

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

VIVÊNCIAS E CONFLITOS EM UM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

PATRICIA FERNANDES COSTA MARTINS

Fortaleza – Ceará
Jan. 2003

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC**Patrícia Fernandes Costa Martins*****VIVÊNCIAS E CONFLITOS EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA***

Monografia apresentada ao Departamento de Estudos Especializados da FACED/UFC, como requisito à obtenção do título de especialista em Informática Educativa, tendo como orientador o Professor Marcos Clayton Pessoa.

Fortaleza – Ceará***Jan. 2003***

Monografia submetida à apreciação como parte do requisito necessário à obtenção do título de Especialista em Informática Educativa, concedido pela Universidade Federal do Ceará.

Monografia aprovada em: _____/_____/_____

Professor Marcos Clayton Pessoa
Orientador

Patrícia Fernandes Costa Martins
Orientanda

DEDICATÓRIA

Aos denguinhos de minha vida, meus dois
lindos filhos, Ticiane e Osmar Neto, dádivas de
Deus.

AGRADECIMENTOS

As amigas, Nadja Pinho, Rosaline e Zenilda Costa, pelo incentivo que deram-me para a conclusão desta produção acadêmica.

Agradeço também a meu orientador, Professor Marcos Clayton pela paciência que teve no acompanhamento da evolução do trabalho.

Um agradecimento especial ao Professor Hermínio Borges e Dulce Brito, que acreditaram em meu potencial, convidando-me para compor o quadro de professores do Centro de Referência do Professor e selecionando-me para o curso de especialização em Informática Educativa. Deram com isto, a oportunidade de conhecer e refletir sobre novos paradigmas e propostas educacionais na área de Informática Educativa.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
RESPALDADOS PELA HISTÓRIA.....	10
A INFORMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	12
VIVÊNCIAS E CONFLITOS.....	18
DAS MODALIDADES DE ENSINO.....	21
DAS DIFICULDADES.....	28
CENTRO DE REFERÊNCIA DO PROFESSOR.....	33
UMA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA.....	40
UM NOVO CAMINHO.....	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
BIBLIOGRAFIA.....	46

RESUMO

O presente trabalho é uma reflexão sobre o impacto causado pela introdução das chamadas Novas Tecnologias em âmbito educacional. Para tanto, fizemos um levantamento das experiências e vivências como professora de

laboratório na área de Informática Educativa, em duas diferentes instituições: Geo Studio e Centro de Referência do Professor, escolas da rede particular e pública respectivamente.

No decorrer do relato de experiência, procuramos confrontar ambas as vivências, em seus aspectos sócio-econômico-cultural e educacional, a luz das teorias educacionais estudadas no curso de especialização em Informática Educativa.

Objetivo Geral:

O presente estudo tem por objetivo geral analisar como se deu o processo de introdução do uso das Novas Tecnologias da Informação no complexo educacional Geo e no Centro de Referência do Professor, levando em consideração os aspectos sócio-cultural e econômico que envolvem as realidades destas instituições.

Objetivos específicos:

- Identificar os conflitos, acarretados por fatores internos e externos, vivenciados por alguns professores que participaram do processo de introdução do uso das Novas Tecnologias da Informação.

- Analisar o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem, nestas instituições.
- Analisar como o aluno percebe as Novas Tecnologias da Informação.

Acreditamos que a presente pesquisa é bastante relevante, visto que se trata da socialização de uma rica experiência no contexto educacional. Podendo, por sua vez, servir de base para novos estudos dentro deste novo campo do conhecimento humano.

INTRODUÇÃO

A presente monografia orientada é a produção resultante do Curso de Especialização em Informática Educativa – ESPIE2000, ofertado pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará - FAGED, cujo tema **“Vivências e conflitos em um laboratório de Informática”**, intenciona levantar questões pertinentes às realidades e objetivos dos projetos educacionais direcionados à Informática Educativa, considerando as propostas do sistema educacional privado e as diretrizes para os laboratórios de Informática das escolas públicas da Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Através de um relato de experiências, tentaremos explicitar idéias e propostas diferentes de trabalho nos laboratórios de escolas públicas e particulares e, juntamente com uma fundamentação teórica proporcionada pelo curso de especialização, explicar melhor as relações de interesse que se estabelecem em meios educacionais, com um enfoque direcionado para a Informática Educativa. Acreditamos nos benefícios proporcionados pelo

computador em âmbito educacional e o consideramos um forte aliado para projetos educacionais de qualidade.

RESPALDADOS PELA HISTÓRIA

Historicamente falando, sabemos que a introdução e expansão tecnológica no meio social e educacional (universidades) suscitou o interesse de dirigentes de unidades escolares de ensino fundamental e médio para aliar a tecnologia ao fazer pedagógico, numa tentativa de incrementar os currículos escolares, assim como os planejamentos de aula contemplando momentos no laboratório de Informática, envolvendo professores e alunos numa dinamização peculiar para uma enriquecedora transposição didática.

Os computadores e a Informática não foram pensados *a priori* para fins educativos, foram idealizados com objetivos técnicos, políticos, de estratégia militar, isto é, um recurso a mais na conquista do homem por um espaço, pelo poder, para estruturar-se como um ser dominante.

Quando então perceberam que o computador tinha outras propriedades, direcionaram-no para a academia e universidades, a fim de aliar saberes, utilizando os recursos e ferramentas, próprios da informática, com vistas à realização de pesquisas, de registro de dados e agilidade no processamento desses, para que informações fossem imediatamente repassadas a quem de direito.

No momento em que ultrapassou o território universitário, o computador foi absorvido pelas escolas particulares, interessadas nas inovações tecnológicas, conquistando públicos e matrículas, através de slogans atraentes, ofertando em sua grade curricular a disciplina informática. O sucesso, experimentado por uma escola, incentivou outras e, assim, foi-se

alastrando a idéia de ter um laboratório de Informática na escola, e a disciplina passou a constar na parte diversificada do currículo escolar.

