

UM RETRATO DOS DOCENTES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE FORTALEZA

Zorália Brito das Chagas
José Rogério Santana
Hermínio Borges Neto

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 papel do professor do LIE¹ no processo de sua formação, atentando para os obstáculos na implementação da Informática Educativa - IE das Escolas Municipais de Fortaleza.

A permanência do professor no laboratório de informática, resulta de um contrato social informal entre os atores da escola, pois no documento intitulado "Programa de Informática Educativa da Rede Municipal de Ensino" - PMIE², não está explícito esta figura, ao contrário, é proposto que os professores de modo geral sejam formados para o trabalho pedagógico no LIE. Reforçando:

...a manutenção dos laboratórios de informática do município, objetiva formar os professores usuários do laboratório a tornarem-se aptos a intervir de forma autônoma... (PMIE, 2000: p. 16)

Ora, como todos professores são usuários do LIE, é possível verificar a ausência da identidade do profissional de informática educativa no laboratório, e se existe este docente na prática, qual a sua formação, como também:

- § Foi necessário surgir o professor do LIE? Se foi, quais foram os motivos?
- § Quais as diferenças entre o professor da sala de aula e o professor do LIE?
- § Como se deu a formação do professor do LIE, quais saberes e práticas?
- § Quais as dificuldades do professor do LIE na sua prática docente?

¹ Laboratório de Informática Educativa.

² Tal programa apenas norteia a questão nas escolas municipais de Fortaleza, do processo de Informática Educativa, fazendo um paralelo ao Proinfo. E que tinha como lema: Por um novo Paradigma Educacional e Social.

Para investigar os itens acima, esboço um pouco das políticas municipais de IE de Fortaleza, considerando os contextos estaduais e nacional.

2 – PROGRAMA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA NA PMF

Em 1992, o primeiro LIE municipal de Fortaleza foi criado com o Projeto Semear, trabalhando com crianças em situações de risco. No entanto, em 1999 os primeiros 7 (sete) LIE vindos do Proinfo chegaram nas escolas, exigindo ações políticas educacionais. O uso destes laboratórios consiste no apoio didático-pedagógico no processo de ensino-aprendizagem, por meio de softwares educativos em temas transversais e disponibilizar os recursos dos LIE, nos finais de semana, em cursos.

As primeiras ações no desenvolvimento de políticas municipais de informática educativa, resultaram no PMIE, projeto que buscou estabelecer estratégias em informatização na áreas da Saúde, Assistência Social e Educação. Na educação, o PMIE, propõe à formação de professores e alunos para o uso das TIC, destacando:

§ A criação do Convênio Manut-LIE³;

§ A implantação do Centro de Referência do Professor – CRP e NTE/Municipal.

O nono laboratório foi criado através de doações do Grupo Farias Brito, que acatou a mesma proposta da rede municipal.

Mesmo com as iniciativas do Proinfo e da PMF no processo de informatização dos ambientes escolares, era bem deficiente quanto a implantação da IE. As mudanças constantes na conjuntura política-educacional da PMF, comprometeu o processo de formação continuada destes professores.

3 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 – Dos parâmetros legais

Na Nova LDB, observa-se que não há parâmetros que contemple uma política de informática educativa no Brasil, só enfatizando o ensino à distância e de forma vaga.

Quanto os PCN ...

³ Manutenção técnica-pedagógica dos Laboratórios de Informática Educativa.

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).

É clara a preocupação existente nos PCN na ênfase das mudanças sócio-econômicas, exigindo uma nova política de formação que contemple o uso de tecnologias computacionais, mas, ainda não estabelece 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.

3.2 – SOBRE INFORMÁTICA EDUCATIVA

O uso das NTIC apresenta diferenciações quanto sua aplicabilidade pelos seus atores educacionais. Explorando a concepção de BORGES NETO (1999: p.135-138):

§ Informática Educativa: Computador é um suporte a mais na sala de aula, para que o professor possa explorar suas potencialidades e capacidades, a fim de que o aluno construa novos conhecimentos e vivencie situações significativas. Construção essa realizada com o mediador disposto a dar autonomia, evitando que o aluno mais reaja do que atue, mais siga do que construa.

