

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
ANA LÚCIA DUARTE FERREIRA

INFORMÁTICA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
RISCOS E BENEFÍCIOS

FORTALEZA-CEARÁ
2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ANA LÚCIA DUARTE FERREIRA

INFORMÁTICA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
RISCOS E BENEFÍCIOS

Monografia submetida à coordenação do curso de Especialização em Informática Educativa da Faculdade de Educação, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Informática Educativa.

FORTALEZA – CEARÁ

2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Esta Monografia foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Especialista em Informática Educativa, outorgado pela Universidade Federal do Ceará e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca Central da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta Monografia é permitida, desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica.

Ana Lúcia Duarte Ferreira

Defesa em: ___/___/___

Conceito obtido: _____

Professor Dr. Hermínio Borges Neto.

Orientador

Liana Maria Carvalho Braid

Mestre

DEDICATÓRIA

Dedico esta Monografia ao meu
companheiro, José Erivando Ferreira e
aos meus filhos: Renan e Lorena.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível ser realizado devido à colaboração de algumas pessoas. A todas elas muito obrigada, em especial:

- ao meu orientador Professor Dr. Hermínio Borges Neto, pelas valiosas intervenções;
- à minha mestra amiga, Liana Braid pelas sugestões e revisão do trabalho;
- às minhas colegas de trabalho, Selene Penaforte, Ana Cristina, Adriana Limaverde, pelas leituras e sugestões do trabalho;
- à Alexandra, pela compreensão sincera nas horas que precisei me ausentar;
- ao grupo de professores colaboradores que prontamente, atenderam as minhas solicitações de apoio.
- à Prefeitura Municipal de Fortaleza- SER II – Distrito de Educação, pelo investimento na minha formação continuada.

RESUMO

Neste estudo propomos a análise da situação da Informática Educativa na Educação Infantil buscando uma discussão sobre os riscos e benefícios. Buscamos a fundamentação teórica da literatura consultada, nos dispositivos legais vigentes, no histórico da Educação Infantil e da informática Educativa, que nos permitiram analisar a concepção da informática educativa nas instituições públicas e privadas ao longo do tempo. Através de depoimentos e aplicação de entrevista, procuramos investigar a percepção de professores, alunos, responsáveis pelos laboratórios de informática, os tipos de atividades desenvolvidas na sala de aula e no laboratório, precisamente numa escola da rede particular de ensino. Os resultados obtidos nos mostram que alguns professores resistem ao trabalho com informática, os que aceitam bem, trabalham de modo geral, de forma desvinculada dos conteúdos disciplinares, faltando planejamento de atividades e avaliação adequada. Concluimos que há necessidade de um trabalho de maior integração entre os órgãos gestores da educação. Os riscos maiores na utilização da informática educativa com alunos da educação infantil, decorre da desinformação dos envolvidos. Os benefícios, apesar de serem comprovados por pesquisas como a de PAPERT(1994), quando constata a mudança da estrutura epistemológica da aprendizagem das crianças pré-escolares para desenvolver habilidades matemáticas com o uso do computador, não são observados neste estudo visto que, diretrizes sólidas estabelecidas pelas instituições que contemplem a concepção teórica, a formação de professor, a utilização dos ambientes de aprendizagem informatizados, necessitam serem melhores definidas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
APRESENTAÇÃO	13
CAPÍTULO I	
AS CONCEPÇÕES E SITUAÇÃO ATUAL DA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	15
CAPÍTULO II	
CONCEPÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL DA INFORMÁTICA EDUCATIVA.....	18
II. 1 - AMBIENTES DE APRENDIZAGEM.....	23
CAPÍTULO III	
CONTRIBUIÇÕES DA INFORMÁTICA EDUCATIVA.....	27
CAPÍTULO IV	
O EDUCADOR DO SECULO XXI.....	31
CAPÍTULO V	
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	36
CAPÍTULO VI	
ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	41
CAPÍTULO VII	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS.	
ANEXO I: ROTEIRO DA ENTREVISTA E TRANSCRIÇÃO.....	63

INTRODUÇÃO

“Quem poderia voar”.

sobre as asas da esperança
e sentir-se bem segura,
a não ser uma criança?”.

Miguel Pereira

Este estudo partirá de uma análise realizada acerca das dificuldades encontradas nos professores/alunos de educação infantil em desenvolver atividades significativas.