A princípio, a chegada dos computadores nas escolas aconteceu de forma impetuosa, sem prever a necessidade de que houvesse uma preparação ou formação adequada dos professores, que assumiram o laboratório de Informática sem nenhum planejamento pedagógico de qualidade. As escolas simplesmente contrataram técnicos de computação e esses se encarregavam e se responsabilizavam pela transmissão dos conhecimentos nessa área. Geralmente, sem muita didática, com aulas muito técnicas. No laboratório, passaram a ser ministrado curso de computação cujos professores ensinavam noções básicas de Informática (DOS, Editores de Textos, Editores Gráfico, planilhas, banco de dados etc...), visando formar uma mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho.

Conforme avançavam os estudos e as pesquisas nesta área, empresários da rede particular de ensino foram obrigados a aliar os recursos tecnológicos oferecidos pelo computador aos conteúdos disciplinares. Neste caso, o professor do laboratório foi impulsionado a buscar no plano anual de ensino da escola, os subsídios necessários para relacionar o ensino da Informática aos temas que eram abordados em sala de aula nas mais diversas disciplinas.

A INFORMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Nos últimos anos, embora tenham ocorrido mudanças nas instituições particulares de ensino, percebemos que o interesse técnico ainda rege o trabalho de professores nos laboratórios de informática. Ao invés de partir para práticas que utilizem conceitos de informática educativa, os professores se voltam para a informática aplicada à educação ou para a informática educacional, na perspectiva de estar contribuindo com um gerenciamento melhor de seus planos de trabalho, visando o desenvolvimento das potencialidades cognitivas de seu público alvo.

Segundo o professor Borges Neto (1998), podemos diferenciar essas perspectivas de trabalho e conceitos que especificam cada uma das quatro vertentes de iniciação e utilização do computador em âmbito escolar.

No texto *Uma Classificação sobre a utilização do computador pela escola*, o professor Borges Neto (1998) categoriza o uso do computador, nos diversos ambientes de uma instituição, em Informática Educativa, Informática na Educação, Informática aplicada à Educação, Informática Educacional.

Quanto à Informática Educativa, o autor diz que:

“caracteriza-se pelo uso da Informática como suporte ao professor, um instrumento a mais em sua sala de aula, na qual possa utilizar esses recursos colocados a sua disposição”.

Significa que, além dos ambientes disponíveis ao professor e sua turma para o processo de ensino-aprendizagem, como: sala de aula, biblioteca, sala de projeção etc, a escola também pode contar com um forte

aliado, o laboratório de informática, na concretização do objetivo da educação, que é em primeira instância, a transposição didática.

O professor do laboratório trabalha em parceria com o professor especialista de sala de aula. Nesta proposta, não se tem um trabalho solitário e incompreendido. Trabalha-se em harmonia, pensando no bem comum, a aprendizagem do aluno, aliando saberes: o técnico ao pedagógico.

O grande desafio deste movimento é o trabalho em conjunto, é o planejamento, o esforço e o interesse em estar envolvido em uma educação continuada, uma capacitação constante, para não estagnar no tempo e no espaço.

Não é o professor do laboratório quem dá a aula, é o professor de sala de aula que vai ao laboratório dar a sua aula, mas para que isto aconteça, ambos os professores reúnem-se, discutem conteúdos, fazem pesquisas, e elaboram um planejamento de aula. Com a conclusão deste instrumental, o professor estará apto a executar suas idéias e dar a sua aula, de uma maneira muito mais atraente e principalmente, interativa.

No que tange à informática na educação, o professor afirma que essa é desenvolvida a partir da

... utilização do computador através de softwares desenvolvidos para propiciar suporte à educação, como os tutoriais ou outros aplicativos que, em geral, trazem características bem lineares de aprendizagem; o aluno vai ao laboratório tirar suas dúvidas, em aulas tipo reforço, usando tutorias ou livros multimídia, ou ainda, consultando a Internet. (Borges Neto, 1998)

Nesta vertente, o laboratório de informática é preparado para servir de biblioteca, só que de maneira virtual, um espaço bem equipado com softwares instrucionais e micros ligados a grande rede, que são os recursos básicos para que os alunos possam fazer suas pesquisas em reforço aos conteúdos estudados em sala de aula.

Para tanto, a figura do professor de laboratório, como aliado do processo de ensino-aprendizagem, como um orientador e mediador entre o saber, a didática e o aluno, fica comprometida e por que não dizer, descaracterizada. Nesse específico caso, a informática não valoriza o professor, os protagonistas passam a ser: os softwares educativos e a Internet.

A avaliação do trabalho de pesquisa, fica a cargo do professor especialista de sala de aula, que deveria ter a responsabilidade de julgar a qualidade do conhecimento temático pesquisado por seu aluno. Para fazer um julgamento de valor, o professor necessitaria também ter acesso às origens de pesquisa de seus alunos, ou seja, conhecer os sites e softwares e ter conhecimento teórico-prático adequado para avaliar todo o material disponível, o que infelizmente não acontece. Vimos inúmeros casos de trabalhos considerados excelentes, mas que não passavam de uma cópia. Um trabalho acrítico, uma reprodução sem reflexão, onde o único trabalho do aluno foi encontrar seu objeto de pesquisa e transcrevê-lo para uma folha de papel.

O professor, quando tem a oportunidade de interagir com o micro, os softwares e a Internet, logo percebe que seu aluno transgrediu normas e não alcançou os objetivos da atividade. Em contrapartida, quando o professor não tem este discernimento, dá ao trabalho desse aluno a nota

máxima e o incentiva a continuar a copiar idéias, pensamentos e teorias, sem ao menos analisar criticamente tal conhecimento.

Acreditamos que essa classificação, que Borges Neto, 1998 chama de Informática na educação, não condiz com os nossos ideais e não deve ser considerada a melhor proposta para a informática em âmbito educacional, por não corresponder as expectativas de um ensino de qualidade.

Sobre a informática educacional, aprendemos com ele:

...traz como perspectiva uma utilização da Informática que concorra para a educação, caracterizando-se pelo uso do computador como ferramenta para a resolução de problemas. Sua estratégia de trabalho mais utilizada, é em forma de projetos. Nessa perspectiva, como não há tradicionalmente, uma participação efetiva do professor especialista, ao se desenvolver um determinado tema específico do currículo, pode não ocorrer a transposição didática desejada. (Borges Neto, 1998).