3.3 – GESTÃO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

Para muitos autores, um dos grandes desafios para a inserção das novas NTIC nas escolas públicas está relacionada à gestão. Com o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas, nossas escolas são impedidas de acompanharem este avanço.

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 verificamos pelo item 3.1, que os próprios dispositivos legais e curriculares contribuem para problematizar tal situação.

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

4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na investigação, estabeleci os seguintes procedimentos de investigação:

§ Diário de Campo 1: Relato da minha experiência em um dos LIE municipais;

§ Diário de Campo 2: Elaboração de relatórios de visitas semanais nos laboratórios e do Relatório Estatístico;

§ Questionário: Aplicado aos professores dos laboratórios da rede municipal;

§ Entrevistas: Realizadas com diretores e professores do LIE.

Como núcleos para análise da pesquisa, destaco os seguintes estabelecimentos:

4.1 – Diários De Campo 1 - Experiência Como Professora Do Lie

Como professora de um dos laboratórios (Escola F), percebi a falta de integração do laboratório com o trabalho pedagógico dos professores e turmas, senti a necessidade de trabalhar, a princípio, com os docentes, no enfoque da IE, aproximando-os aos recursos computacionais disponíveis no laboratório. Realizei um curso - Uso pedagógico do LIE - para os professores da escola e anexos, com 44h/a.

4.2 – Diários De Campo 2 - Convênio Manut-Lie

Pelo Convênio Manut-LIE (mai/00 a dez/01), visitava semanalmente os LIE, onde era preenchido o Formulário de visita, onde transcrevia todos os procedimentos ocorridos na visita, ao final, foi elaborado um Relatório Estatístico geral (item 4.2.1).

Nas capacitações do Convênio para os professores dos LIE, procurei verificar pelos debates e avaliações, o perfil quanto o seu conhecimento e sua formação.

No final de cada mês, eram elaborados dois relatórios, baseados nos relatos das visitas, sendo um de aspecto Didático-Pedagógico dos professores, e o outro, Técnico-Histórico dos 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.

4.2.1 – Relatório Estatístico

Contabilizando os dados coletados em cada LIE, em tabelas, apontei 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”, aquelas que tiveram solução. Já tabulados, os dados foram representados graficamente.

4.3 – Aplicação de Questionários

Apliquei um questionário aos professores dos LIE, onde primei em verificar: o tempo de trabalho no laboratório, formação, dificuldades encontradas no uso dos recursos computacionais, frequência estimada de professores que usa o laboratório, elaboração de projetos que integram o LIE, satisfação quanto aos recursos do ambiente.

4.4 – Entrevistas

Apliquei uma entrevista para dois diretores das escolas e respectivos professores do LIE. As escolas escolhidas diferenciavam de níveis de integração do LIE. Uma se mostrava com bons resultados diante o funcionamento do LIE, a outra, não.

Ao professor do LIE, abordei questões como: a importância do laboratório escolar, o trabalho dos alunos no laboratório, assistência da direção ao LIE, a postura do professor de sala de aula no laboratório, o seu dia-a-dia. Para a Direção das escolas, relevei questões como: a importância do LIE na escola, o trabalho dos alunos no laboratório, trabalho dos professores de sala de aula e do laboratório no LIE.

5 – RESULTADOS

5.1 – Cotidiano do Professor do LIE

Como docente do LIE, pude vivenciar uma experiência rica, de visões confusas diante da informática educativa, de dificuldades perceptíveis de gestão do LIE.

Com dois anos na escola, o LIE se limitava, basicamente, na informatização da escola, sendo usado pela secretaria, nos trabalhos administrativos e burocráticos.