A escolha deste tema deve-se às minhas atividades profissionais estarem ligadas com a questão dos acompanhamentos pedagógico aos professores de Educação Infantil no âmbito da rede de escolas da Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Percebemos que apesar das intervenções feitas, poucas mudanças puderam ser percebidas nas práticas pedagógicas dos professores nas escolas públicas municipais. De modo geral, os professores continuam a utilizar a pedagogia tradicional na forma de selecionar conteúdos que, via de regra, são desvinculados da experiência dos alunos. Percebemos ainda que os professores ainda utilizam atividades de treino, repetição de conceitos, memorização em decorrência da concepção teórica e conseqüente metodologia utilizada.

CAPELO BORGES (1997), nos alerta para o despreparo da escola, em especial, dos professores, para lidar com o computador como instrumento mediador da aprendizagem de conteúdos curriculares.

Neste contexto, vimos a chegada dos computadores nas escolas. Nas escolas cearenses

*vem juntamente com os laboratórios de informática.
O que fazer?.*

Afirma ainda que, geralmente quando o laboratório de informática é montado, se coloca um especialista em informática para coordenar. O que acontece é que o verdadeiro interessado em utilizar esta ferramenta e obter ganhos, que é o professor de sala de aula, não está envolvido no processo. Acrescenta ainda, que a pessoa encarregada pelo laboratório, é designada sem a formação adequada, a dar aula de matemática, português, inglês, ciências. Há uma expectativa de que, sendo um instrumento lúdico que encanta e atrai, possa servir de suporte pedagógico para superar tais dificuldades.

Com a reforma administrativa realizada na Prefeitura Municipal de Fortaleza que dividiu a administração municipal em seis Secretarias Executivas Regionais, poderíamos supor que as condições para o acompanhamento pedagógico nas escolas municipais melhorariam devido a redução do universo de escolas que caberia a cada regional atender. Continuamos tendo dificuldades, tanto em termos materiais quanto aos recursos humanos.

Parafraseando MOREIRA (2001), a falta de compromisso político com a criação da escola pública, é resultado do desconhecimento quanto ao papel da Educação Infantil e de seus objetivos, por parte dos que detêm o poder decisório.

BRAID (1999), afirma que a escola passa por uma polarização que vai desde o uso de atividades tradicionais ao uso de técnicas modernas como os usos do computador e o da Internet.

O uso do computador e da Internet na educação como um dos elementos das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, gera discussões de grande importância atualmente. SETZER (1998), afirma que este é um problema que atinge tanto os pais como as escolas. Se os filhos não usam computadores, os pais ficam ansiosos por tenderem a achar que eles não estão se beneficiando de uma poderosa ferramenta educacional e também supõem que estejam atrasados em relação aos seus colegas que já o utilizam. Eles podem ainda pensar que seus filhos não estejam sendo preparados adequadamente para sua futura vida social e profissional. Isso os leva a instalar computadores em casa, a matricular seus filhos em cursos isolados e até procurar escolas que adotem computadores no processo de ensino.

O uso do computador neste novo quadro de desenvolvimento tecnológico, assume função estratégica no sentido de introduzir novas concepções de tempo e espaço na educação. Programas como o PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação - proposto pelo MEC para a universalização do uso de tecnologia de ponta no sistema público de ensino, dando ênfase a capacitação de recursos humanos e instalação de equipamentos nos laboratórios de informática, são iniciativas que vêm contribuindo para minimizar o abismo existente entre os alunos de escola pública e da escola privada que já trabalham com esta ferramenta.

Esse programa vem sendo implementado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF e conta atualmente com a instalação de sessenta

computadores em nove escolas das seis Secretarias Executivas Regionais – SER, com Laboratórios de Informática Educativa - LIE, do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE da Prefeitura Municipal de Fortaleza em parceria com a Universidade Federal do Ceará – UFC, com previsão de

ampliação de mais 26 laboratórios, neste ano, com recursos da própria prefeitura.

Diante desta inovação nas escolas, o presente estudo servirá para elucidar questões importantes com a perspectiva de promover a melhoria da qualidade das intervenções pedagógicas, nas práticas do professor e nas aprendizagens dos alunos no âmbito da educação infantil, mais especificamente através do uso do computador como instrumento mediador do ensino-aprendizagem .

