definindo-a como ...

Uma forma de planejar, implementar e avaliar o processo total da aprendizagem e da instrução, em termos de objetivos específicos, baseados nas pesquisas sobre a aprendizagem e a comunicação humana, empregando uma combinação de recursos humanos e materiais com o objetivo de obter uma instrução mais efetiva”.

Percebe-se que o papel da tecnologia não pode aferir nem desprezar ao do humano, exigindo planejamento e adaptação ao novo. Analisando os limites e possibilidades de cada ferramenta tecnológica quando inseridas no processo ensino-aprendizagem. Para tanto, nos é de muita utilidade o conhecimento do manuseio de tais recursos, tanto do ponto de vista do *savoir-faire* (saber fazer), como de posturas didática-pedagógicas adequadas.

Dando o devido destaque aos procedimentos operacionais, o pensamento de SILVA apud LÉVY (1997: p.14), nos auxilia para revelar a quantidade de coisas e técnicas que habitam o inconsciente intelectual, sem negar, no entanto, o quanto a maquinaria do "fazer" vêm impregnados de desejo e subjetividade, relacionado as tais competências humanas.

### **3.5 – Sobre Informática Educativa**

O uso das NTIC apresentam diferenciações quanto sua aplicabilidade pelos seus atores nas atividades escolares. Explorando as concepções de BORGES NETO (1999: p.135-138), à aplicação da informática em um ambiente escolar, se caracteriza em quatro formas distintas:

•**Informática Aplicada à Educação:** o gerenciamento escolar é informatizado, explorando o uso de aplicativos da informática em trabalhos de controles administrativos, como digitação de textos, emissão de relatórios, matrículas de alunos, visando a otimização e rapidez em seus trabalhos.

•**Informática na Educação:** o computador é a própria "máquina de ensinar", utilizando-se de softwares tutoriais, desenvolvidos para dar suporte à educação e que abordam uma aprendizagem bem linear.

•**Informática Educacional:** utilizado através de projetos, o computador é a ferramenta para a resolução de problemas. Normalmente, as atividades são realizadas em grupos, seguindo orientações e que podem explorar os recursos a que tem acesso. Esta forma de trabalho é bem interessante, mas se não primar pelos objetivos de aprendizagem a que se destina o projeto, pode recair apenas no manuseio do computador pelos alunos explorando seus recursos técnicos, e ignorando o lado dos recursos pedagógicos do computador e o da transposição didática. O ideal é que o professor participe e acompanhe todo o processo de criação e de descoberta dos alunos.

•**Informática Educativa:** nesta abordagem, o computador é um suporte a

mais na sala de aula do educador, a fim de que o mesmo possa usar os recursos disponíveis para ajudar o aluno a construir novos conhecimentos. O professor poderá explorar as potencialidades e capacidades do computador, tornando possível praticar e vivenciar situações fundamentais para a construção do conhecimento pelo aluno.

Dando ênfase a Informática Educativa, percebe-se que a integração das tecnologias na sala de aula é importante quando for utilizada para contemplar os discentes na construção dos novos conhecimentos. Construção esta realizada num processo em conjunto, compartilhado, com o mediador disposto a dar autonomia na resolução de tarefas, evitando que o aluno mais reaja do que atue, mais siga do que construa.

### **3.6 – Gestão dos Laboratórios de Informática Educativa**

Para muitos autores, um dos grandes desafios para a inserção das novas NTIC em nossas escolas públicas está relacionada à gestão, surgindo assim várias questões. Como o ritmo acelerado das mudanças e das tecnologias, impedem que nossas escolas, principalmente as públicas acompanhem tais condições.

Segundo CYSNEIROS (2000: p.1) “ao abordar a introdução da informática em escolas do Brasil, aponta uma série de problemas para assimilação das novas tecnologias pela escola pública, como a ausência de concepções bem definidas sobre o que é Informática na Educação”.

E para reforçar tal afirmação, verificamos pelos itens 3.1. e 3.2, que os próprios dispositivos legais e curriculares contribuem para problematizar tal situação.

As dificuldades não são poucas nem simples, envolvendo aspectos administrativos, financeiros, contábeis e de recursos humanos. Para CYSNEIROS apud KENSKI (2000: p.1), o déficit de infra-estrutura telefônica no Brasil (em várias localidades) e os problemas de reestruturação das instituições escolares, estão relacionadas à lógica do ensino com uso de novas tecnologias.

Ao focar os aspectos cotidianos da escola, encontram-se algumas situações que também contribuirão para essa gestão, como a existência de muitas turmas, número elevado de alunos por turma, muitos professores, conteúdos dispersos, dificuldades quanto ao uso pedagógico de ferramentas de softwares.

É necessário que se implante a gestão de novas tecnologias onde todo o grupo escolar apoie a realização de uma nova prática educacional. Todos envolvidos

para subsidiar o trabalho pedagógico, abordando a diversidade dos conteúdos, fazendo com que o aluno esteja sempre estimulado para construir seu próprio conhecimento, que se busque a aprendizagem, e não o uso de recursos sem uma fundamentação consistente.

## Capítulo 4 – Delineando a Pesquisa

### 4.1 – Procedimentos Metodológicos

No intuito de identificar a formação do professor do LIE em relação ao contexto escolar, desenvolvi os seguintes procedimentos de investigação:

- Diário de Campo 1:** Procurei relatar a minha própria experiência e vivência em um dos LIE municipais, como professora do laboratório, no turno noturno.
- Diário de Campo 2:** Relatórios em visitas semanais nos laboratórios municipais, a partir das visitas realizadas por meio do Convênio Manut-LIE. Ao término das visitas, deu-se origem ao Relatório Estatístico, onde foram tabuladas as ocorrências de diário de campo.
- Questionário:** Apliquei junto aos professores dos diversos laboratórios da rede municipal um questionário com várias questões referentes a sua formação e trabalho no LIE.
- Entrevista:** Realizado com diretores e professores do LIE, para averiguar suas concepções sobre o LIE e o professor do LIE.

Como núcleos para análise do objeto de pesquisa, se adotou os seguintes estabelecimentos de ensino, e especificamente, o contexto do Laboratório de Informática:

- A - Cies Valdivino de Carvalho.**
- B - Colégio Filgueiras Lima.**
- C - Escola Ary de Sá Cavalcante.**
- D - Escola Demócrito Rocha.**
- E - Escola João Germano.**
- F - Escola Gustavo Barroso.**
- G - Escola Santa Maria.**
- H - Escola Sebastião de Abreu.**
- I - Escola Ambiental Dra. Francisca Frota - Semear.**

Logo abaixo, fiz a descrição de cada um dos procedimentos executados, salientando a forma como foram realizados.

#### 4.1.1 – Diários de Campo 1 (Experiência como Professora do LIE)

Tive a oportunidade de assumir a partir de março de 2001, um dos

laboratórios de informática educativa da rede pública municipal de ensino. No qual, pude vivenciar no cotidiano a realidade desse ambiente de aprendizagem no contexto escolar e as influências recebidas pela comunidade escolar.

Como trabalhava no período noturno, praticamente as atividades trabalhadas eram desse turno, mas constantemente se verificava a necessidade de estar presente em reuniões de professores, planejamentos pedagógicos, sábados letivos, elaboração de material impressos como relatórios da escola.

Percebendo a falta de integração do LIE com o trabalho pedagógico dos professores e turmas, senti a necessidade de trabalhar, a princípio, com os docentes da escola, no enfoque da informática educativa, aproximando-os aos recursos computacionais disponíveis no laboratório. Para isso, foi elaborado um projeto de capacitação para os professores da escola e de seus 04 (quatro) anexos, intitulado "Uso pedagógico do LIE", (ver Anexo 01: p.60-63), com uma carga horária de 44h/a (três meses – abril a junho), realizado no laboratório da própria escola e aos sábados. Formou-se 02 (duas) turmas, sendo uma pela manhã e outra, no período da tarde, para contemplar um maior número de docentes, num total de 36.

#### **4.1.2 – Diários de Campo 2 (Experiência no Convênio Manut-LIE)**

Participando do Convênio Manut-LIE, realizado no período de maio/2000 a dezembro/2001, visitei semanalmente os laboratórios de informática da rede municipal de Fortaleza e a cada visita era elaborado o Diário de Campo 2 – Formulário de visita (ver Anexo 02: p.64-65), onde transcrevia os procedimentos tomados durante a visita.