Esta nova classificação para informática, chamada de informática educacional, propõe o uso de computadores como instrumento através do qual, se faria experimentos e encontraria soluções adequadas para a resolução de proposições e desafios.

Nesta vertente, o uso de aplicativos e o conhecimento de seus recursos são fatores essenciais para a concretização das atividades propostas pelo professor de laboratório. É freqüente o uso da famosa “Pedagogia de Projetos” pois mobiliza toda a equipe (alunos e professor) na idealização e execução do trabalho, sob a orientação do professor, que não é o especialista de sala de aula e que por isso, não tem condições de trabalhar profundamente

conteúdos disciplinares, ficando desta forma, um trabalho um tanto quanto superficial.

Os projetos tem como objetivo maior: o trabalho em equipe e a instrumentalização técnica a nível de software, proporcionando ao alunado, autonomia e condições de enfrentar com tranqüilidade novos desafios e tarefas solicitadas pelo professor.

Neste caso, também não temos uso da avaliação como um instrumento qualitativo para o julgamento do saber assimilado pelo aluno, já que o professor orientador, não tem respaldo de conteúdo disciplinar para suscitar questionamentos e grandes reflexões.

A informática educacional não é também uma boa indicação para se estabelecer em âmbito educacional, pois sua performance é superficial, incompleta e insatisfatória, já que a informática tem um potencial disponível ainda maior.

Contextualizando a informática aplicada à educação, o autor destaca:

... o uso de aplicativos da Informática em trabalhos tipo controles administrativos ou acadêmicos, como emitir relatórios, escrever textos, confeccionar tabelas, manipular banco de dados, ou seja, ela é usada para o gerenciamento de uma escola, no sentido mais amplo de organização. (Borges Neto, 1998)

O uso da informática aplicada à educação traz benefícios exclusivamente administrativos. É muito importante que uma instituição educacional esteja automatizada, pois desta forma, será capaz de obter rapidamente conhecimentos a nível estatístico da realidade de sua empresa.

Com sistemas controlando cadastros, freqüências, avaliações, pagamentos etc, a direção da escola tem através de relatórios e gráficos um levantamento específico e ou geral da realidade de sua escola. Através desses relatórios avalia desempenhos, elabora estratégias para corrigir situações-problema, e melhorar sempre a qualidade dos serviços prestados.

Mas a informática não é só isso, possui um potencial superior, que poderia ser utilizado para a melhoria do ensino, como demonstra a informática educativa.

VIVÊNCIAS E CONFLITOS

As experiências vividas por nós, como professora ou facilitadora de aprendizagem, nos laboratórios de Informática da Rede de Escolas da Organização Geo Studio, no período de 1992 a 1997, nas modalidades de Ensino da Educação Infantil ao Ensino Médio e, atualmente, como professora concursada da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, concludente do Curso de Especialização em Informática Educativa e membro do quadro de funcionários do Centro de Referência do Professor - CRP, permite-nos confrontar idéias e propostas pedagógicas dessas duas realidades sócio-econômico-cultural de escolas públicas e particulares.

Analisando as categorizações de Borges Neto (1998), constatamos que, o que hoje se propõe como projeto integral de ensino, não acontecia na instituição escolar em que trabalhávamos. Em apenas uma unidade escolar da Rede Geo, aquela considerada economicamente melhor servida, encontravam-se professores que faziam uso das novas tecnologias, como recurso pedagógico para melhoria do processo de ensino-aprendizagem (cada sala de aula equipada com um micro e uma televisão) e também como forma de propiciar a articulação participativa entre todos os setores da escola (coordenações, laboratórios, professores e alunos). Vale ressaltar, no entanto, que eram poucos os professores que possuíam domínio tecnológico suficiente para realizar atividades fazendo uso do computador.

O trabalho, desenvolvido no laboratório de Informática da maioria das escolas da Rede Geo, não contava com a participação e integração dos professores das diversas áreas de ensino. Havia uma maior

participação desses professores por ocasião da socialização do planejamento anual das disciplinas, o que só era possível ocorrer no período das férias escolares. Nessa oportunidade, buscávamos alguns professores procurando nos inteirar dos conteúdos que abordariam durante o ano letivo e da forma como pretendiam trabalhá-los. Reuníamos-nos com o colega que trabalhava no laboratório e, a partir das informações colhidas, procurávamos trabalhar os temas relacionados aos conteúdos curriculares que seriam desenvolvidos pelos professores, numa prática pedagógica convencional, em suas respectivas disciplinas. Quando não era possível o contato com estes, encontrávamos na coordenação o apoio necessário para conseguir ter acesso aos planejamentos disciplinares.

Percebe-se, nesse caso, que a ausência de um trabalho participativo, em parcerias, evidencia a existência de grupos isolados especializados. Esses grupos não conseguem promover uma estrutura relacional multidisciplinar que possibilita a construção de uma proposta de trabalho interativo, entre professores, alunos e corpo técnico-administrativo. Que permita um processo de ensino e aprendizagem de excelência, vislumbrando a colaboração das partes numa estrutura única que contemple todos os núcleos educacionais da rede, pensando na coletividade.

Nossas vivências nos mostraram trabalhos solitários, dissociados, imaturos e professores alheios, desatualizados e sem perspectiva de qualificação para o melhor desempenho de seu trabalho.

As aulas no laboratório de Informática eram dadas pela equipe de professores do laboratório (em geral, dois) que, além de terem o domínio técnico de utilização do computador e aplicativos, tinham ainda que,

“instrumentalizar-se”, apropriando-se de conteúdos disciplinares diferentes dos seus, para poder desenvolver um trabalho equivalente aos de aula de “reforço”. No entanto, por mais que nos esforçássemos essa transmissão de conteúdos se fazia de forma muito superficial. Como bem caracteriza Borges Neto, 1988, quando classifica a informática educacional, que era justamente o modelo utilizado pelo plano de trabalho de nosso laboratório.

DAS MODALIDADES DE ENSINO

O capítulo a seguir, pretende explicitar as vivências e os conflitos relacionados à: metodologia de ensino, pedagogia de projetos – uma prática comum no laboratório, assim como, os interesses técnico-pedagógico que influenciavam nossos planejamentos.