A pesquisa terá como objeto de estudo, verificar os riscos e benefícios que o uso do computador traz para educação infantil nas escolas.

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

A presente pesquisa foi organizada em sete capítulos.

No primeiro capítulo, apresentamos uma revisão bibliográfica no que se refere a concepção de Educação Infantil no Brasil, através dos aspectos legais além de alguns conceitos utilizados para esta modalidade de ensino.

No segundo e terceiro capítulos discutimos a concepção de Informática no Brasil e nas escolas públicas de Fortaleza e a sua contribuição no espaço educacional escolar.

O quarto capítulo se reporta ao perfil do educador diante das novas tecnologias presentes no século XXI.

Os procedimentos metodológicos utilizados para realização deste trabalho são descritos no quinto capítulo.

No sexto capítulo são apresentadas as análises das entrevistas e depoimentos de Coordenadores de Laboratório de Informática e professores regentes de uma escola da rede particular de ensino

Em seguida apresentamos as considerações finais e a composição do trabalho com os documento anexos.

CAPÍTULO I

AS CONCEPÇÕES E SITUAÇÃO ATUAL DA EDUCAÇÃO INFANTIL

"...o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe; determine isso e ensine-o de acordo." (Ausubel)

A Educação Infantil apesar de nos livros, nos currículos das escolas, estar bem definida como um momento de desenvolvimento integral da criança, o reconhecimento da sua função pedagógica é recente. Embora ainda seja predominante, a nível oficial, as práticas de caráter compensatório, a nova LDB (Lei 9394/96) no artigo 29, reconhece textualmente que a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, portanto deve ser ofertada em Creches e Pré-escola e não em Unidades de Assistência Comunitárias –UAC.

Segundo KRAMER (1994:24) “As tendências das práticas pedagógicas identificadas no Brasil eram : Romântica, Cognitiva e Crítica”.

Estas tendências são assim classificadas pelas influências das experiências de Montessori, Piaget, Decroly e Frenet. Tais tendências se caracterizam pela forma como consideram a função da pré-escola. Por não levarem em conta os determinantes sociológicos e antropológicos do processo educacional e por terem uma concepção de que criança é apenas “um futuro adulto”.

A Tendência Romântica, caracteriza este período de escolarização com a denominação de “jardim de infância” pela compreensão de que a professora é a jardineira e as crianças as sementinhas. Inaugura o movimento da Escola Nova nas décadas de 20 e 30 do século passado aqui no Brasil. Na tendência Romântica: a pré – escola é um jardim, as crianças são as flores ou

sementes, a professora é a jardineira – A educação deve favorecer o desenvolvimento natural.

A Tendência Cognitiva, inspirada em Jean Piaget que investiga a construção do conhecimento, define os estágios do desenvolvimento infantil e tem grandes implicações na prática da pré-escola. Na tendência cognitiva a

criança é sujeito que pensa e a Pré-escola o lugar de tornar as crianças inteligentes – A educação deve favorecer o desenvolvimento cognitivo.

A tendência Crítica, é uma crítica iniciada por Celestin Freinet (1896-1966), a escola tradicional e a escola nova. Inaugura o movimento da escola moderna cujo objetivo básico era desenvolver uma escola popular. Na tendência crítica a Pré-escola é lugar de trabalho, a criança e o professor são cidadãos, sujeitos ativos, cooperativos e responsáveis – A educação deve favorecer a transformação do contexto social.

A compreensão da mudança de paradigma na concepção das práticas pedagógicas ainda não se efetivou visto que, a tradicional tendência romântica onde a criança é a “sementinha” que brota e a professora a jardineira caminha paralela a concepção centrada na tendência cognitiva de base psicogenética que enfatiza o pensamento infantil no desenvolvimento da inteligência. É necessário portanto, que professores e dirigentes como um todo, se conscientizem de que a tendência crítica, priorizando o caráter social e cultural desta tendência, é a que mais se adequa a exigência da sociedade no século XXI .

CAPÍTULO II

CONCEPÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL DA INFORMÁTICA EDUCATIVA

“...O que deve ser aprendido não pode ser mais planejado, nem precisamente definido de maneira antecipada”.