Nos cursos de Capacitação oferecidos pelo projeto para os professores dos LIE, cujos temas eram indicados pelos professores, procurei também verificar através de observações e avaliações, a partir da realização de debates e reflexões dos fatos surgidos nas aulas, quanto ao conhecimento da formação do professor para o seu trabalho.

Durante as reuniões semanais, ocorridas entre os bolsistas e coordenação do projeto, eram debatidos fatos surgidos durante a semana nas visitas dos laboratórios e nos cursos em andamento.

A cada mês, eram elaborados 2 (dois) relatórios mensais baseados nos relatos das visitas, sendo um de aspecto Didático-Pedagógico dos professores, e o outro, Técnico-Histórico dos LIE, que me permitia verificar o quadro mensal dos



trabalhos nos LIE. O primeiro, abordando procedimentos pedagógicos para a formação em serviço do professor quanto ao técnico-operacional. E o segundo, baseado no levantamento da parte técnica e histórica de cada laboratório.

Analisando também os diários de campos de cada LIE atentando basicamente para fatos referentes a formação do professor do laboratório cujos critérios adotados estão discriminados nos critérios para a análise das visitas (ver Anexo 06: p.71), elaborei para cada escola, Protocolos de análise I (ver Anexo 04: p.-).

#### **4.1.2.1 – Relatório Estatístico**

A partir dos diários de campo 2 elaborados nas visitas semanais dos LIE, analisei os dados coletados por cada LIE e depois no geral, contabilizando-os em tabelas, abordando em especial as principais dificuldades dos professores no laboratório, como forma de melhor atendê-los nos cursos de capacitações realizados pelo Convênio.

Tais ocorrências foram categorizadas nos aspectos referentes a: software, hardware, ocorrências pedagógicas e ocasionais. As ocorrências registradas como “pendentes” foram aquelas não solucionadas no momento da visita, e “a contento”, aqueles que tiveram solução.

Depois da tabulação, os dados foram representados graficamente para análise dos resultados.

#### **4.1.3 – Aplicação de Questionários**

Buscando fazer uma investigação mais detalhada do perfil do professor do laboratório, apliquei para cada professor dos nove laboratórios de informática, um questionário (ver Anexo 03: p.66-67), onde primei em verificar questões como:

- a) O tempo de trabalho no LIE;
- b) Sua Formação;
- c) As dificuldades encontradas quanto ao uso dos recursos computacionais;
- d) A frequência estimada de professores que usa o laboratório;
- e) A elaboração de projetos que integram o LIE;
- f) Satisfação quanto aos recursos do ambiente.

#### **4.1.4 – Entrevistas**

Com os dados dos diários de campo já coletados, e para melhor constatar os fatos deste trabalho, percebi que outra questão a ser analisada era o papel da direção escolar, perante a integração do LIE como um ambiente de aprendizagem na escola, juntamente com o responsável do LIE. Apliquei então, uma entrevista para os 02 (dois) diretores das escolas e respectivos professor do laboratório. (ver Anexo 04: p.68-69).

As escolas escolhidas para a realização de tal procedimento, tinham diferentes níveis de integração do LIE no contexto, perante suas realidades. Enquanto uma se mostrava bem ativa e com bons resultados diante do funcionamento do LIE, a outra, não conseguia articular a integração do laboratório no contexto da informática educativa.

Inicialmente, foi realizado um contato por telefone para cada escola (direção e professor), verificando a possibilidade da realização da entrevista, marcando dia e horário disponíveis. Os dados coletados foram gravados, usando um gravador, e logo após, transcritos para análise.

Ao professor do LIE, abordei questões como:

- a) A importância do LIE na escola;
- b) O trabalho dos alunos no laboratório;
- c) A assistência dada pela direção da escolas;
- d) O trabalho do professor de sala de aula no LIE;
- e) O seu dia-a-dia.

Na abordagem da direção das escolas, mencionei questões referentes:

- a) A importância do LIE na escola;
- b) O trabalho dos alunos no laboratório;
- c) O trabalho dos professores de sala de aula e do laboratório, no LIE.

## Capítulo 5 – Resultados

### 5.1 – Cotidiano do Professor do LIE

No ano de 2001, ingressei no laboratório de informática da Escola F, onde pude viver uma experiência rica, de visões confusas diante da informática educativa e com dificuldades reais perceptíveis, quanto a gestão do LIE no contexto escolar.

Instalado há dois anos na escola, o funcionamento do LIE se limitava, basicamente, no processo de informatização da escola, sendo usado pelo pessoal da secretaria nos trabalhos administrativos e burocráticos.

Composto por uma equipe de quatro professores, sendo três destes, alunos do curso de Especialização em Informática Educativa, tinha como proposta inicial, desenvolver um trabalho unificado para a implantação da IE.

Diante das condições vivenciadas no LIE, posso enfatizar alguns fatos que influenciavam o meu trabalho no laboratório da escola:

•**Período de adaptação:** Como praticamente o laboratório não funcionava em termos de IE, senti inicialmente, a necessidade de especificar algumas regras básicas para o seu funcionamento, no propósito de implementação da informática educativa, pois não havia definido a estrutura de funcionamento do laboratório, sendo freqüentado essencialmente pela secretaria. Restringir o acesso da secretaria era uma necessidade.

•**Proposta pedagógica do LIE:** A falta da proposta pedagógica do laboratório, primando pelas diretrizes do seu funcionamento e do seu papel no contexto educacional, foi outra questão imprescindível para socializar toda a comunidade escolar no que propõe a IE, principalmente para os professores.

•**Visões diferentes sobre o laboratório:** Pela ausência de um modelo pedagógico funcional definido e por se mostrar uma sala atraente, o LIE despertava a atenção de todos na escola. O pessoal da secretaria utilizava livremente para os trabalhos burocráticos. Os alunos tinham como um ambiente de entretenimento, usando jogos computacionais nos intervalos de aula (Blocos, Mario, Kulki, Labirinto). A comunidade externa (pais, irmãos), se mostrava interessada em participar de cursos de Informática, atribuindo outro sentido ao laboratório, como o de cursos profissionalizantes na área de informática, fugindo da proposta inicial de IE. Alguns professores o utilizava

por interesse pessoal e não educativo. Era uma situação delicada diante das idéias e comportamentos de seus agentes educacionais, necessitando de amadurecimento. Tal fato, gerou, um certo descontentamento quando da proposta da informática educativa, que primava para o trabalho de professores e alunos, em atividades de sala de aula e conteúdo.

•**Estrutura do LIE:** O laboratório era uma sala ampla e agradável, com 10 (dez) computadores, 02 impressoras, 01 scanner, 01 televisor 29”, 01 videocassete, 02 ar-condicionadores, 01 hub, Internet, 01 quadro-branco, e alguns softwares educativos (Pack8, Pack2000, Enciclopédia Multimídia Barsa).

•**Material básico:** A carência de material básico de consumo (papel, cartucho, pincel, disquetes) e de didáticos (softwares educativos) prejudicava no funcionamento dos equipamentos e nas atividades pedagógicas no LIE. Como havia poucos softwares, os mesmos se repetiam com certa frequência.

•**Atividades no LIE:** Pela quantidade de máquinas (10), a turma (média de 35 alunos), tinha que ser dividida em dois grupos e em horários alternados, necessitando para isso, que o professor de sala de aula, juntamente com o do LIE, planejassem atividades diferentes para cada grupo. Pelo fator tempo, horário dos professores, muitas turmas e professores, planejar estas atividades era uma grande dificuldade, sendo algumas improvisadas e criadas na hora.

•**Acesso a Internet:** Apesar de se ter um provedor pago disponível (Daterranet), ocorria problemas no seu acesso, pois quando não era a falta de pagamento da linha telefônica pela Prefeitura, a conexão era perdida com uma certa facilidade. Atividades como pesquisas na Internet, eram freqüentemente prejudicadas, não acessando o site a ser visitado ou demorando consideravelmente na sua abertura, desestimulando a todos.

•**As burocracias administrativas:** As regras impostas pela administração escolar e pelas influências externas, como as da Secretaria Executiva Regional e SMDS, afetava o andamento das atividades laboratoriais. Um exemplo era o não reconhecimento da certificação dos professores no curso dado pela equipe do LIE, onde tal projeto foi encaminhado para a Regional / Imparh, e não teve sucesso, ficando os participante sem certificação.