Composto por uma equipe de quatro professores, sendo três destes, alunos do curso de Especialização em Informática Educativa (um ponto muito positivo), sentimos a necessidade de desenvolver um trabalho unificado para a implantação da IE.

Destaco alguns fatos que influenciaram este trabalho no laboratório da escola:

§ Período de adaptação: O LIE não funcionava em termos de IE e era preciso estabelecer regras básicas para o seu funcionamento.

§ Ausência de uma proposta pedagógica do LIE.

§ Visões diferentes do LIE: a secretaria usava em trabalhos burocráticos, os alunos como ambiente de diversão, comunidade externa visava cursos na área.

§ Estrutura do LIE: Era uma sala ampla e agradável, com 10 computadores, 2 impressoras, 1 scanner, 1 televisor 29”, 1 videocassete, 2 ar-condicionadores, 1 Hub, Internet, 1 quadro-branco, poucos softwares educativos.

§ Material básico: Havia uma carência de material básico de consumo (papel, cartucho, pincel, disquetes) e de didáticos (softwares educativos).

§ Atividades no LIE: Pela quantidade de máquinas (10) e as turmas numerosas (35), eram criados dois grupos vindos em horários alternados, necessitando, que o professor da disciplina e do LIE, planejassem duas atividades. O fator tempo, o horário dos professores, muitas turmas e professores, dificultavam o planejamento das atividades para o LIE, sendo algumas improvisadas na hora.

§ Acesso a Internet: Embora usando um provedor pago, o seu acesso era outra dificuldade. O não pagamento da linha telefônica pela PMF era realidade.

§ Medidas administrativas: Impostas pela administração escolar e pelas influências externas (SER e SMDS), afetavam as atividades laboratoriais, como o do não reconhecimento da certificação dos professores no curso.

§ Formação dos professores: O receio dos professores especialistas era perceptível em suas atitudes e falas, mas o desejo de mudar também existia, pois alguns não se mostravam “acomodados”. Ainda com o curso em andamento, a quantidade de turmas no laboratório acompanhadas pelo professor, aumentou consideravelmente, surgindo novos projetos..

5.2 – Realidade dos LIE

Nas visitas aos LIE, busquei trabalhar com as dificuldades do professor diante das suas necessidades cotidianas, como instalação de software, configuração de máquinas, uso do scanner. Nas discussões sobre projetos, surgiu planejamentos de atividades para o LIE. Quando estes se encontravam com turmas, fazia um trabalho de monitoria aos alunos e professores.

Visando uma formação continuada e em serviço frente às NTIC, nas visitas e cursos do Manut-LIE, observei o interesse do professor do LIE, pela melhoria do LIE, com bons resultados quanto aos procedimentos técnico-operacionais, e sua dificuldade na frequência dos cursos, devido as atividades escolares e da negociação com a Direção.

Outra dificuldade, era a da não integração do LIE no ambiente escolar e no planejamento dos educadores, pois se mostravam inseguros em transpor didaticamente com o uso computacional. Necessitando socializar as propostas do LIE com toda a comunidade escolar.

Problemas financeiros e de assistência técnica, prejudicavam atividades do LIE, como o acesso a Internet - não pagamento da conta telefônica ou ausência do provedor. A Internet vinha facilitando o planejamento de atividades e despertava interesse de professores e alunos. O uso da Lista de Discussão entre os professores dos LIE e do Convênio, beneficiava a comunicação e solução de problemas.