Da Educação Infantil ao Ensino Fundamental I, a metodologia de trabalho contemplava essa relação multidisciplinar, articulando o saber tecnológico aos conteúdos disciplinares. Mas, na realidade, o saber tecnológico acabava sendo prioridade, ou seja, detínhamo-nos na instrumentalização da turma para que o aluno pudesse ter algum domínio das ferramentas dos *softwares* utilizados. Assim, não nos dedicávamos à discussões aprofundadas sobre outros conhecimentos. A autonomia na utilização e manejo do computador era o princípio básico que norteava nossas ações, os conteúdos disciplinares ficavam em segundo plano, serviam como motivos de aula e estratégias para o desenrolar de atividades do laboratório de Informática.

Acontecia, mais ou menos, assim: se a aula tivesse como tema “o índio” e tivéssemos planejado para utilizar neste dia o *software Paint*, então propúnhamos à turma a utilização das ferramentas do referido editor gráfico. Sugeríamos que todos criassem cenários referentes à figura do índio. Mas, para que o projeto fosse desenvolvido, era necessário que o aluno adquirisse alguns conhecimentos básicos sobre a utilização do *software*, como o uso das ferramentas específicas do pincel, texto, borracha, figuras geométricas, spray etc.. Assim, o aluno, à medida que conhecia a função de cada recurso do

programa utilizado, iria desenvolver a atividade proposta com qualidade estética e autonomia.

Como nosso objetivo era ensinar os alunos a utilizarem o computador, atingíamos o nosso propósito através dessa transposição didática que trabalhava temas do momento.

O ensino da Informática, por meio da vinculação aos conteúdos curriculares, servia apenas como pretexto para a contextualização da aula. Não suscitávamos discussões sobre o referido tema, não instigávamos os alunos a pensarem sobre suas vivências em relação aos temas, não aprofundávamos o questionamento, mesmo porque não tínhamos tanto respaldo “conteudístico”. Nosso trabalho era intenso e nossas turmas numerosas, por isso, não encontrávamos condições para darmos conta da gama de assuntos abordados nas diversas disciplinas das respectivas séries com as quais trabalhávamos.

Hoje, com uma nova e mais aprofundada visão no que diz respeito ao ensino e aprendizagem na área da Informática, compreendemos que o trabalho que realizávamos no laboratório de Informática da Rede Geo, poderia ter sido desenvolvido junto com os professores especialistas e suas turmas, como propõe a Informática Educativa, ou seja, utilizar o computador como um recurso pedagógico, um instrumental interativo, lúdico bem mais interessante e atraente permitindo um relacionamento próximo e mais estreito entre o professor e seus alunos. Para tanto, consideramos também a estrutura do laboratório, a disposição das cadeiras, as equipes que se estabelecem e que o professor precisa estar sempre perto, acompanhando suas produções e interações entre seus membros, assim como elucidando as possíveis dúvidas

e incentivando o envolvimento de todos na conclusão do projeto estabelecido no planejamento de aula. Lamentavelmente, não tínhamos à época a fundamentação teórica que hoje nos permite diferenciar as várias abordagens que se pode dar à Informática dentro de um estabelecimento de ensino.

Apesar das dificuldades, nosso laboratório tinha uma boa estrutura. Era equipado com 10 micros-computadores e um servidor, em um espaço relativamente compatível ao número de alunos atendidos por turma, com refrigeração adequada e assistência técnica para eventuais defeitos. Quanto aos *softwares* educativos, eram pouquíssimos aqueles instalados nas máquinas, bem como os existentes e disponíveis na escola, o que nos obrigava a fazer uso constante de sistemas operacionais e aplicativos. Com muito esforço e boa vontade, conseguimos dar um aspecto educativo à sala, na perspectiva de oferecermos um ambiente agradável ao nosso público alvo. O laboratório fôra enfeitado com decorações (simples) e motivos pertinentes à disciplina, fazendo os alunos “entrarem no clima”, como mostram as figuras 01 e 02, abaixo.

ESTRUTURA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA



Figura 01 – Decoração lúdico-educativa do Laboratório de Informática do Geo Centro



No trabalho, direcionado às modalidades mais avançadas, Ensino Fundamental II e Ensino Médio, as diretrizes estavam voltadas para o domínio das ferramentas computacionais, aplicativos utilizados comumente em repartições, intencionando uma capacitação de mão-de-obra para o mercado de trabalho. Nesta perspectiva, fazíamos uso de editores de texto, editores gráficos, planilhas, banco de dados etc., mas continuávamos tentando tomar

como base temas disciplinares para aplicarmos como motivo de aula e em nosso planejamento de curso, especificamos para cada série, o estudo específico de um aplicativo e com ele trabalhávamos o ano todo.

A figura 03, mostrada abaixo registra uma turma de 8^a série recebendo orientações de como utilizar um específico aplicativo para produção de material sobre temas diversos. Todo material produzido, passava por um critério de avaliação e era julgado por nós professores do laboratório. Ao final de cada etapa do ano letivo, nossos alunos tinham que entregar a nós professores do laboratório, um material impresso, resultado de estudos e pesquisas. O trabalho era normalmente desenvolvido em equipe, e ao final de cada período, fazíamos os levantamentos avaliativos das equipes e suas produções.

DINÂMICA DE AULA COM UMA TURMA DE 8ª SÉRIE



Com base na categorização de Borges Neto (1998), concluímos que, de um modo geral, o trabalho desenvolvido no laboratório de Informática do Geo Centro estava voltado para o conceito de PEDAGOGIA DE PROJETOS (Informática educacional). Onde, orientações de pesquisa e atividades em equipes eram freqüentes e na proposta de trabalho, o resultado dos trabalhos finais, tinha que ser apresentado utilizando as específicas ferramentas do aplicativo abordado em sala durante o ano letivo. Ao final do ano, os alunos dominavam as ferramentas de específicos aplicativos trabalhados e apresentavam a conclusão de seus projetos através de impressões e exposições.

Numa avaliação geral, podemos ter neste momento formado um futuro digitador, operador ou designer em condições de concorrer no mercado de trabalho e com grandes chances de desenvolver um trabalho de

qualidade. Instrumentalizados tecnicamente para enfrentar os desafios e necessidades específicas do mercado profissional.

EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS



Figura 03 – Mural para exposição de trabalhos.

DAS DIFICULDADES

Nós, facilitadores de aprendizagem no laboratório de Informática, tínhamos um grande desafio a enfrentar: receber a cada 45 minutos, uma turma em média com 30 alunos e com eles desenvolver projetos, armazenar suas produções e, periodicamente, avaliar seu desempenho. Durante toda a semana, cada turma freqüentava o laboratório, regularmente, duas vezes; em todos os horários, nos turnos da manhã e tarde. Dificilmente, nós, professores do laboratório, encontrávamos tempo para nos reunirmos no intuito de trocarmos idéias, reformularmos planejamentos, estudar, pesquisar etc.. Como no laboratório de Informática ensinávamos essa disciplina, não constituindo esse em um espaço alternativo de suporte ao professor para suas aulas, o laboratório funcionava em tempo integral, com atividades específicas para cada série. Essa dinâmica rotativa de aulas, que abordava temas multidisciplinares, dificultava a realização de reuniões específicas para discutirmos assuntos do laboratório.

Apesar de não encontrarmos oportunidades e condições favoráveis para nos reunirmos em nossa Sede e esquematizarmos estratégias de ação para o desenrolar de nosso trabalho, tínhamos que nos revezar para cumprirmos o cronograma de reuniões com a coordenação geral de Informática da Rede quando discutiríamos assuntos pedagógicos e administrativos. Sendo assim, enquanto um de nós ia para a referida reunião, o outro era obrigado a permanecer na escola, como única forma de não deixarmos os alunos sem aula, mesmo em detrimento de um melhor entrosamento e planejamento entre todos os professores da Rede.

As reuniões gerais convocadas pela coordenação de informática, freqüentemente tratavam questões de cunho administrativo e pedagógico. Encontrávamo-nos na perspectiva de elaborarmos estratégias de ação pedagógica, mas como eram polêmicas as discussões e restrito o tempo disponível para tal, em geral, sobressaiam os assuntos administrativos que visavam a divulgação e a promoção do nome da instituição. Como eram estratégias globalizadas, não se levava em consideração as realidades específicas de cada Sede, no tocante ao quantitativo de micros, configuração das máquinas, *softwares* disponíveis para atividades e eventos, acesso à Internet, recursos humanos, ou seja, a realidade sócio-cultural do público-alvo de cada Sede era desconsiderada, dando lugar a um nivelamento, ou padronização, feita a partir da realidade da Sede melhor equipada.

Os eventos planejados eram em forma de feiras de informática, palestras, semanas pedagógicas, jogos e competições entre turmas, utilizando o computador como suporte à atividade etc..

No aspecto pedagógico, a pauta também era globalizada, ou seja, temas gerais que deveriam ser trabalhados em todas as Sedes da Rede Geo. Assim sendo, não restava muito tempo para discutirmos aspectos específicos de cada unidade escolar e seus respectivos laboratórios. Em nossa unidade de trabalho, por exemplo, com bem menos recursos disponíveis, tentávamos adequar o planejamento unificado à realidade que tínhamos, as nossas condições sócio-econômicas e esse era, com certeza, um desafio solitário.

Em muitos aspectos, sentíamos-nos sós e discriminados, pois as atenções estavam sempre voltadas para as unidades que atendiam um

público sócio-economicamente mais exigente e favorecido. Não tínhamos espaço nem mesmo para compartilhar nossas angústias com o corpo administrativo da escola, quanto mais com o docente que, olhando-nos de soslaio, tachava-nos muitas vezes de “anormais”, “sabichões”, “técnicos especialistas”, o que nos mantinham cada vez mais afastados. Às vezes, a barreira era “diminuída” quando insistíamos em participar dos eventos e reuniões, oferecendo-nos para ajudar em alguma coisa que estivessem precisando etc..

Na intenção de justificar e contextualizar esta reação do corpo docente (leigos em Informática) Castro, em sua obra “O Computador na Escola”, ressalta que:

...O fascínio do computador molda as pessoas que com ele convivem. Pela necessidade de entenderem-se com ele e pela força dos seus paradigmas conceptuais, cria-se uma subcultura dos analistas de sistemas, programadores e agregados. O seu poder e o exoterismo dos seus ritos alça-os à augusta posição de alto clero da computação. São os donos do centros de processamento de dados – CPD, monopolizando o acesso ao Deus Máquina. (Castro, 1992:p.)

Como podemos perceber, esta é uma cultura antiga que se reporta aos primórdios da computação e, ainda hoje (menos que ontem, com certeza), sentimos os seus reflexos e sofremos com essa idéia de “alto clero”. Isto é, na escola a Informática ainda é vista sob a influência desse mito. Assim, além de sermos considerados profissionais de alto escalão, de infinito saber, também somos apontados como uns “boa vida”, pois, para a maioria dos professores, no laboratório não se trabalha. Para o corpo docente, laboratório

de Informática é só diversão, uma vez que o computador faz todo o trabalho e o profissional do laboratório é apenas um mediador. Consideram, portanto, nosso esforço mínimo, comparado às exigências de uma sala de aula convencional. No entanto, a realidade com a qual nos deparamos é bem diferente do que imaginam aqueles que nunca vivenciaram a dinâmica de um laboratório de Informática.

Somente com o envolvimento de todos os setores da escola, com a dinâmica e os profissionais do laboratório de Informática, é que conseguiremos conquistar nosso espaço e o respeito dos colegas de profissão. A partir do momento em que interagirem com o computador, capacitando-se, conhecendo a realidade vivenciada com o alunado, assimilando as novas tecnologias e utilizando-as na busca de informações, navegando na grande rede e construindo conhecimentos, vislumbrando novas perspectivas de vida e de trabalho, haverá certamente uma mudança nessa forma preconceituosa de enxergar a Informática e aqueles que atuam nessa área.

Uma realidade distinta da que vivenciamos na Rede Geo começa a ser percebida em algumas escolas, principalmente nas unidades públicas municipais. Embora se trate ainda de uma realidade tímida - um projeto piloto que encontrou no Centro de Referência do Professor, uma parceria inesgotável de conhecimento, orientação, capacitação e incentivo para que professores e alunos da rede municipal assimilem a proposta de Informática educativa e permitam que esta teoria faça parte de sua profissão e porque não dizer, de sua vida.