Pierre Levy

Historicamente, a situação sócio-econômica do país tem sido o argumento mais usado no Brasil para justificar os problemas da educação. Acompanhando esse argumentos temos a má utilização dos recursos destinados à educação, a baixa remuneração dos educadores, o

sucateamento das instituições educacionais etc. Segundo PAPERT (1988), o custo do ensino seria menor se fosse dado um computador para cada criança que entra na 1ª série do Ensino Fundamental. Na década de 80, essa idéia seria absurda, pois o custo de um computador era três a quatro vezes maior do que seu similar no Japão ou nos Estados Unidos, custava mais do que a hora de um professor. E esta idéia só seria possível se o Brasil fosse uma sociedade técnico-cultural mais rica. Estamos cientes de que hoje a diferença de preço não é o grande problema, pois o custo de um computador está cada vez menor em função da familiaridade com a máquina e do conseqüente aumento da demanda.

Em relação à Informática Educativa, com o Programa de Informática na Educação – PROINFO/MEC, que beneficia escolas da rede estadual e municipal com Laboratórios Escolares de Informática – LEI, houve necessidade de se criar uma política de implantação da Informática Educativa, através de parceria com as Universidades, para formação de recursos humanos especializados.

Pesquisadores como PAPERT (1988), concordam com o uso do computador na escola. Argumenta a favor do uso de computadores por estudantes que devem aprender a usá-lo quanto antes, pois correm o risco de

ficar para trás. E mais, que o entusiasmo das crianças pelos computadores deve ser usado como uma base para aumentar a cultura de aprendizado da família.

No entanto, T.OPPENHEIMER, citado por SETZER (1997), critica a introdução indiscriminada de computadores nas escolas na sua nação, Estados Unidos. Estabelece padrões para os argumentos contrários ao uso precoce e tece várias críticas a estes padrões usando contra-argumentos entre os quais: o uso precoce dos computadores por crianças menores de 17 anos,

contribuirá para criar adultos insensíveis e amorais comportando-se e reagindo como máquinas. Sua observação fundamenta-se na experiência com a Pedagogia Waldorf. Nesta pedagogia, o currículo é preparado de modo a desenvolver o potencial natural da pessoa, privilegiando seus interesses, seu desenvolvimento, sua maturidade, pois só a partir do colegial a criança está preparada para exercer pensamentos puramente abstratos, formais, lógicos simbólicos. Existem três escolas em São Paulo que adotam este modelo. Aqui em Fortaleza, temos uma.

O desafio não se resume em apenas questionar, ficar a favor ou contra esta ou aquela pedagogia, mas sim, em abrir as janelas do espaço escolar para o mundo. O mundo daqui, o mundo de lá, um mundo de cada um, o mundo de todos nós. A escola do terceiro milênio precisa abrir espaços para as questões locais, regionais e globais.

Não duvidamos da cientificidade das críticas de Oppenheimer, Setzer e outros, é saudável que existam correntes de pensamentos opostos que nos possibilitem apoderar destas informações para não cair na tentação de idolatrar a máquina sem refletir sobre seus efeitos. Porém achamos que os efeitos por mais danosos que sejam, não ultrapassam os danos causados pela

desinformação e pela ignorância. A escola tem obrigação de procurar competência para satisfazer de forma inteligente, as demandas da comunidade a qual está a serviço. Estas demandas estão estreitamente ligadas a relação com o saber.

Para LEVY (1998), a mutação contemporânea da relação com o saber leva a uma primeira constatação: a velocidade do surgimento e da renovação dos saberes - a maioria das competências adquiridas no início da formação de uma pessoa, serão obsoletas no final de sua carreira. Está superado o velho

esquema segundo o qual o que se aprende na juventude, será um ofício exercido pelo resto da vida.

A Segunda constatação é que: trabalhar equivale cada vez mais a aprender, transmitir saberes e produzir conhecimento. A terceira constatação é: O ciberespaço, interconexão dos computadores do planeta, com comunidades virtuais, simulações interativas, tende a tornar-se a maior infraestrutura da produção, da gestão e suporta tecnologias que ampliam muitas funções cognitivas humanas.

O saber-fluxo, o saber-transição de conhecimento, as novas tecnologias, estão modificando profundamente os dados do problema da educação e da formação. O que deve ser aprendido não pode mais ser planejado nem precisamente definido de maneira muito antecipada. Assim sendo tornam-se necessárias duas grandes reformas nos sistemas educacionais: primeiro, a adaptação do aprendizado aberto a distância; e segundo, o reconhecimento do aprendizado num espaço de educação não tradicional, “fora dos muros da escola” e terceiro, o caráter formativo e educador de muitas atividades econômicas e sociais o que levanta o problema do seu reconhecimento ou validação oficial.