•**Formação dos professores especialistas:** Tinha-se consciência que não se poderia desprezar o professor, pois conquistá-los era de fundamental importância para se a implementação da informática educativa. Através da

elaboração de um projeto de capacitação para os professores, busquei adaptá-los quanto aos recursos computacionais disponíveis no LIE, despertando para o uso pedagógico dessas ferramentas, explorando abordar o conteúdo de disciplina e de se chegar a aprendizagem. O receio dos professores era perceptível, em suas atitudes e depoimento, mas o desejo de se permitir mudar despertava a minha atenção, pois alguns não se mostravam acomodados. Ainda com o curso em andamento, a quantidade de turmas no laboratório, acompanhadas pelo professor, já se mostrava considerável. Dando origem a outros projetos, como o de Aluno-monitor do laboratório, permitindo aos alunos se integrarem com as atividades do laboratório, assistindo as turmas no LIE.

## **5.2 – Realidade dos LIE da Prefeitura Municipal de Fortaleza**

Praticamente, o que era proposto na visita, vinha das dificuldades do professor diante das suas necessidades cotidianas, como instalação de um determinado software, configuração de máquinas, uso do scanner. Discussões acerca de projetos era outra questão trabalhada, dando origem a sugestões de projetos e/ou planejamento de atividades diante da peculiaridade de cada LIE, garantindo o seu desenvolvimento diante o seu próprio ritmo e da sua realidade.

Fazia também um trabalho de monitoria aos alunos, quando estes se encontravam em atividades propostas pelo professor no LIE.

Trabalhando em busca de uma formação continuada e em serviço frente às novas tecnologias, nas visitas e nos cursos do Convênio Manut-LIE, observei o interesse do professor do LIE, pela melhoria de funcionamento do laboratório, com bons resultados quanto aos procedimentos técnico-operacionais desse professor, pois era bem deficiente, e que já solucionava problemas mais corriqueiros, embora alguns tenham sido prejudicados por uma baixa frequência nos cursos, devido as atividades planejadas na escola, devendo ser negociado ainda com a direção.

Outra relevante dificuldade encontrada na maioria das escolas, era a não integração do LIE com o ambiente escolar e no planejamento dos educadores, pois era fato notório que parte da comunidade escolar ainda não estava em sintonia com a real finalidade do laboratório e que os professores de sala de aula, se mostravam inseguros em transpor didaticamente seus planos com o uso computacional. Buscavam então, socializar as propostas do LIE perante a direção, discentes, funcionários, pais e, principalmente, pelos próprios professores de sala

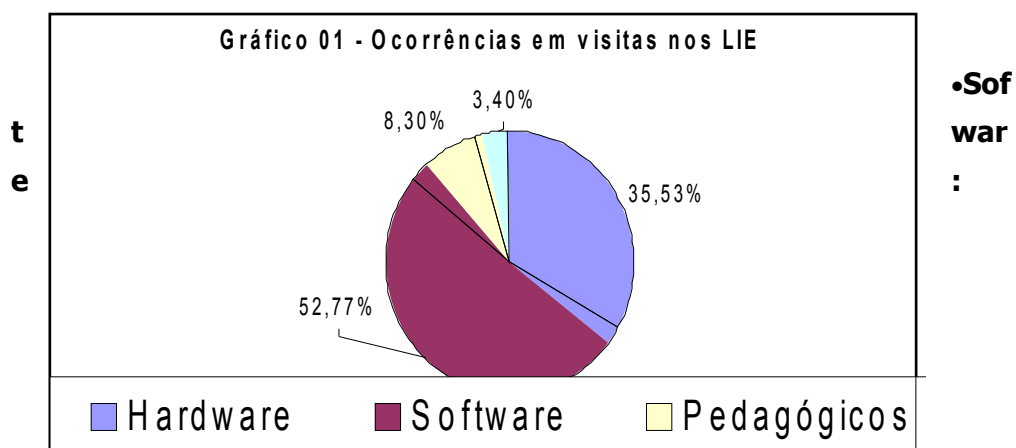
de aula.

Além dessas questões, alguns problemas surgiam para prejudicar as atividades do LIE, que muitas vezes deixavam o professor do laboratório inconformados pela falta de solução. Como o acesso a Internet, que por ora tinha problemas no pagamento da conta telefônica ou com a ausência de um provedor, recorrendo ao IG, provedor gratuito, que não estabelecia uma conexão segura e dedicada. A Internet vinha facilitando consideravelmente o planejamento de atividades e despertava interesse de professores e alunos, se mostrando necessária para a plenitude na execução dos trabalhos e dos projetos a serem realizados, logo prejudicados. Explorava-se também na Internet, o uso da Lista de Discussão entre os professores dos LIE, beneficiando a comunicação entre os mesmos e com a equipe do Convênio, permitindo a troca de idéias, problemas, dicas, soluções.

### 5.2.1 – Análise das Ocorrências mais freqüentes sobre os problemas existentes nos LIE entre 2000 e 2001

O relatório estatístico (OLIVEIRA, 2002) me possibilitou verificar as principais dificuldades dos professores, relativas as ocorrências de programas (softwares), equipamentos (hardware), questões pedagógicas e ocorrências ocasionais. Tais dados tabulados se referem ao período de julho/2000 à abril/2001. Conforme a ilustração do Gráfico 01, abaixo, tive como resultado:

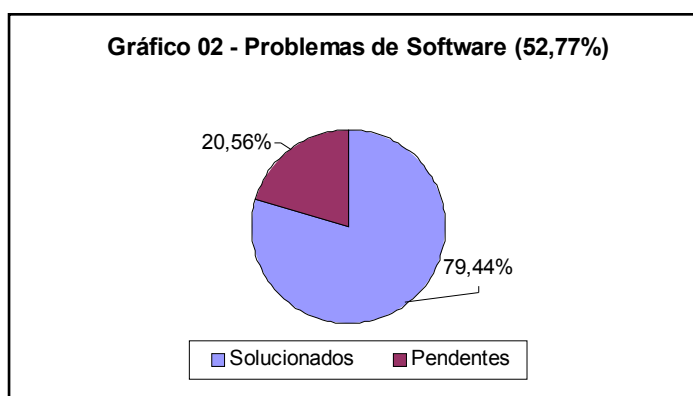
**Gráfico 01** – Ocorrências em visitas nos LIE



Neste item, foram registrados os casos quanto a (re)instalação de programas e ao uso inadequado, ocasionados pela remoção de arquivos necessários ao bom funcionamento do software, por parte de alunos e até mesmo pelos próprios responsáveis do LIE. Como também da configuração da rede, atualização do antivírus. Tal ocorrência que correspondeu aos

52,77%, se constata mais da metade das dificuldades dos professores do LIE. E observando o Gráfico 02, da página seguinte, percebe-se que 79,44% dos problemas de softwares, foram solucionados pelo trabalho do Convênio, sendo o restante, 20,56% pendentes devido ao não conhecimento adequado do professor do LIE quanto ao uso e instalação dos programas, como também das falhas da Manut-LIE, em não solucionar o problema na visita.