5.2.1 – Análise do Relatório Estatístico nos LIE

Pelo Relatório Estatístico(OLIVEIRA, 2002) verifiquei algumas dificuldades dos docentes, relativas as ocorrências de softwares, equipamentos (hardware), questões pedagógicas e ocorrências ocasionais. Veja Gráfico 01 (abaixo):

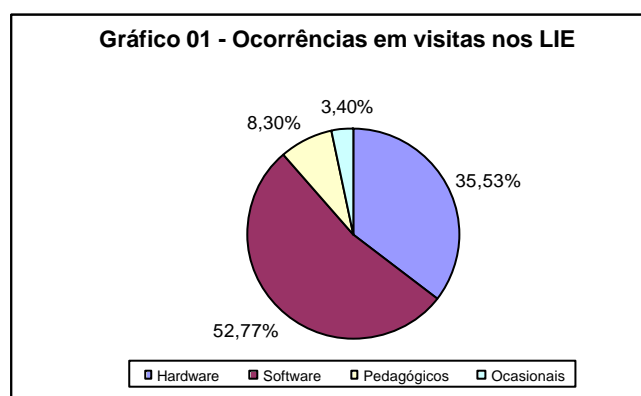


Gráfico 01 – Ocorrências em visitas nos LIE (jul/00 – abr/01)

· Software: Consistiam na (re)instalação de programas e o seu uso inadequado, por alunos e responsáveis pelo LIE, configuração da rede, atualização do antivírus. Correspondendo aos 52,77% das ocorrências, corresponde mais da metade das ocorrências dos professores do LIE. No Gráfico 02, abaixo, percebe-se que 79,44% dos problemas de softwares, foram solucionados pelo Convênio, sendo o restante, 20,56% pendentes, pelo não conhecimento do professor do LIE quanto ao uso e instalação dos programas e de falhas da Manut-LIE, em não solucionar o problema na visita.

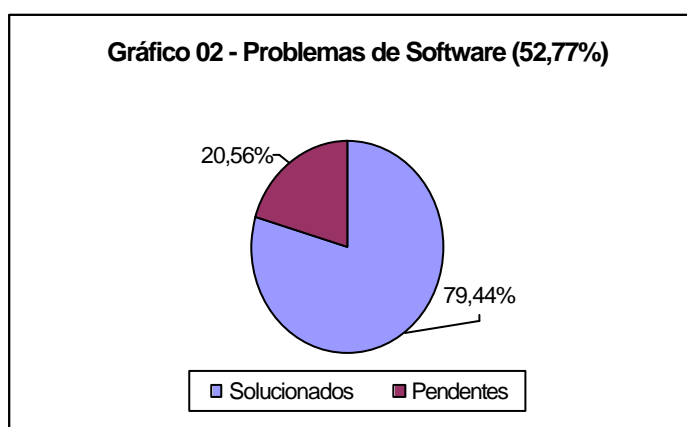


Gráfico 02 – Problemas de Software

§ Hardware: Envolvendo os 35,53% das ocorrências apresentadas no Gráfico 01, questões referentes aos equipamentos, era significativa para o funcionamento do LIE, levando a paralisação de máquinas. Como parte dos equipamentos estavam na garantia, o atendimento era bastante demorado, e a reposição de peças (HD, memória), ficava pendente por várias visitas, cujo Manut-LIE não podia interferir. Parte dos professores ignoravam diferenças entre componentes físicos (ex.: No-break e Estabilizador) e não repassar informações detalhadas do problema para as chamadas da assistência técnica. Esta questão poderia ter sido melhor trabalhada pela equipe da Manut-LIE. No Gráfico 03, abaixo, se constata um índice considerável de ocorrências de hardware pendentes, 80,24%. Tal fato, indica uma assistência técnica deficiente e uma certa contribuição pela má informação dos professores.