O aprendizado cooperativo, resultante da utilização dos recursos informatizados, em especial o uso da Internet, criam possibilidades ilimitadas fazendo com que os professores aprendam ao mesmo tempo em que os estudantes e atualizem constantemente tanto seus saberes disciplinares quanto suas competências pedagógicas. O docente se torna um mediador da inteligência coletiva.

Hoje, as metáforas centrais da relação com o saber são: navegação e o surfe, que implicam numa capacidade de enfrentar as “ondas”. Segundo

TOFLER (1989), citado por IÓRIO (1999:123), o termo “ondas” se refere a divisão da civilização em três grandes momentos; o primeiro, agrícola – “primeira onda”; o segundo, da revolução industrial – “segunda onda” e finalmente, o terceiro, período tecnológico – “terceira onda”, o qual estamos vivenciando.

Não se trata de utilizar a qualquer custo as tecnologias, mas sim de acompanhar conscientemente e deliberadamente uma mudança de paradigma a qual está questionando profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educativos.

Para termos uma noção das concepções que perpassam pelo uso do computador como instrumento de aprendizagem, descrevemos no item seguinte uma das concepções de ambientes de aprendizagem mais utilizadas.

II.1 AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Para iniciar este item, precisamos definir em que conceito de aprendizagem nos apoiaremos. Retiramos o conceito de aprendizagem a partir da psicologia. Precisamente da Aprendizagem Significativa compreendida por David Ausubel.

Para AUSUBEL (1980), psicólogo da aprendizagem, o principal no processo de ensino é que a aprendizagem seja significativa. Isto é, o material

a ser aprendido precisa fazer algum sentido para o aluno. Isto acontece quando a nova informação “ancora-se” nos conceitos relevantes já existentes, na estrutura cognitiva do aprendiz. Neste processo, a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, que Ausubel chama de conceito “subsunçor” ¹

Quando o material a ser aprendido não consegue ligar-se a algo já conhecido, ocorre o que Ausubel chamou de aprendizagem mecânica. Ou seja, isto ocorre quando as novas informações são aprendidas sem interagirem com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Assim, o aprendiz decora fórmulas, leis, macetes para provas e esquece logo após a avaliação.

Para haver aprendizagem significativa é preciso haver duas condições:

- a) o aluno precisa ter uma disposição para aprender: Se o aprendiz quiser memorizar o material arbitrária e literalmente, então a aprendizagem será mecânica;
- b) o material a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja ele tem que ser lógica e psicologicamente significativo: o significado lógico

depende somente da natureza do material, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos materiais que têm significado ou não para si a priori.

BORGES (1998) classifica o uso do computador em um ambiente escolar com a seguinte estratificação:

Informática Aplicada à Educação, a Informática na Educação, a Informática Educacional e a Informática Educativa. Esta estratificação serve para caracterizar o trabalho do professor em uma escola que tenha laboratório/sala de informática. A primeira se caracteriza

¹ palavra inglesa para traduzir *subsumer*

pelo uso de aplicativos da informática em trabalhos tipo controles administrativos ou acadêmicos, a emissão de relatório, escrever textos, confeccionar tabelas, manipular banco de dados, controlar fluxo de pagamento. a Informática na Educação caracteriza-se pela utilização do computador através de softwares desenvolvidos para propiciar suporte à educação, como os tutoriais ou outros aplicativos.

Esse é o estágio em que o computador se enquadra no que VALENTE (1997) citado por BORGES, chama de máquina de ensinar.