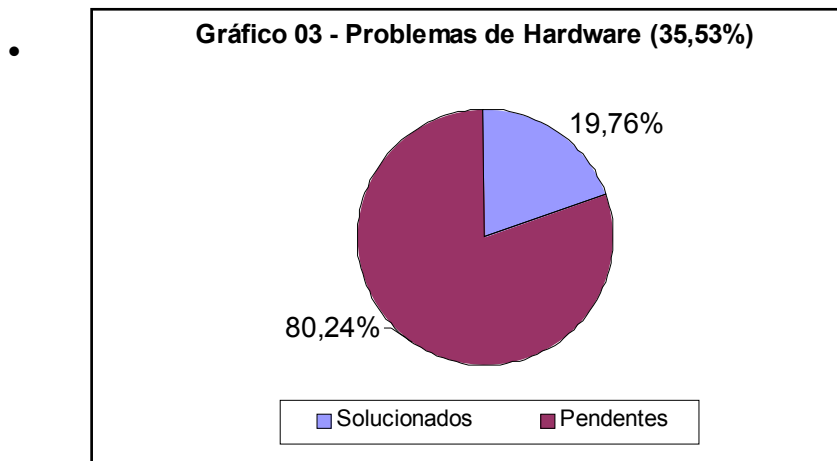
**Gráfico 02 – Problemas de Software**



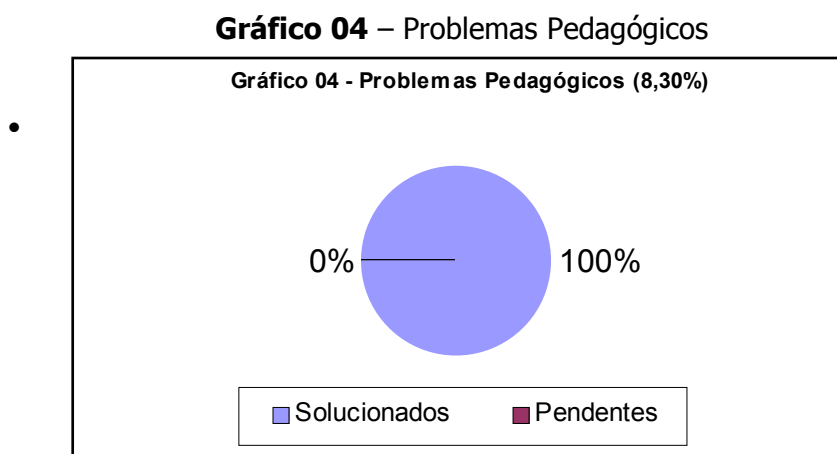
**Hardware:**  
Envolvendo

aproximadamente os 35,53% das ocorrências apresentadas no Gráfico 01, as questões referentes aos equipamentos, era outro fator significante para o bom funcionamento do LIE, pois tais problemas levava a paralisação de máquinas. Como grande parte dos equipamentos ainda na garantia pela empresa fornecedora, o atendimento era bastante demorado e a reposição de peças era verificado, como hd's, memória, ficando pendentes por várias visitas, cujo Convênio de Manutenção não podia interferir. Parte dos professores não sabiam descrever uma ocorrência de hardware, ignoravam diferenças entre componentes físicos, como No-break e Estabilizador de tensão e informações detalhadas, acerca do problema, eram necessárias para completar as chamadas de solicitação da assistência técnica. Esta questão também poderia ter sido melhor trabalhada pela equipe da Manut-LIE. O que se constata, no Gráfico 03, abaixo, os 80,24% das ocorrências de hardware, são pendentes, um índice considerável. Tal fato indica que a empresa responsável pela manutenção de hardware não estava trabalhando a contento, ou os professores não sabiam como solicitar a ajuda por desconhecer o equipamento.

**Gráfico 03 – Problemas de Hardware**



**Ocorrências pedagógicas:** Correspondendo aos 8,30% das ocorrências gerais (Gráfico 01), eram solucionadas momentaneamente conforme a abordagem didática-pedagógica do professor do LIE. Como estavam relacionadas diretamente com as questões de gestão e da formação pedagógica do responsável do LIE, muitos desconheciam uma real aplicação pedagógica do laboratório. Primavam inicialmente, por uma formação técnica adequada, deixando de lado o trabalho disciplinar e pedagógico, que era essencial. Provavelmente, se não houvessem os problemas de gestão, o número de ocorrências pedagógicas aumentariam consideravelmente. Pelo Gráfico 01, verifico que os poucos que surgiram foram solucionados, mediante as condições de tais problemas, tendo sua representação gráfica no Gráfico 04, abaixo:



**Ocorrências ocasionais:** 3,40% das ocorrências foram classificadas como ocasionais. Tais problemas não tinham identificação clara, ou seja, poderiam estar relacionados a problemas como de instalação elétrica da sala, disponibilidade da linha telefônica por falta de pagamento, prejudicando o



trabalho do professor do LIE, e que o mesmo nada podia fazer.

A análise dos dados estatísticos apresentados, precisam ser retomados e trabalhados, servindo para que se possa planejar e abordar as atividades nos laboratórios de informática educativa das escolas municipais de Fortaleza.

### 5.3 – Atuação do LIE nas Escolas

Através da aplicação de um questionário para os professores dos laboratórios municipais (ver Anexo 05: p. ), busquei melhor registrar o trabalho vivenciado por este grupo no contexto escolar.

Pude analisar entre outras coisas, algumas observações:

•**Tempo de trabalho no Laboratório:** Por ser um ambiente novo na escola, com 02 ou 03 anos, os professores possuem pouco tempo de lotação nestes ambientes, sendo alguns professores da própria escola que tiveram interesse pelas novas tecnologias ou indicados pela Direção da escola ou recém ingressos do último concurso público municipal para professor efetivo. A instabilidade quanto a lotação neste espaço, é uma das preocupações dos docentes, pois nada os garante segurança e permanência no LIE, faltando diretrizes políticas delimitando tal situação. A partir de reuniões entre os professores dos LIE, se buscou elaborar um documento contendo princípios básicos de funcionamento desses laboratórios. (ver Anexo 08: p.72).

•**Quanto a sua Formação:** Investimento para a formação do professor do LIE diante da Informática Educativa era um dos objetivos da Prefeitura/Proinfo, capacitando-os em Cursos de Especialização em Informática Educativa, das Instituições de Ensino Superior. Como foi o caso do Espie2000<sup>18</sup>, onde o Município comprou 50% das vagas para professores, tendo outras turmas formadas anteriores a esta. Por outro lado, a própria Prefeitura se colocava em conflito, quando exigia a não liberação desses profissionais em suas atividades na escola, prejudicando a participação no curso e um melhor aproveitamento, tendo que ser negociado com a direção da escola para reposição das aulas, sobrecarregando-os.

•**Uso do Laboratório pelos professores de sala de aula:** Ainda era bem insignificante o número de docentes especialistas que utilizam o Laboratório de Informática, em suas atividades pedagógicas.

•**Dificuldades vivenciadas pelos professores do Lie:** Posso destacar:

---

18 Curso de Especialização em Informática Educativa, no ano de 2000, ofertado pela Faced-UFC

manutenção dos equipamentos num único padrão, livres de informações desnecessárias; falta de conhecimentos técnicos básicos informática, como instalação de redes, configuração de periféricos, recursos de softwares; insuficiência de recursos materiais - "a impressora embora não atenda realmente nossas necessidades, por ser lenta, é o único recurso a mais que temos no Lie", alguns laboratórios só dispunham de 05 (cinco) computadores; falta de um provedor de acesso à Internet, parte dos LIE usam o Ig (grátis); falta de material de apoio (cartuchos, disquetes, papel); necessidade de softwares educativos e jogos variados para desenvolver um trabalho mais heterogêneo e eficiente, pois a clientela é bem diversificada quanto ao grau de instruções, envolvendo a Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino de Jovens e Adultos; sensibilização junto à direção, coordenação e professores, que desconhecem a proposta do LIE; a carência de uma assessoria pedagógica eficiente.

**•Os projetos da Escola e os do LIE:** Para ocorrer uma integração positiva entre o LIE e os projetos dos professores é necessário uma sensibilização por parte dos profissionais do laboratório juntamente com a Direção. Os professores especialistas tem curiosidade e interesse em realizar trabalhos no laboratório, mas alguns ignoram sua real proposta. O tempo da aula, quando de 50min, prejudica a continuidade de atividade e a disponibilidade do professor no laboratório. Com a mudança do sistema de TV para disciplinas específicas, pode-se trabalhar projetos interdisciplinares de ensino e aprendizagem com uma sintonia cada vez maior na utilização da Informática Educativa. Trabalhar a partir de um planejamento integrado é a grande questão.

**•Uso do Lie pelos docentes:** "O LIE ainda esta sendo uma novidade impossível, para os nossos professores. Muitos não possuem tempo para visitarem o laboratório, discutir atividades e organizar pequenos projetos" (professor de um dos LIE municipais). Diante de tal afirmação, a utilização do laboratório é bem prejudicada, tendo o número de turmas atendido bem reduzido. Outro grande impasse é possibilitar a permanência dos professores de sala de aula no laboratório junto com a turma, pois normalmente a quantidade de alunos é desproporcional ao número de máquinas do LIE, medidas como divisão da turma e elaboração de uma outra atividade para ser feita na sala de aula ocorrem como solução. Alguns professores usam o laboratório para pesquisa e nas atividades dos projetos desenvolvidos e planejados, existindo uma necessidade de capacitá-los para uma maior

segurança das ferramentas informatizadas, outros ainda rejeitam o seu uso.

•**Relação Lie x Projeto da Escola:** O LIE só é utilizado na execução dos projetos interdisciplinares inseridos no projeto escolar, planejado pelos docentes como um todo. O trabalho realizado no LIE, dar-se-á a partir de projetos de ensino, elaborado por alguns professores, nos “sábados de estudo”, não tendo como base o engajamento do projeto pedagógico da escola como um todo. “Um dos grandes desafios que nós temos pela frente é integrar o computador na sala de aula e em suas atividades didática-pedagógica diárias (projetos), buscando integrar os diversos espaços de aprendizagem. No turno da noite, com uma outra realidade, os de alunos-trabalhadores e de professores hora-aula, tal integração ainda é mais complicada” (relato de um professor do laboratório).