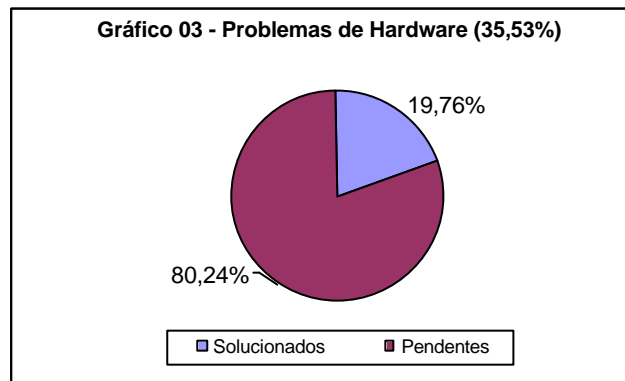


Gráfico 03 – Problemas de Hardware

· 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 professor do LIE, muitos desconheciam uma real aplicação pedagógica do laboratório. Primavam inicialmente, por uma formação técnica, e não disciplinar e pedagógico. Acredito que, se não houvessem problemas de gestão, as ocorrências pedagógicas aumentariam consideravelmente. Pelo Gráfico 04, abaixo, das poucas surgidas nas ocorrências gerais, foram solucionadas, mediante as condições de tais problemas:

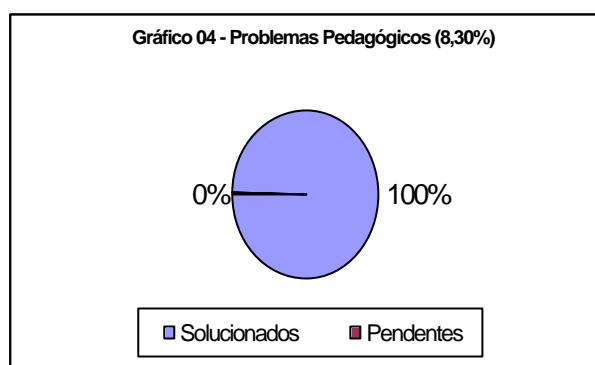


Gráfico 04 – Ocorrências Pedagógicas

§ Ocorrências Ocasionalis: 3,40% das ocorrências foram Ocasionalis, pois não tinham identificação clara, e 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.

5.3 – Atuação do LIE nas Escolas

Através de questionário para os professores dos laboratórios, observei:

- Tempo de trabalho no Laboratório: Os professores possuíam pouco tempo nestes ambientes, sendo alguns deles da própria escola que tiveram interesse pelo LIE ou indicados pela Direção ou recém ingressos do último concurso público municipal para professor efetivo. A instabilidade legal quanto a lotação neste espaço é uma das preocupações dos docentes, pois nada os garante no LIE, faltando diretrizes políticas.
- Quanto a sua Formação: Cursos de Especialização em Informática Educativa, era um investimento da PMF/Proinfo, para estes professores. Mas, a própria Prefeitura exigia o cumprimento destes profissionais nas atividades na escola.
- Uso do Laboratório pelos professores de sala de aula: Era insignificante o número de docentes especialistas que usavam o LIE, em suas atividades pedagógicas.
- Dificuldades vivenciadas pelos professores do Lie: Destaco: manutenção do padrão dos equipamentos; falta de conhecimentos técnicos de informática, como instalação de redes e softwares, configuração de periféricos; carência de recursos materiais - havia laboratórios só com 5 computadores; falta de um provedor de acesso à Internet; falta de material de apoio (cartuchos, disquetes, papel); necessidade de softwares educativos variados para um trabalho mais heterogêneo; carência de uma assessoria pedagógica eficiente. O tempo da hora/aula, prejudica a continuidade de atividade e a permanência do professor no laboratório.

. Os projetos da Escola e os do LIE: Para uma integração positiva entre o LIE e os projetos dos professores é necessária sensibilizar Direção e professores, aumentando o interesse por trabalhos no LIE. Trabalhar em um planejamento integrado.

. Uso do Lie pelos docentes: “Muitos não têm tempo para nem visitarem o laboratório, discutir atividades e organizar pequenos projetos” (professor do LIE). O uso do laboratório é bem prejudicado e o número de turmas atendido reduzido, devido a dificuldade na permanência dos professores de sala de aula no laboratório com a turma.

. Relação Lie x Projeto da Escola: O LIE só é usado em projetos interdisciplinares inseridos no projeto escolar, planejado pelos docentes como um todo. O trabalho do LIE, dar-se-á a partir de projetos de ensino, elaborado por alguns professores nos “sábados de estudo”, faltando 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, buscando integrar os diversos espaços de aprendizagem. No turno Noturno, com os alunos-trabalhadores e professores hora/aula, tal integração ainda é mais complicada” (professor do LIE).