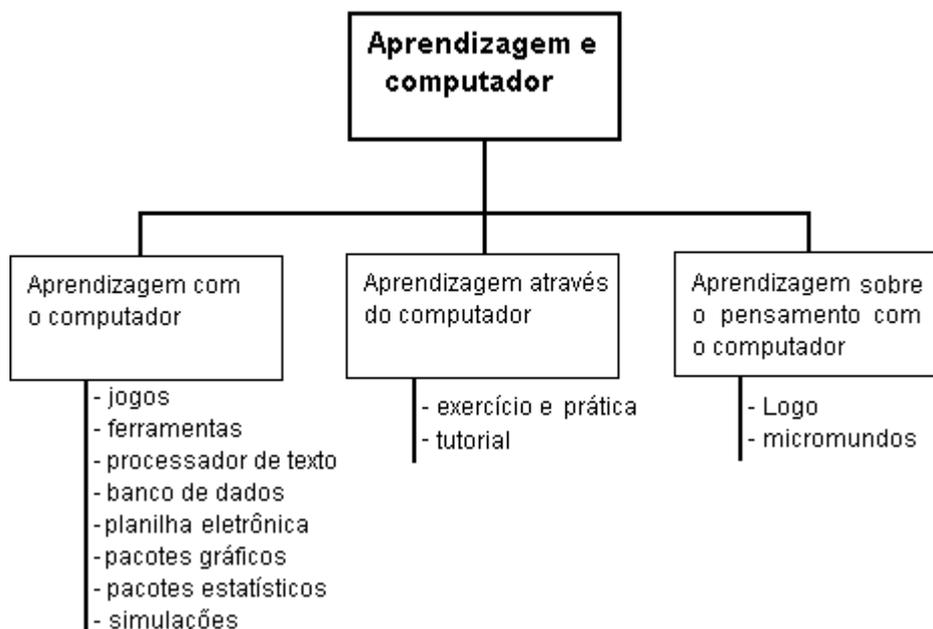
A Informática Educacional caracteriza-se pelo uso do computador como ferramenta para resolução de problemas.

E pôr fim, a Informática Educativa , o computador como suporte ao professor, como uma instrumento a mais em sua sala de aula.

Este último conceito é que nos apoiamos para desenvolver este trabalho.

O computador é aqui situado numa Zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP, teoria sustentada por VIGOTSKY (1994) o qual enfatiza: ZDP é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um mediador ou em colaboração com companheiros mais capazes. Podemos inferir que a ZDP é uma região onde o aluno é capaz de compreender e realizar uma tarefa com ajuda do computador, professor, colegas, bem como realizar sem ajuda.

Podemos relacionar a classificação de informática feita por BORGES (1998), para o uso do computador, com o enfoque de SÁNCHEZ ILABACA (1993), o qual apresenta três ambientes de aprendizagem também relacionados com o computador conforme diagrama apresentado a seguir:



Fonte : Sanchez Ilabaca (1993)

Na *aprendizagem com o computador*, este é usado como ferramenta de ensino e como meio através do qual é possível aprender significativamente conceitos e facilitando o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Essa modalidade inclui: jogos educacionais, editores de texto, banco de dados, planilhas eletrônicas, pacotes gráficos e estatísticos, simulações. Este modelo estaria relacionado com a concepção de *Informática Aplicada à Educação*

A *aprendizagem através do computador* focaliza o desenvolvimento e a utilização de software educacional do tipo exercício e prática e os tutoriais. O aluno, ao se apoiar nesses softwares educacionais, pode controlar e regular

seu ritmo de aprendizagem. O software adapta-se ao aluno e não o aluno ao software. A concepção aqui é da *Informática na Educação*.

A aprendizagem sobre o pensamento com o computador refere-se ao uso do computador como ferramenta de pensamento. Baseia-se em trabalhos desenvolvidos por Seymour Papert com o uso da linguagem Logo. PAPERT (1997), manifesta que o ensino matemático tradicional não tem permitido que alunos desenvolvam novos padrões de pensamento essenciais para o desenvolvimento pleno das suas habilidades. Por fim, neste ambiente esta contemplada a concepção de *Informática Educativa*.

A literatura indica que a informática educativa tem dado muita contribuição na questão das dificuldades de aprendizagens infantis. Os resultados obtidos com o uso de computadores com as crianças com dificuldades de aprendizagem são reais? Veremos a seguir quais são estas contribuições.

CAPÍTULO III

CONTRIBUIÇÕES DA INFORMÁTICA EDUCATIVA

*“Perdemos tempo quando usamos
modelos inadequados apenas porque
estão à mão”*

Stanley Davis

Para responder a pergunta sobre a possibilidade da contribuição da informática educativa, precisamos situar esta criança que não responde de forma satisfatória às expectativas da escola. Esta é uma tarefa que exige ajuda de profissionais especializados. Assim, esse profissional pode esclarecer

melhor a situação junto à escola, avaliando se a escola está usando metodologia adequada à característica da criança.