## **5.4 – Considerações dos Atores Sociais das Escolas**

Dentre os vários obstáculos encontrados diante do papel do professor do laboratório, impossibilitando seu real compromisso de multiplicador no contexto educacional, como recurso humano de buscar a integração do laboratório com toda a clientela escolar, cito alguns dos mais visíveis, obstáculos pedagógicos para o professor multiplicador do LIE, diante dessa realidade:

### •**Resistência do professor de sala-de-aula**

“Tinha uma professora que não vinha para o Lie de jeito nenhum, e um dia, a gente conseguiu trazê-la para fazer um trabalho, quando ela percebeu a maravilha que era fazer este trabalho no computador, que os alunos não vinham para o Lie somente para brincar, jogar ou não ter o que fazer, a partir daí, esta professora ficou interessada, foi para Centro de Referência do Professor – Biblioteca Virtual, fez cursos e hoje ela está lotada em um dos laboratórios, então era uma professora que quase a gente não conseguia trazer para o Lie, uma resistência enorme”. (Entrevista com uma professora do laboratório da rede municipal).

Era transparente nos professores de sala de aula, a resistência em querer integrar o LIE em suas atividades pedagógicas, pois já tinham internalizado e enraizado, procedimentos didáticos-práticos sem o uso de tecnologias. Vários são os termos usados pelos docente em seus discursos quanto ao conhecimento dos

recursos tecnológicos, tais como “sou totalmente leigo em informática” ou “sou leigobyte” ou “analfabyte”. Afirmações como estas vêm para reforçar a barreira inicial criada pelo professor diante de uma nova realidade. Mas, ao mesmo tempo, se mostram pressionados e influenciados pela realidade social, quando usufruem de termos como “...byte”.

Esta resistência é bem significativa, para a implementação e execução do que se propõe a Informática Educativa, pois se tal professor não se permitir quebrar tais barreiras, o trabalho do professor do LIE se mostrará sempre comprometido. E o papel do professor-multiplicador só terá real sentido, a partir da eliminação, pelo menos parcial desse obstáculo, originado muitas vezes pelo desconhecimento, pelas dificuldades decorrentes do próprio sistema educacional, por internalizar mitos como o de “informática é muito difícil”. E ao perceber que não mais detém o mundo das informações, lhe é exigida uma nova postura, mais aberta, cooperativa e não mais linear, a fim de que se crie uma unidade.

#### ▪ **Descaso pedagógico da direção**

“A importância do Lie é que nós estamos na era da tecnologia. Mas, infelizmente, o nosso laboratório ainda não foi muito utilizado, ele está aqui desde 1999, então nós não temos tido muita sorte com o nosso laboratório, mais reuniões e mais reuniões prometeram que este ano nós vamos botar a frente, espero, pois Internet nós temos e toda a facilidade para o aluno nós vamos investir. Não posso me aprofundar muito no que seja o laboratório porque vivência realmente de Lie com toda sinceridade nestes seis anos que eu estou aqui, eu não tenho. No começo os professores iam para lá, mais houve muito atrito, porque eles pensavam que iam apenas para brincar, só para utilizar os jogos...”

Não sei, enfim, e agora eu não sei nem te dizer como eles trabalham ou como vão trabalhar, porque já pedi para os professores do Lie, trazer o projeto deles para mostrar para os professores da escola, o que eles me disseram foi que o laboratório está aberto para atender as necessidades dos professores como por exemplo, eu sou professora de Ciências e preciso pesquisar sobre as flores, mas um projeto entre o laboratório e professor não existe até agora.” (Depoimento da vice-diretora de uma escola municipal).

Falas como estas vêm para reforçar a problemática existente entre a falta de interação da Direção escolar com o LIE, em querer mudar o quadro de insatisfação de seus recursos humanos, professor do LIE e professor sala de aula, não se mostrando presente na elaboração de propostas pedagógicas eficientes e que fiquem a contento de todos. A má informação quanto aos projetos pedagógicos integrando o uso do laboratório e sua real finalidade na contextualização escolar são outros pontos que se fazem relevantes para uma postura administrativa inovadora e significativa. Numa pergunta feita a uma professora do laboratório da escola citada acima, quanto a assistência da Direção ao LIE, mencionou:

“A participação é tão pouca, mais ela se interage. Quando tem visita da Regional, vem aqui no laboratório, quando ela trás informação aqui para a /gente, inclusive, agora ela pretende dá mais recursos financeiros, porque antes tudo era difícil, mais ela me deu toda certeza de que ia dá mais assistência este ano no laboratório, e o que precisasse poderia contar com ela, foram as palavras dela, mais ela sempre vem procurar saber como estar o trabalho, se os alunos estão acompanhando e se o laboratório está sendo bem aceito pelos alunos.

Situações como estas, repercutem problematizações muitas vezes tão delicadas, que contrapõem aos princípios básicos e fundamentais em qualquer ambiente profissional, como é o caso da quebra de autonomia que cada um, independente de sua posição, tem e não pode ser ignorada. O professor do laboratório, deve deter um certo respeito diante de sua finalidade docente, como a do professor de sala de aula. Se mostrando autônomo porém não soberano.

Podemos exemplificar como real acontecimento, a ocupação de um dos LIE, pelo pessoal da Secretaria Executiva Regional para o cadastramento do Bolsa-Escola, por um longo período. Comprometendo com isto, toda a proposta de trabalho de um ambiente, que fica descrente e improdutivo, até mesmo desnecessário em tal cenário educativo. Sendo neste caso, a necessidade de imposição da administração da escola, que não houve.

Os administradores escolares usam o LIE como área de produção de ofícios e memorandos administrativos. Tal fato tem sido notado em escolas públicas de Fortaleza. O uso de aplicativos para fins comerciais, como o do Microsoft Office, em muitos casos, tendem a ser super valorizados em detrimento ao processo de ensino dos conteúdos por parte dos próprios docentes e para os alunos.

### **▪ Falta de projeto pedagógico que relacione o Lie com a sala de aula**

O LIE ainda é encarado como algo fora do planejamento do professor e até de ações pedagógicas na escola. A grande maioria dos docentes, não atentaram para a importância da inserção dos recursos tecnológicos em suas atividades, para a implementação da IE.

Em muitos casos, o próprio professor do laboratório, se vê confuso diante do novo e da sua aplicabilidade, não conseguindo interiorizar e nem exteriorizar, uma fundamentação da práxis pedagógica informatizada.

Principalmente para aqueles sem formação específica em Informática Educativa, não compreenderam ainda a necessidade dessa interação no planejamento para um melhor funcionamento do laboratório. Não estabeleceram procedimentos pedagógicos de utilização do Lie, onde envolvesse o trabalho do professor de sala de aula com os recursos computacionais.

### **▪ Professor não pensa disciplina escolar em função do Lie**

Desde a falha na elaboração do projeto pedagógico escolar, onde não se buscou integrar o LIE e a sala de aula, o professor não conseguiu estabelecer ações e criar um plano de trabalho, onde contemple os recursos do laboratório.

A falta de conhecimento técnico mínimo necessário para a utilização das novas ferramentas de trabalho, dos softwares educativos, de sites na Internet, de atividades que podem ser aplicadas no computador, são pontos fortes para a não implementação da Informática Educativa. Dificultando ao professor, mesclar o conteúdo da disciplina com o laboratório de informática, pois se sente amedrontado pelo desconhecido.

Para tanto, ter neste momento um acompanhamento direto e específico do professor do laboratório se torna indispensável para que se atinja as sonhadas mudanças da IE. Logo, este deve estar sensível e consciente para um real implementação da informática educativa.

### **▪ Projetos Alternativos e a "interdisciplinaridade" dificultam a aproximação entre o Lie e o professor de sala de aula**

Outra opção acatada no uso do LIE, foi a partir da elaboração de projetos que abordassem os chamados Temas Transversais<sup>19</sup> e a

---

19 Os Temas Transversais se caracterizam como temas que "tratam de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos

Interdisciplinaridade<sup>20</sup>. Ora, se por um lado, a integração do professor no laboratório, trabalhando somente com o conteúdo da sua disciplina, já se mostrava comprometida, a criação e execução de projetos que primasse pela interdisciplinaridade foi uma realidade crescente e que na sua maioria ficava a mercê do professor do laboratório.

Ao primeiro passo, abordar a interdisciplinaridade explorando os recursos do laboratório tinha suas dificuldades. O professor especialista (de sala de aula) não dominava os vários conteúdos, sentido a necessidade de se trabalhar na formação de grupos de professores e a dificuldade encontrada para se estruturar reuniões e discussões era uma problemática. E que na realidade, o que se fazia era um real improviso, tanto do professor do LIE quanto do professor de sala de aula.