CENTRO DE REFERÊNCIA DO PROFESSOR - CRP

O CRP é um projeto da Prefeitura Municipal de Fortaleza em parceria com a Universidade Federal do Ceará – UFC, sob a coordenação do Prof. Dr. Hermínio Borges Neto. O Centro foi criado com o objetivo de democratizar o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC's), utilizando o computador como recurso pedagógico para suporte à Educação. Para tanto disponibiliza computadores ligados à *Internet* e, ainda, oferece cursos para a capacitação de professores e alunos da rede municipal.

Projeto inusitado de Informática Educativa, o CRP atende professores e alunos do Município de Fortaleza em dois ambientes distintos: NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional) e AVE (Ambiente Virtual de Ensino). Sendo o primeiro destinado aos professores, onde os mesmos possuem acesso a duas salas para treinamentos e capacitações, estudos e pesquisas. Já o segundo ambiente é destinado aos alunos para a realização também de estudos e pesquisas, assim como, para servir como extensão de suas sala de aula, onde sua turma juntamente com seu professor especialista, reúnem-se para conhecer ou reforçar algum específico conhecimento já visto em sala.

A dinâmica das atividades desenvolvidas no NTE acaba por envolver o professor, sendo ele leigo ou não neste tão recente campo do conhecimento humano. A resistência por parte de alguns se torna nítida quando do primeiro contato com a máquina, mas, com o auxílio dos profissionais e estagiários que atuam no CRP, aos poucos ela é amenizada e em muitos casos totalmente quebrada.

Os cursos de capacitação proporcionam uma maior interação professores/máquina e faz com que o interesse destes cresça. À medida que passam a freqüentar o ambiente de pesquisa, adquirem autonomia para fazerem uso do computador como instrumento para criar atividades escolares para seus alunos, desenvolver pesquisas sobre temas específicos, fazer planejamentos, conhecer novas fontes de pesquisa etc., melhorando qualitativamente seus esquemas e planejamentos de aula, avaliações e atividades de aprendizagem.

Para a grande maioria desses professores, o NTE é o início de um processo, o ponto de partida para a aquisição de novas habilidades, ajudando-os a pensar e esquematizar aulas mais dinâmicas e atraentes que por sua vez serão alavancas no processo de ensino/aprendizagem. Sabemos que está é uma das principais dificuldades enfrentadas seja na escola, na universidade e até mesmo na vida. Aquilo que não desperta interesse é muitas vezes descartado, antes mesmo de qualquer análise. A explosão informacional e o uso do computador são de fato paradoxais, pois, ao mesmo tempo em que assusta, encanta e, saber trabalhar esta realidade é ainda uma difícil tarefa devido à necessidade de adquirir constantemente novos saberes, desenvolver a criatividade e selecionar as informações que serão mais relevantes para o processo de aprendizagem.

Num segundo momento, após a experiência no NTE, os professores conhecem e passam a freqüentar o Ambiente Virtual de Ensino – AVE, onde recebem orientações para um planejamento de aula que poderá ser ministrada nas dependências do CRP. Esta aula não convencional já é, pela simples mudança do ambiente fechado de uma sala, uma novidade, algo

diferente que acirra a curiosidade do aluno visitante. O “simples” quadro negro dá lugar a um mundo novo de que muitas vezes eles só ouvem falar na televisão.

Ao proporcionar esta experiência, o professor na maioria das vezes desperta em seus alunos o interesse por um saber mais elaborado e desejo de ter maior acesso ao conhecimento que lhe chega de forma lúdica e atraente e que proporciona o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e operacionais jamais experimentadas. O interessante é que em muitos casos essas habilidades não são desenvolvidas na aula convencional por serem impostas como atividades que servirão para avaliar e conceituar através de uma nota se o aluno é bom ou não. E neste novo cenário, o das Novas Tecnologias, O aluno muitas vezes nem se dá conta, de imediato, que está favorecendo um raciocínio lógico-matemático, quando está interagindo com um determinado jogo; mal sabe ele que está utilizando algumas leis da física quando mede a velocidade e o posicionamento de um determinado alvo que eles querem atingir, etc.. Desta forma o aprendizado começa a transcorrer de forma agradável e prazerosa.

Após este primeiro contato, alguns alunos despertam para a importância dessa nova forma de aprender e passam então a freqüentar o AVE (Ambiente Virtual de Ensino), independentemente de seu professor ou turma, inscreve-se para o uso individual do computador, onde pode fazer pesquisas, utilizar softwares educativos, bate-papos on-line, criar sua homepage etc. Tudo isto se dá com o apoio e acompanhamento de uma equipe de monitores-estagiários, que estão sempre à disposição destes alunos para elucidarem suas eventuais dúvidas.

Percebemos no dia-a-dia do AVE, histórias interessantes de alunos que não tinham habilidades com o computador, mas que, pela utilização constante, o interesse, a força de vontade e a ajuda de amigos e estagiários do ambiente, adquiriram conhecimentos que permitiram fazer uso de softwares e da internet para criar, por exemplo, suas *HomePages*.

Citações de Fábria Magali, extraídas de um texto intitulado “*a utilização das novas tecnologias na educação numa perspectiva construtivista*”, demonstram que “a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, traz uma enorme contribuição para a prática escolar em qualquer nível de ensino. Certamente tais tecnologias têm auxiliado, em algum momento, o processo de ensino e talvez o de aprendizagem, mas o resultado tem sido pouco observável na prática e a educação formal continua essencialmente inalterada”.

Por certo, ainda temos muito que enveredar nesse ramo do conhecimento, pois a informática educativa ainda não foi assimilada pela grande maioria das escolas, por dois grandes motivos, o custo para aquisição e manutenção dos computadores e pelo pequeno contingente de profissionais especializados na área.

Segundo o economista Castro (2001) a utilização da Informática na educação está sendo realizada de forma banal devido ao mal uso que as pessoas fazem de seu imensurável potencial, exemplificando o autor diz que: “os mais jovens usam só para jogos; os adolescentes entram nas salas de bate-papo; na faixa dos 20 envolvem-se com e-mails, enviando e recebendo inúmeras mensagens e também gostam de visitar sites pornô; raras são as vezes em que utilizam seu tempo para fazerem pesquisas e trabalhos

pedidos pela escola (com o gravíssimo problema de que os professores não aprenderam a detectar plágio).”