Certas dificuldades surgidas no trabalho de Informática, são ocasionadas pela inadequação do tipo de experiência anteriormente vivida pela criança. Por exemplo: 1) má coordenação motora (o aluno não consegue dominar o manuseio do mouse) , 2) pobreza de vocabulário, (na escola, um exemplo disso é que diante de um software que possibilita elaborar histórias o aluno só produz duas linhas). É preciso adequar o tipo de atividade proposto software utilizado com o nível potencial de desenvolvimento infantil para que não gere baixa auto-estima na criança. 3) As faixas etárias servem de referência, podendo variar as habilidades de acordo com outros fatores como estimulação ambiental, (o computador funciona como um grande estimulador da aprendizagem), 4) possibilidades psicomotoras, linguagem e lógica etc.. Por exemplo, as crianças em idade pré-escolar de três a quatro anos, preferem trabalhar com historinhas, imitações. As de quatro a cinco anos, utilizam editor de desenhos, gostam de software que permite clicar e desencadear efeitos especiais, experimentam o editor de textos. As que não são alfabetizadas podem contar histórias e representá-las em cenas. O professor poderá digitar o texto, caso a criança ainda não saiba escrever de forma convencional. As

crianças de seis anos, preferem editores de desenhos como o paint, o aplicativo da Microsoft ou equivalente, que permite desenho livre, de elaboração de histórias, histórias em quadrinhos e jogos educativos com o uso de letras.

Além do cuidado com o uso do software adequado e com o planejamento, a atitude, a forma do professor atuar com o aluno em atividade no computador, são de fundamental importância. O professor não deve demonstrar como fazer. Desta forma estaria tirando do aluno a chance de explorar, experimentar e descobrir sozinho. É claro que esta descoberta deve

estar “ancorada” em conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Segundo a teoria de Ausubel , já citada no capítulo anterior.

Entre as vantagens potenciais da informática educativa, podemos citar o fato desta: a) ser “sinônimo” de status social, visto que seu usuário, geralmente crianças e adolescentes, experimentam a inversão da relação de poder do conhecimento que consideram ser propriedade dos pais e professores, quando estes não dominam a Informática; b) possibilitar resposta imediata, o erro pode produzir resultados interessantes; c) não ter o erro como fracasso e sim, um elemento para exigir reflexão/busca de outro caminho. Além disso o computador não é um instrumento autônomo, não faz nada sozinho, precisa de comandos para poder funcionar, desenvolvendo o poder de decisão, iniciativa e autonomia; d) Favorece a flexibilidade do pensamento; e) estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois diante de uma situação-problema é necessário que o aluno analise os dados apresentados, descubra o que deve ser feito, levante hipóteses, estabeleça estratégias, selecione dados para a solução, busque diferentes caminhos para seguir ; f) Possibilita ainda o desenvolvimento do foco de atenção-concentração; g) favorece a expressão emocional, o prazer com o sucesso e é um espaço onde a criança/jovem pode

demonstrar suas frustrações, raiva, projeta suas emoções na escolha de produção de textos ou desenhos.

Para que a informática alcance a dimensão educativa é, entretanto, essencial que o professor possua conhecimento e habilidades para elaborar propostas de trabalho adequadas e vinculadas aos conteúdos escolares com o uso da informática. Tais habilidade decorrem de competências que deveriam ser adquiridas na sua formação e nas práticas na escola. Estas competências exigem do educador um perfil técnico adequado à estas exigências. Este é um assunto que trataremos com maior detalhamento no capítulo seguinte.

CAPÍTULO IV

O EDUCADOR DO SÉCULO XXI

“ A arte suprema do mestre consiste em despertar alegria, provocando curiosidade pelo conhecimento criativo”

Albert Einstein

Para traçar o perfil do professor do século XXI, achamos necessário definir os contornos do educador atual que é resultado de um padrão surgido no século XVII com a revolução industrial, com o modelo fordista. Padrão estabelecido por políticos educacionais ocidentais. Tal padrão, adequava-se a uma demanda crescente de formação de mão-de-obra que abastecia a economia.