O professor do laboratório, com o domínio em uma ou outra área, quando das várias ausências do professor da sala de aula, criava uma atividade para a turma, adotando normalmente um "tema transversal". Atividades como a pesquisa na Internet, era uma das mais visadas. E diante desta, achava que se estava aplicando a interdisciplinaridade, neste caso, estava fazendo uma pseudo-interdisciplinaridade que mascarou a informática educativa.

---

e educadores em seu cotidiano, exigindo uma abordagem particularmente ampla e diversificada. Sendo alguns deles inseridos nos PCN.

20 Na interdisciplinaridade questiona-se a segmentação dos diferentes campos de conhecimento. Buscam-se, por isso, os possíveis pontos de convergência entre as várias áreas e a sua abordagem conjunta, propiciando uma relação epistemológica entre as disciplinas. Com ela aproximamo-nos com mais propriedade dos fenômenos naturais e sociais, que são normalmente complexos e irreduzíveis ao conhecimento obtido quando são estudados por meio de uma única disciplina.

## **Capítulo 6 – Considerações Finais**

Com a criação dos laboratórios de informática nas escolas municipais de Fortaleza, novos ambientes de aprendizagem, assim como as salas de apoio e a biblioteca escolar, verifica-se a necessidade de enquadrar profissionais para assumir tais espaços e assumir um novo papel como agente multiplicador da Informática Educativa.

Faço então, algumas considerações acerca deste profissional, lotado no LIE municipal de Fortaleza, levantando algumas questões que vão influenciar em sua ação e no seu trabalho cotidiano:

### **•Professor do LIE**

Como educador (licenciado ou pedagogo), deve ser possuidor de formação específica em Informática Educativa e que esteja disposto a capacitações técnicas e pedagógicas permanentes, a fim de que acompanhe o processo de informatização educativa e as repasse para a comunidade escolar, principalmente aquelas relacionadas à prática docente - aos professores especialistas.

Ao professor do LIE, cabe, conhecer tecnicamente os recursos tecnológicos disponíveis do laboratório, solucionando os problemas técnicos quando possíveis – como os de instalação e configuração – para minimizar parte dos transtornos existentes de software e hardware, que prejudicam consideravelmente as atividades no LIE, até mesmo pela pequena quantidade de máquinas existentes.

Explorar o máximo dos computadores, de acordo com seus limites e objetividade do professor de sala de aula, poderá evitar a grande ociosidade verificada neste ambiente, mas tal utilização deve ser sempre encarada com comprometimento e planejamento, evitando improvisos, para isto, além do conhecimento técnico, o professor do laboratório deverá intermediar pedagogicamente, com professores de sala de aula e alunos, visando a interação do LIE e a implantação da informática educativa.

As atividades realizadas e planejadas para o laboratório devem estar relacionadas com o conteúdo de estudo de cada disciplina, para que se permita uma continuidade da seqüência lógica do assunto. Cabendo ao professor do LIE, articular juntamente com o professor de sala de aula, atividades envolvendo o conteúdo específico, como por exemplo, na aula de redação (elaboração de narração) o professor poderá pedir para que o aluno crie uma história, a partir de



um editor de texto, atentando para a concordância nominal, verbal e ortografia do texto, trabalhando em seguida as dificuldades encontradas pelo aluno.

### **•Dos agentes escolares**

Ao professor de sala de aula, responsável por sua(s) turma(s), deverá articular mecanismos para a prática do ensino mediado por computador, participando de cursos e/ou capacitações que envolvam tal metodologia. Tendo o apoio e o comprometimento do professor do LIE, para se fazer continuar, planejando e executando atividades no laboratório, avaliando softwares educativos e desenvolvendo projetos, sem ignorar o programa conteudístico a ser explorado. Tais cursos, poderão ser realizados até mesmo pela própria equipe do laboratório, trabalhando já em cima de sua realidade escolar e do LIE.

Estabelecer continuamente a atualização da administração escolar, frente as NTIC, também vai influenciar para a aceitação das propostas surgidas no LIE. Pois tendo o apoio administrativo, a implementação da IE eliminará alguns problemas de gestão.

### **•Do plano de trabalho (Unidade)**

Elaborar um plano de trabalho consistente e claro, a fim de que se implante a IE, integrando o laboratório de informática e a sala de aula, para uma real significância a partir de ações docentes, deve ser uma das primeiras atitudes relevantes da equipe do laboratório, que deverá socializar e sensibilizar toda a comunidade escolar, evitando que a utilização do LIE fique a mercê de alguns agentes escolares que se sobressaiam, com autonomia e liderança.

Para tanto, o comprometimento de equipe na busca dessa unidade de trabalho, será o grande potencial para realização de mudanças, tendo todas as decisões tomadas, negociadas e acatadas pelo grupo. Isto evitará uma maior diferenciação de trabalhos no mesmo contexto escolar, como em turnos distintos.

Até mesmo com os problemas de gestão e de administração, a equipe do laboratório, estabelecendo princípios sólidos e bem estruturados, baseados na fundamentação teórico-prática da proposta da Informática Educativa, poderá construir uma maior bagagem para defender a melhoria de funcionamento do laboratório.

## ▪Do suporte técnico do LIE

Um suporte técnico permanente é imprescindível para atender as necessidades de manutenção do laboratório, pois com o freqüente uso do laboratório, exige-se uma periódica assistência técnica e de segurança dos computadores. Como também, dispor de uma verba financeira para o LIE, para a compra de peças e equipamentos, softwares, provedor de acesso a Internet, custo da linha telefônica, fará o diferencial para o seu funcionamento.

Uma outra forma de conexão à Internet, sem ser via telefônica, onde interligue os LIE, para uma melhor comunicação entre tais laboratórios, visando a troca de experiências, é outra opção para o trabalho nos laboratórios.

Como continuidade dessa pesquisa, tem-se a perspectiva de se prosseguir com tal estudo, diante da possibilidade de retomada do Convênio Manut-LIE, no segundo semestre de 2002.

## Referenciais Bibliográficos

BOGDAN, Robert & BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação – uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução: Maria João Alvarez, et al. Portugal – Porto: Porto Editora LDA. 1999, p. 115-134.

BORGES NETO, Hermínio. A informática na Escola e o professor. In: Endipe, 1998.

BORGES NETO, Hermínio. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. Educação em debate. Fortaleza. 1999. Ano 21, n<sup>o</sup> 37, p. 135-138.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Informática na Escola Pública. <http://www.propesq.ufpe.br/informativo/janfev99/publica.htm> (12/01/02)

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? In: IX ENAPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Aguas de Lindóia-SP: Anais. 1998.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. A gestão da Informática na Escola Pública. In: XI SBIE2000 – Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Maceió-AL: Anais. 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e Terra – Coleção Leitura. São Paulo. 1996. p.148

GROSSI, Esther. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei 9.394/96**. Ed. 3<sup>a</sup>, Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

LEC-UFRGS- CNPq, **Projeto de Educação à Distância em Ciências e Tecnologia – EducaDi**. <http://educadi.psico.ufrgs.br>. 1997.

MARINHO, Heloísa. **Formação do professor primário em nível superior: Formação de professores no Brasil**. Reduc – Inep, Brasília. 1987, p. 19.

MEC/SEED/PROINFO. **História da Informática Educativa no Brasil**, disponível em: <http://www.edutecnet.com.br/Textos/Alia/PROINFO/edprhist.htm> Acesso em: 25.mar.2002.

MORAES, Raquel Almeida de. **Do EDUCOM à Universidade Virtual. A Evolução da Informática na Educação no Brasil**. Palestra ministrada no dia 27/5/2000 no Educador2000 - Congresso Internacional de Educação. <http://www.edutecnet.com.br/Textos/Alia/MISC/ramoraes.htm>

MOREIRA, Ana Cristina Santos e SANTOS, Gilberto Lacerda. **As concepções de Ciência, Tecnologia e Sociedade e o uso da informática na escola: estudo de caso de uma prática docente no Distrito Federal**. Unb, SBIE – Curitiba. 1999, p. 1-8.

OLIVEIRA, Kenitt, et al. O projeto Manut-LIE na formação dos professores das escolas públicas municipais de Fortaleza. Encontro de Pesquisadores Científicos da UFC. 2002.

PEREGRINO, Maria Graziela. **A Formação de professores primários no Brasil: Exigências qualitativas, Formação de professores no Brasil**. Reduc – Inep, Brasília. 1987, p. 25-27.