O autor parece ser um tanto quanto radical em suas análises, visto que de acordo com algumas de nossas reflexões expostas neste trabalho, o processo de aprendizagem quando se realiza de forma lúdica é bem mais proveitoso e o jogo é uma das ferramentas mais atraentes em determinadas fases de tal processo. O bate-papo por sua vez pode constituir-se num espaço extremamente proveitoso para o aprendiz. Afinal o que são as grandes conferências via Internet, se não um bate-papo “sofisticado”? No tocante a troca de mensagens e a visitas a sites pornô, vale salientar que inúmeros são os aspectos que devem ser considerados no instante de analisar o comportamento destas pessoas. E entre eles o psicológico é um dos mais importantes, pois muitas vezes quando determinadas pessoas se sentem seguras por estarem numa posição de anonimato, começam a fazer e/ou dizer coisas que jamais fariam ou diriam numa situação em que estivessem cara a cara com outros indivíduos. Vale dizer que o telefone também pode promover este tipo de comportamento, a seguridade da não identificação de uma testemunha, conversas picantes e sexo via telefone são alguns exemplos. Mas, tudo isto não retira do aparelho o seu caráter de importância. O mesmo ocorre com o uso do computador.

Já no que se relaciona ao plágio o assunto passa a ficar bem mais sério. A questão dos direitos autorais é uma das principais preocupações que o uso da rede acarreta. Nem sempre podemos assegurar com firmeza a legitimidade da procedência de muitas das informações disponibilizadas pela Internet. Mas, acreditamos que, ao se tratar de trabalhos escolares, o

professor deve ter o mínimo de discernimento para analisar se a produção é de autoria do aluno ou não. Afinal o contato professor/aluno se dá no período de um ano ou mais, o que dá algum subsídio para tal análise.

Torna-se imprescindível dizer que o acompanhamento e as orientações são fundamentais para nortear aqueles que ainda não sabem trabalhar em liberdade, tendo acesso irrestrito à informação e relacionando-se à distância com pessoas e culturas diferentes. Em boa parte dos casos, quando não existe a mediação do professor no processo de interface do aluno com a máquina, ocorrem muitas perdas e a afirmação de Castro acaba por ter procedência e bases sólidas. Acreditamos que maiores investimentos na capacitação e qualificação de pessoal para assumirem os laboratórios de informática, muito ajudariam para se reverter o quadro acima citado por Magali e mudaria qualitativamente o apontado por Castro.

A presença e o envolvimento do professor como mediador da relação aluno-máquina é fortemente defendida por estudiosos no assunto que garantem que a Informática aliada às práticas pedagógicas tende a ser menos banalizada. Nesta perspectiva, afirma Valente em **“VISÃO ANALÍTICA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL:** a questão da formação do professor” com o seguinte parágrafo:

Os escritos de Papert e os relatos das experiências usando Logo sugeriram que o Logo poderia ser utilizado sem o auxílio do professor. Sem a preparação adequada do professor, os resultados obtidos foram muito aquém do que havia sido prometido. O Logo ficou conhecido por ter prometido muito e fornecido muito pouco como retorno. Hoje sabemos que o papel do professor é fundamental, que o preparo do professor não é trivial não acontecendo do dia para a noite.

A afirmação acima apresenta claramente a importância do professor no processo de aprendizagem, ressaltando ainda a necessidade de uma contínua capacitação por parte do mesmo. Assim, dentro deste cenário de grandes mudanças, a educação continuada torna-se cada vez mais imprescindível. A demanda hoje é por profissionais qualificados que consigam acompanhar a velocidade com que surgem e se renovam os saberes. No entanto, sabemos que, como bem diz o autor, isto não ocorre subitamente mas, que é resultado de um longo trabalho.

UMA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA

O Centro de Referência do Professor inova mais uma vez, com seu programa de Informática educativa orientando diretamente os novos LIEs (laboratórios de Informática Educativa da Prefeitura Municipal de Fortaleza) a trabalharem nos moldes do NTE e AVE, conquistando o corpo docente e discente da escola na busca pela assimilação de novos saberes e estratégias para melhorar o processo de ensino-aprendizagem da rede municipal. Desta maneira, tenta-se superar a questão, suscitada por Fábria Magali, de que "a educação formal continua essencialmente inalterada".

No momento em que encontramos um elo de ligação, uma parceria, um apoio para elucidações e questionamentos a novos programas e propostas pedagógicas, sentimo-nos seguros e confiantes de estarmos desenvolvendo um trabalho de qualidade e tendo os objetivos previstos plenamente alcançados.

Para não correr o mesmo risco e erro de outras instituições públicas e privadas, que investem em equipamentos de última geração e

fazem suas propagandas divulgando maravilhas como a de que a Informática contribuirá para a qualidade do ensino. Ilusões e demagogias à parte, a Informática só poderá cumprir o papel a que está sendo exposta, quando se preocuparem em investir em capacitação de pessoal, com a excelência na formação do professor que, quando bem instruído, terá condições de aliar o técnico e o pedagógico, primando desta maneira por uma qualidade do ensino e realizando transposições didáticas.

Outras experiências nesta perspectiva de capacitação de pessoal, foram observadas nos EUA e na França, como relata Valente:

A formação de professores voltada para o uso pedagógico do computador nos Estados Unidos da América não aconteceu de maneira sistemática e centralizada como aconteceu na França. Nos EUA os professores foram treinados sobre as técnicas de uso de softwares educativos em sala de aula ao invés de participarem de um profundo processo de formação. Em outros casos, profissionais da área de computação têm assumido a disciplina de Informática que foi introduzida na grade curricular como forma de minimizar a questão do analfabetismo em Informática

Assim como os EUA, muitos outros países investiram em programas de Informática na educação na tentativa de encontrar nesta nova área do conhecimento, a solução para seus problemas educacionais, mas continuaram esquecendo de uma peça fundamental neste jogo – o professor, aquele capaz de perceber o computador como meio e não como fim. Os onerosos investimentos em equipamentos e softwares de instrução programada tornam-se um desperdício de dinheiro, quando todo esse aparato é trabalhado para o propósito a que foi pensado.