5.4 – Considerações dos Atores Sociais das Escolas

Como agente multiplicador e de integração do laboratório com toda a clientela escolar, o professor do laboratório encontra vários obstáculos pedagógicos, cito alguns:

§ 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 ou não ter o que fazer, a partir daí, esta professora ficou interessada, foi para CRP, fez cursos e hoje está lotada em um dos LIE, então era uma professora que tinha uma resistência enorme para o laboratório” (professora do LIE).

Era transparente nos docentes, a resistência em querer integrar o LIE em suas atividades pedagógicas, pois já têm internalizado procedimentos didáticos-práticos sem o uso do computador. Vários são os termos usados pelos docentes em seus discursos quanto ao conhecimento dos recursos tecnológicos, tais como “sou totalmente leigo em informática” ou “sou leigobyte” ou “analfabyte” ou “informática é muito difícil”. Afirmções como estas vêm para reforçar a barreira inicial criada pelo professor diante do computador. Mas, ao mesmo tempo, se mostram influenciados pela realidade social, quando usufruem de termos como “...byte”.

§ 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, e não temos tido muita sorte com o nosso laboratório, mais 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 real de Lie, sinceramente, 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 usar jogos...” (Vice-diretora escola).

Há a falta de interação da Direção escolar com o LIE, não se mostrando presente e nem ciente de propostas pedagógicas. A má informação quanto aos projetos pedagógicos do laboratório e sua real finalidade na contextualização escolar são outros pontos que se fazem relevantes para uma postura administrativa significativa.

“A participação da Direção é tão pouca, mais ela se interage. Quando tem visita da SER, vem aqui no LIE trazer informação para a gente, inclusive, ela agora pretende dá mais recursos financeiros e mais assistência este ano ao 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” (professora do laboratório).

Situações como estas, contrapõem aos princípios fundamentais em um ambiente profissional, gerando a quebra de autonomia que cada um, independente de sua posição, tem. O professor do LIE, como o de sala de aula, deve deter um certo poder diante da sua docência, sendo autônomo, e não soberano. Como exemplo absurdo, foi a ocupação de um LIE, pela SER para o Cadastramento do Bolsa-Escola, por um longo período, comprometendo o trabalho de um ambiente, que fica descrente e desnecessário no cenário educativo. Neste momento, a imposição administrativa se faz imprescindível.

§ Falta de projeto pedagógico que relacione o Lie com a sala de aula

O LIE ainda está fora do planejamento do professor e de ações pedagógicas e parte dos docentes, não atentaram para a importância do uso das TIC. Como também, o próprio professor do LIE, se vê confuso diante do novo e da sua aplicabilidade, não conseguindo interiorizar, nem exteriorizar, uma fundamentação da práxis pedagógica informatizada. Piorando o quadro para aqueles sem formação específica em IE.

§ 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.

O desconhecimento técnico mínimo necessário para o uso das novas ferramentas de trabalho, dos softwares educativos, da Internet, de atividades no computador, são pontos fortes para a não implementação da IE. Dificultando ao professor, mesclar o conteúdo da disciplina no computador. Neste momento, o apoio específico do professor do laboratório se torna indispensável para que se atinja as sonhadas mudanças da IE.

§ Projetos Alternativos e a “interdisciplinaridade” dificultam a aproximação entre o LIE e o professor de sala de aula

Outra opção para o uso do LIE, surgiu da criação de projetos que abordassem os Temas Transversais⁴ e a Interdisciplinaridade⁵. Ora, se por um lado, a integração do professor de disciplina no LIE, já se mostrava comprometida, a execução desses projetos, em sua maioria ficava a mercê do professor do laboratório. Pois, abordar a interdisciplinaridade explorando o computador tinha suas dificuldades. O professor de sala de aula, não dominava vários conteúdos, sentido a necessidade da formação de grupos de professores interessados pelo mesmo assunto, havendo improvisos de todos.