PEREIRA, Avelino Romero S.. **Projeto escolar: um projeto pedagógico**. Coordenador-Geral de Ensino Médio, [http://www.mec.gov.br/acs/jornalis/ar\\_diversos/d-](http://www.mec.gov.br/acs/jornalis/ar_diversos/d-)

[9.shtm](#) (07/03/02)

PORTUGAIS, J.. **Didactique des mathématiques et formation des enseignants**. Peter Lang. Berne. 1995.

SAMPAIO, Marisa Narcizo e LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Editora Vozes. 2000.

SEB/CE - Secretaria da Educação Básica. Tempo de Aprender: Programa estadual de informatização das escolas públicas. Fortaleza-CE: Governo do Estado do Ceará, Tomo I. 1997. p. 3, 18-23

SETZER, Valdemar W.. **Uma revisão de argumentos a favor do uso de computadores na educação elementar**. Depto. de Ciência da Computação, Instituto de Matemática e Estatística da USP, <http://http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/review.html> (10/01/02)

SILVA, J. Barbosa. **Velhas e novas tecnologias educacionais no processo de ensino: A valia dos recursos didáticos**. Faced-UFC. Fortaleza. 1998. p. 11-13.

SOUZA, Maria José A. **Informática Educativa na Educação Matemática – Um estudo sobre a Geometria no ambiente do software Cabri-Géomètre**. Fortaleza-CE: FACED/UFC, 2001. (Dissertação de Mestrado)

TAVARES, Neide R. Barea. **Projeto Ensino On-Line: análise crítica**,1997. <http://www.geocities.com/neidetavares> (11/10/01)

VALENTE, J. Armando & Almeida, Fernando J. **Visão Analítica da Informática no Brasil: a questão da formação do professor**. Revista Brasileira de Informática Educativa, RBIE, nº 1. 1997. pág. 45-60.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos e BORTOLOZZI, Flávio. **A importância da utilização dos recursos tecnológicos nos cursos de formação de professores**. SBIE – Curitiba. 1999, p. 33-40.

# Anexos

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA  
SECRETARIA EXECUTIVA REGIONAL I  
ESCOLA DE 1º GRAU MUNICIPAL  
GUSTAVO BARROSO  
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

CURSO:  
USO PEDAGÓGICO DO  
L.I.E.

ELABORADORES:  
Paulo Vieira Sampaio  
Reudo da Silva Sales  
Zorália Brito das Chagas

FORTALEZA - CE  
2001

## **JUSTIFICATIVA**

A Escola de 1º Grau Municipal Gustavo Barroso atualmente conta com 1.200 alunos, distribuídos neste estabelecimento e em quatro anexos, funcionando nos três turnos, atendendo a todo o ensino fundamental.

Nossa clientela é, predominantemente, oriunda de camadas sociais menos favorecidas, da periferia urbana.

Com esta macro visão de nossa escola, percebemos a necessidade de criar mecanismos de motivação na intenção de melhorar o desempenho do processo ensino-aprendizagem, e em especial, na prática docente, frente às novas tecnologias emergentes e evidentes no nosso cotidiano.

Diante desta necessidade, acreditamos que o Laboratório de Informática Educativa - L.I.E., pode contribuir neste processo, servindo como apoio pedagógico. Para tanto, temos em vista este Curso "Uso Pedagógico do LIE" que objetiva conscientizar e qualificar em particular o nosso quadro docente, como também os orientadores, supervisores e coordenadores, abrangendo inclusive os anexos. Neste sentido, almejamos através deste projeto, difundir a utilização do computador como ferramenta de apoio pedagógico ao professor de sala de aula, fortalecendo-o, bem como, inserindo o laboratório de forma mais efetiva na realidade escolar.

## **PÚBLICO ALVO**

Professores, coordenadores, supervisores e orientadores dessa Escola e dos seguintes anexos: C.T.C. de Otávio Bonfim e Centro de Educação Infantil.

## **CARGA HORÁRIA**

44h/a - sendo duas turmas de 18 participantes cada :

- Turma A - manhã - de 8:00h às 12:00h
- Turma B - tarde - de 13:00h às 17:00h

## **PERÍODO**

De 31 de março a 30 de junho de 2001 (somente aos sábados).

## **OBJETIVO GERAL**

Capacitar o corpo docente e os técnicos em educação no uso pedagógico do Laboratório de Informática Educativa.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Inserir o público alvo na realidade do LIE;
- Qualificar professores e técnicos educativos na prática adequada do uso do computador como ferramenta de apoio pedagógico;
- Apresentar e habilitar os profissionais no uso pedagógico da Internet;
- Dar condições de uso dos *softwares* educativos adquiridos pela escola;
- Fornecer subsídios relacionados à Informática Básica (Windows, Microsoft Office, Utilitários...);
- Trabalhar situações e conceitos básicos referentes à Informática Educativa;
- Preparar o professor para desenvolver projetos pedagógicos usando os recursos do computador;
- Usar a pesquisa como mecanismos de motivação às novas descobertas;
- Enfatizar a necessidade do embasamento teórico através de textos referentes a Informática Educativa;
- Promover a socialização das diversas áreas de estudo, enfocando também a interdisciplinaridade;

## **METAS**

- Atingir em torno de 36 profissionais da área de educação na capacitação em Informática Educativa;
- Elaborar e aplicar um projeto pedagógico que envolva uma ou mais disciplinas;
- Criar um grupo de estudos interessado no uso das novas tecnologias no ambiente escolar, ou seja, que abrace a Informática Educativa;

## **RECURSOS**

1. Humanos:
  - 1.1. Três Pós-graduandos em Informática Educativa (a nível de especialização);
2. Materiais Disponíveis:
  - 2.1. Dez computadores (com acesso à Internet);
  - 2.2. Duas impressoras jato de tinta;
  - 2.3. Um scanner;
  - 2.4. Um televisor;
  - 2.5. Um vídeo-cassete;
  - 2.6. Um hub;
  - 2.7. Quadro branco;
3. Materiais a serem adquiridos:
  - 3.1. 1 Transcoder;
  - 3.2. 40 Disquetes de 3 ½";
  - 3.3. 40 Pastas;
  - 3.4. 40 Canetas;



- 3.5. 40 Borrachas;
- 3.6. 2 resmas de papel A4;
- 3.7. 20 Cartuchos de cor Preta - Xerox 8R7660;
- 3.8. 10 Cartuchos de cada cor: Ciana (Xerox 8R7661), Amarela (Xerox 8R7663), Magenta (Xerox 8R7662);
- 3.9. 10 Pincéis para quadro branco (4 azul, 4 pretos, 2 vermelhos);
- 3.10. Fotocópias de textos;

#### 4. Recursos Financeiros:

- 4.1 . Dentro da carga horária normal do professor - R\$12,50
- 4.2 . Extra carga horária do professor - R\$25,00

## CONTEÚDO

- Introdução à Informática Básica:
  - Conhecendo o Computador - Noções de *Hardware* e *Software*;
  - Noções de Redes e compartilhamento;
  - Introdução ao Windows:
    - Ambiente de trabalho;
    - Alguns acessórios: *Paint*, *WordPad*, Calculadora;
    - Manipulação de arquivos, pastas e unidades de discos flexíveis e rígido;
- Informática educativa:
  - Conceitos e discussões a partir de textos;
  - Atividades pedagógicas envolvendo o *Software* Aplicativo *Microsoft Office*, trabalhando nas áreas de estudo;
- *Software* educativos:
  - *Pack 8* - Desenvolvimento de atividades nas disciplinas de Matemática e Português (de 1ª a 4ª séries);
  - *Pack 2000* - Manipulação do *software* em atividades a nível de 5ª a 8ª séries;
  - Jogos e programas adquiridos pela Internet;
- Uso pedagógico da Internet:
  - Introdução ao mundo virtual;
  - Recursos de busca;
  - Procedimentos de download e captura;
  - Correio eletrônico (e-mail);
  - Uso de Listas de discussão;
  - Bate-papo (*Winpop* e sites de bate-papo);
  - Visão crítica da Internet no processo ensino-aprendizagem;
  - Atividades envolvendo a Internet e o *Office*, trabalhando nas áreas de estudo;
- Pedagogia de projetos:
  - Estudos de textos referentes a pedagogia de projetos;

- Elaboração de pequenos projetos abordando uma ou mais disciplinas;

## **METODOLOGIA**

- Aulas expositivas;
- Debates;
- Estudo de textos;
- Atividades práticas no computador;
- Aplicação de pesquisas;
- Elaboração de relatórios;

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será diagnóstica, formativa e incluyente no sentido de que sempre que for detectada uma deficiência na assimilação de um determinado conteúdo providenciaremos um reforço do mesmo até atingirmos o nível almejado.