O plano de trabalho dos novos LIEs foi pensado como uma proposta inovadora e participativa, que partisse de uma elaboração conjunta da base, ou seja, dos professores que serão os verdadeiros responsáveis pela dinâmica dos laboratórios. Não foi um projeto criado de cima para baixo. Tendo em vista há a participação direta do executor em todo processo, partindo da idealização, passando pelo planejamento até chegar à execução.

Essa autonomia só foi possível devido ao trabalho de capacitação em cursos de formação de professores em Informática educativa realizada no Centro de Referência do Professor, com o núcleo de tecnologia educacional e o ambiente virtual de ensino que se preocupou em transpor para o professor, as referências básicas de trabalho de um laboratório de Informática. Para tanto, pensando numa melhor e maior autonomia e segurança do professor ao assumir seu laboratório, o CRP propôs um estagiário de 60 horas, distribuído em três distintos ambientes: NTE, AVE e manutenção. Presenciando e interagindo fluentemente nos três ambientes e sempre acompanhado de orientadores e monitores-estagiários, o professor consegue pensar e esquematizar atividades que poderão ser realizadas em seu laboratório em parceria com os professores especialistas.

Nesta nova realidade e tomando como norte os princípios da Informática Educativa, os professores dos LIEs farão um trabalho de sensibilização à professores e alunos da escola em que trabalha para que façam uso dos recursos informáticos como suporte à educação. Que o corpo docente tenha interesse e sinta a necessidade de prepararem-se para interagir com os fundamentos da Informática e a partir deste momento, elaborar

planejamentos de aula contemplando momentos no laboratório e conduzindo suas turmas para esta nova realidade não convencional.

UM NOVO CAMINHO

“Já não se discute mais se as escolas devem ou não utilizar computadores, pois a informática é uma inapelável realidade na vida social, ignorar esta nova tecnologia é fadar-se ao ostracismo. A questão atual é: como utilizar a informática de forma mais proveitosa e educativa possível.” VELASCO (2002)

Hoje o uso das Novas Tecnologias na educação torna-se cada vez mais presente em nossas vidas, quer seja de forma direta ou indireta. A realidade mostra que não se pode mais ignorar tal fato e que se faz necessário, mais do que nunca, alocar o modelo de aprendizagem em vigência ao novo paradigma educacional.

Para a sustentabilidade deste novo modelo é essencial que alguns fatores sejam considerados prioritários aos olhos dos agentes/atores de tão complexo processo. O primeiro passo a ser dado, ao nosso ver, seria o de capacitar os profissionais que atuam na perspectiva de Informática Educativa; Segundo, incluir os “info-excluídos” (professores, alunos, funcionários, pais etc.) adotando políticas de socialização deste novo saber; Investir em equipamentos de qualidade como também em softwares e acesso a Internet com os quais se possam planejar aulas aliando os conhecimentos técnicos aos pedagógicos adequando a realidade e aos interesses do educando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste relato foi possível comparar vivências, refletir sobre as mesmas e chegar a algumas conclusões, ou melhor, algumas considerações.

- ✓ Evidenciamos que os aspectos econômicos-administrativos e sociais foram decisivos para a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. No caso do Geo muito mais poderia ter sido feito mas, a realidade sócio-econômica da instituição foi um dos maiores entraves para o desenvolvimento de uma nova pedagogia do aprendizado.
- ✓ No CRP constatamos que há uma séria preocupação com a capacitação do professor dando-lhe subsídios para sua autonomia e segurança no instante de administração e aplicação prática dentro deste novo modelo de ensino/aprendizagem que ora se apresenta em nossa sociedade.
- ✓ No Geo o aluno fica preso aos conhecimentos que o professor tem para oferecer, ou seja, o instrucionismo. Dependendo totalmente do “saber” que lhe é repassado pelo educador. Isto por sua vez não desperta a capacidade crítica e criadora do aluno.
- ✓ No CRP ocorre o oposto, o aluno é levado, com o auxílio de uma excelente equipe de estagiários, a descobrir por si só novos horizontes e a trilhar seus próprios caminhos. No CRP há um espaço que foge totalmente

da realidade de uma sala de aula convencional. No CRP o aluno fica independente da presença do professor e constrói suas estruturas mentais de relação com o novo conhecimento que se apresenta diante da tela.

Tendo em vista tudo o que aqui foi exposto, esperamos que os novos tempos se harmonizem com as Novas Tecnologias proporcionando um aprendizado cada vez mais dinâmico, atrativo e proveitoso. Que a avalanche de informações que hoje inunda a nossa sociedade seja propulsora da aquisição de um novo conhecimento que venha a beneficiar a humanidade como um todo.

Queremos registrar aqui este nosso desejo, tomando emprestado a fala de I CHING quando ele diz que:

Ao término de um período de decadência sobrevem o ponto de mutação. A luz poderosa que fora banida ressurgue. Há movimento, mas este não é gerado pela força...O movimento é natural, surge espontaneamente. Por essa razão, a transformação do antigo torna-se fácil. O velho é descartado e o novo é introduzido. Ambas as medidas se harmonizam com o tempo, não resultando daí nenhum dano.”

I CHING

BIBLIOGRAFIA

LOIOLA, Francisco. - *Ergonomia e trabalho docente no contexto das tecnologias de informação e comunicação – Quadro de análise do trabalho docente em sala de aula.*

BORGES NETO, Herminio. - *Uma Classificação sobre a utilização do computador pela escola.*

VALENTE, José Armando. - *Visão analítica da Informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor.*

VIEIRA, Fábila Magali Santos. - *A Utilização das novas tecnologias na educação numa perspectiva construtivista.*

CASTRO, Claudio de Moura. - *A banalização da Informática.* Matéria da revista VEJA do dia 14 de março de 2001.

CASTRO, Claudio de Moura. - *O Computador na escola.* Editora Campus, 1988.

VELASCO, Anna Paula. Informática na educação.

<http://www.apvelasco.hpg.ig.com.br/texto8.html> (Consultado em 26/06/2002)