O professor do LIE, dominando uma ou outra área, das várias ausências do professor da sala de aula, criava uma atividade para a turma, adotando normalmente um “tema transversal”. Atividades como pesquisa na Internet, era uma das mais visadas. E diante desta, achava que estava aplicando a interdisciplinaridade, neste caso, estava fazendo uma pseudo-interdisciplinaridade, mascarando assim a Informática Educativa.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a criação dos LIE municipais de Fortaleza – como ambientes de aprendizagem - verifica-se a necessidade de enquadrar profissionais qualificados para assumir o papel de agente multiplicador da Informática Educativa.

Considerando algumas questões que influenciarão sua ação e seu trabalho, cito:

⁴ Os Temas Transversais se caracterizam como temas que "tratam de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano, exigindo uma abordagem particularmente ampla e diversificada. Sendo alguns deles inseridos nos PCN.

⁵ 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 aproximamos 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.

· Professor do LIE

Como educador (licenciado ou pedagogo), deve ter formação específica em Informática Educativa e disposição a capacitações técnicas e pedagógicas, para o acompanhamento do processo de IE, sendo um agente multiplicador na comunidade escolar, principalmente para os professores especialistas. Conhecendo tecnicamente as TIC disponíveis no laboratório, solucionando problemas técnicos – instalação e configuração – que prejudicam consideravelmente as atividades no LIE.

Explorar o máximo dos computadores, para minimizar a ociosidade verificada neste ambiente, sendo encarado com comprometimento e planejamento, evitando improvisos. Deverá também intermediar pedagogicamente, com o professor de sala de aula e alunos, buscando a integração do LIE e a implantação da Informática Educativa.

As atividades realizadas no laboratório devem estar associada ao conteúdo de estudo de cada disciplina, permitindo uma continuidade lógica do assunto, logo devem ser previamente articuladas e planejadas.

· Dos agentes escolares

Ao professor de sala de aula, buscando a prática do ensino mediado por computador, caberá participar de capacitações que envolvam tal metodologia, podendo ser realizadas pela equipe do laboratório. E com o apoio do professor do LIE, para se fazer continuar, planejando e executando atividades no laboratório, avaliando softwares educativos e desenvolvendo projetos, visando o programa conteudístico a ser explorado.

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

§ Do plano de trabalho (Unidade)

A criação de um Plano de Trabalho consistente e claro, para implantar a IE, integrando o laboratório e a sala de aula, para uma real significância a partir de ações docentes, deve ser uma das primeiras atitudes relevantes da equipe do LIE, socializando e sensibilizando toda a comunidade escolar, evitando que a utilização do LIE fique a mercê de alguns agentes, e que não se diferencie os trabalhos em turnos distintos, fortalecendo a equipe e suas propostas.

§ Do suporte técnico e de manutenção financeira para do LIE

Um suporte técnico permanente é imprescindível para atender as necessidades de manutenção do laboratório, 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.

É necessário que se implante a gestão de novas tecnologias com o apoio do grupo escolar na realização da 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.

7. REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

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^o 37, p. 135-138.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Informática na Escola Pública. [Http://www.propesq.ufpe.br/informativo/janfev99/publica.htm](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. Águas 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.

GROSSI, Esther. LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei 9.394/96. Ed. 3^a, 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, Maria Cândida. Informática Educativa no Brasil: Uma história vivida, algumas lições aprendidas. Revista Brasileira de Informática Educativa, n^o 1. 1997.

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 – Cong. Intern. Educação. <http://www.edutecnet.com.br/Textos/Alia/MISC/ramoraes.htm>

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.

Zorália Brito das Chagas - FAGED/UFC - zoralia@multimeios.ufc.br
Coorientadores: Msc. J. Rogério Santana, Dr. Hermínio B. Neto