## **CRONOGRAMA**

### **Previsão:**

- Unidade I - Introdução a informática básica - 8h/a
  - 31/03 - Conhecendo o computador e Noções de Redes e compartilhamento; Introdução ao Windows: Ambiente de trabalho;
  - 07/04 - Alguns acessórios do Windows: *Paint*, *WordPad*, Calculadora; Manipulação de arquivos, pastas e unidades de discos flexíveis e rígido;
- Unidade II - Informática Educativa - 8h/a
  - 28/04 - Conceitos e discussões a partir de textos;
  - 05/05 - Atividades pedagógicas envolvendo o *Software* Aplicativo *Microsoft Office*, trabalhando nas áreas de estudo;
- Unidade III - *Software* Educativos - 8h/a
  - 12/05 - *Pack8* e *Pack2000*;
  - 19/05 - Trabalhando em outros programas ou jogos;
- Unidade IV - Uso pedagógico da Internet - 12h/a
  - 26/05 - Noções de Internet; Recursos de busca; Capturando dados da Internet;
  - 02/06 - Criação de e-mail; Lista de discussão, associação numa lista;
  - 09/06 - Visão crítica da Internet no processo ensino-aprendizagem; Atividades envolvendo a Internet e o *Office*, trabalhando nas áreas de estudo; Bate-papo (*Winpop* e sites de bate-papo)

- Unidade V - Pedagogia de projetos - 8h/a
  - 23/06 - Estudos de textos referentes a pedagogia de projetos;
  - 30/06 - Elaboração de projetos pedagógicos abordando uma ou mais disciplinas; Término de Curso (confraternização);



Assinatura do Responsável/Escola: \_\_\_\_\_

PROBLEMAS NAS MÁQUINAS

LEVANTAMENTO: \_\_\_\_\_

Nº de Computadores: \_\_\_\_\_ Impressoras: \_\_\_\_\_ Provedor de

Internet: \_\_\_\_\_  
Assinatura do Bolsista: \_\_\_\_\_

Nº de Scanners: \_\_\_\_\_ Situação: \_\_\_\_\_ Situação da Internet: \_\_\_\_\_

**PROBLEMAS GERAIS DE HARDWARE:**

COMPUTADOR:							
Mouse:	Teclado:	Monitor:	Rede:	RAM:	HD:	SOM:	ESTAB.:

COMPUTADOR:							
Mouse:	Teclado:	Monitor:	Rede:	RAM:	HD:	SOM:	ESTAB.:

COMPUTADOR:							
Mouse:	Teclado:	Monitor:	Rede:	RAM:	HD:	SOM:	ESTAB.:

COMPUTADOR:							
Mouse:	Teclado:	Monitor:	Rede:	RAM:	HD:	SOM:	ESTAB.:

COMPUTADOR:							
Mouse:	Teclado:	Monitor:	Rede:	RAM:	HD:	SOM:	ESTAB.:

COMPUTADOR:							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

**FAQ'S**

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_
- 4- \_\_\_\_\_
- 5- \_\_\_\_\_
- 6- \_\_\_\_\_
- 7- \_\_\_\_\_
- 8- \_\_\_\_\_
- 9- \_\_\_\_\_
- 10- \_\_\_\_\_

## Questionário para os responsáveis do Lie

Escola: \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_  
Tempo de Trabalho no Lie: \_\_\_\_\_

---

### 1. Formação:

---

---

---

---

---

### 2. Quantos professores utilizam o laboratório semanalmente:

Manhã:

- Nenhum.....( ) 1-2  
.....( ) 3-4  
.....( ) 5-6  
.....( ) 7-8  
 9-10.....  
.....( ) 11-12  
.....( ) 13-14  
.....( ) 15-16  
.....( ) Mais de 17

Tarde:

- Nenhum.....  
.....( ) 1-2  
.....( ) 3-4  
.....( ) 5-6  
.....( ) 7-8  
 9-10.....  
.....( ) 11-12  
.....( ) 13-14  
.....( ) 15-16  
.....( ) Mais de 17

Noite:

- Nenhum.....  
.....( ) 1-2  
.....( ) 3-4  
.....( ) 5-6  
.....( ) 7-8  
 9-10.....  
.....( ) 11-12  
.....( ) 13-14  
.....( ) 15-16  
.....( ) Mais de 17









Entrevista para os professores do lie

**Escola:**

Nome completo:

Sexo: .....

.....

..... Idade:

Tempo de trabalho no lie:

---

**1. Qual a importância do Lie na escola?**

**2. Como os alunos trabalham no Lie?**

**3. Como a direção da escola assiste (ajuda) nos trabalhos do lie?**

**4. Como os professores de sala de aula trabalham no Lie?**

**5. Qual é o seu trabalho no Lie? o seu dia-a-dia?**

Entrevista para os Diretores de escolas municipais

**Escola:**

Nome completo:

Sexo:

Idade:

Tempo de trabalho no lie:

---

**1. Qual a importância do Lie na escola?**

**2. Como os alunos trabalham no Lie?**

**3. Como os professores trabalham no Lie?**

**3.1.os professores da escola?**

**3.2.os professores do lie?**

REUNIÃO - 08/05/01

OBJETIVO : ELABORAR UM DOCUMENTO CONTENDO PRINCÍPIOS BÁSICOS DOS L.I.E.'s.

CONCEITO:

O laboratório de informática educativa é um ambiente formativo que tem como especificidade mobilizar os recursos das novas tecnologias de informação e comunicação objetivando elevar os níveis de qualidade do processo ensino-aprendizagem envolvendo toda a comunidade escolar.

Informática Educativa é uma nova visão do uso dessas tecnologias, onde a dimensão técnica está a serviço de uma concepção pedagógica, na qual pretende-se desenvolver competências e habilidades necessárias para a formação integral do educando e o exercício da cidadania plena.

## PRINCÍPIOS BÁSICOS QUE NORTEARÃO O TRABALHO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA.

Dentro desta visão entende-se que é necessário o estabelecimento de princípios básicos que nortearão a práxis que se desenvolve no cotidiano dos LIE's. Estes devem referir-se a aspectos organizacionais, financeiros e pedagógicos.

PRINCÍPIOS BÁSICOS:

- Lotar PROFESSORES capacitados em Informática Educativa, através de cursos de no mínimo 100h/a;(cem horas/aulas).
- Estabelecer programas permanentes de qualificação e atualização profissional de pessoal do LIE.
- Viabilizar a participação dos integrantes do LIE em eventos municipais, estaduais, nacionais e internacionais referentes a Informática Educativa.
- Manter convênio(s) com entidades que assegurem suporte técnico e pedagógico aos LIE's.
- Promover encontros e atividades que assegurem a socialização das experiências bem sucedidas entre os diversos LIE's.
- Criar um suprimento de fundo para atender as necessidades funcionais dos LIE's.

Equipe de elaboração:

Prof. Francisco José Rodrigues - LIE Valdevino de Carvalho.

Profª. Maria Virlenilde de Sousa - LIE Sebastião de Abreu.

Prof. Reudo da Silva Sales - LIE Gustavo Barroso.

Profª. Rosa de Lima Veras Gomes - LIE Valdevino de Carvalho

Prof. Zorália Brito das Chagas – LIE Gustavo Barroso

<b>Tabela de Critérios para a Análise das Visitas nos Laboratórios</b>	
<b>Critérios Positivos:</b>	
1.	Interesse e participação dos professores em cursos de capacitação, palestras, congressos
2.	Turma no Lie acompanhada pelo professor da sala de aula
3.	Uso e exploração de software educativos
4.	Laboratório fechado, com professor do lie em capacitação
5.	Atividades pedagógicas realizadas no Lie
<b>Critérios Negativos:</b>	
1.	Laboratório fechado: ausência do professor do lie, laboratório em reforma, insegurança por causa de roubo
2.	Falta de projetos pedagógicos integrando o lie
3.	Mudança do quadro de docentes do laboratório
4.	Uso do laboratório para trabalhos administrativos e burocráticos da escola
5.	Impedimento na participação de cursos de capacitação do professor
6.	Uso inadequado do lie por parte dos próprios alunos, administração da escola
7.	Dificuldades quanto aos recursos, acesso a Internet, software educativos e equipamentos em constante manutenção