Por muito tempo o discurso brasileiro era de que a função do educador era formar cidadãos, contrapondo-se a formação utilitária que buscava facilitar ou preparar o ingresso de jovens no mercado de trabalho. Uma corrente de críticos achavam que o descompromisso dos governos em universalizar o ensino, era justamente porque a educação formaria um contingente de homens críticos que não aceitariam a exploração e a opressão. Entretanto, a educação foi um dos pilares do processo de industrialização e modernização do mundo ocidental a despeito de sua capacidade de gerar homens críticos.

Achamos que a urgência de informatizar a escola perpassa por um determinismo econômico ainda vigente, fortalecido por uma nova ordem social, uma economia globalizada, que impõe aos cidadãos uma formação adequada a este modelo econômico.

O professor do século XXI, não pode ficar indiferente as exigências que o impulsiona para exercer um papel de articulador e de viabilizador dos alunos e

de suas comunidades, com o conhecimento, num processo participativo, crítico, fundamentado nas aspirações e impasses do cotidiano.

Uma discussão que surge com a perspectiva ou materialização da informática no espaço da educação escolarizada, diz respeito ao novo papel dos docentes. LEVY(1998), enfatiza a necessidade de mudança qualitativa nos processos de aprendizagem e para tanto, há exigência quanto à mudança da função docente que não poder ser mais a de difundir conhecimentos mas sim, a de incentivo para o aprender a pensar.

MORAN (2000), acredita que numa sociedade informatizada há a necessidade de modificar a forma de ensinar, adaptando programas às

necessidades dos/as alunos/as e transformando o espaço da aula em uma comunidade de investigação.

Um dos pressupostos que ele põe em pauta é a necessidade de flexibilização espaço-temporal, de pessoal, de grupo, de conteúdo (menos conteúdos fixos) e; de pesquisa e de comunicação.

O professor terá a função de auxiliar o/a aluno/a na interpretação, contextualização e estabelecimento de relações de dados. Moran concebe o professor como um orientador/mediador de aprendizagem, caracterizando em três aspectos: emocional, gerencial e comunicacional e ético.

- “Orientador/mediador emocional – Motiva, incentiva, estimula, organiza os limites, com equilíbrio, credibilidade, autenticidade, empatia” (p. 31).
- “Orientador/mediador gerencial e comunicacional – Organiza grupos, atividades de pesquisa, ritmos, interações” (id.).

- “Orientador ético – ensina a assumir e vivenciar valores construtivos, individual e socialmente” (id).

Baseada no fato da ampliação do universo de informação, BEHRENS (2000:70), enfatiza que “... o eixo da ação docente precisa *passar do ensinar para focar o aprender* e, principalmente, o aprender a aprender” .

Nessa perspectiva, Behrens incentiva o docente a “...servir-se da informática como instrumento de sua prática pedagógica [porém], consciente de que a lógica do consumo [de informação] não pode ultrapassar a lógica da produção do conhecimento” (p. 74).

Considerando que o trabalho educativo em um espaço-tempo de informatização pode ser não só um espaço de informações dispersas, fragmentadas, Behrens propõe que, enquanto usuário da rede de informações, o aluno não seja somente um espectador - “digeridor” de informação, mas um investigador e, para tanto, indica a necessidade de serem disponibilizados no processo de sua educação “... problemas concretos que ocorram no cotidiano de suas vidas” (p. 77).

A autora então põe em pauta, o que ela denomina de aprendizagem colaborativa e, indica, apoiada na proposição de JACQUES DELORS (1998), que a aprendizagem se baseia em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser.

A seguir Behrens discute a necessidade de, no espaço de mudanças de paradigmas acerca de formas de aprender e ensinar e da função da escola e do/a professora/a, que seja formada “... uma aliança de abordagens pedagógicas...” (p. 87), tais como:

- a) Ensino com pesquisa – alunos/a e professores/as produtores/as de conhecimento, pesquisadores/as.
- b) Abordagem progressista – considerar a discussão coletiva com vistas à transformação social.
- c) Visão holística ou sistêmica – resgatar o ser humano na sua totalidade, buscando superar a fragmentação do conhecimento.

BORGES (1998), denuncia a falta de investimento na formação do professor e a falta de planejamento pedagógico nas escolas que já usam o computador. Os alunos não deveriam ir para a aula de informática e sim usar o computador durante as aulas disciplinares regulares, deveriam se servir do computador como instrumento. Os professores precisam ter competência para a escolha do software que irá utilizar, entre outras. Estas competências são

apontadas por PERRENOUD (2000), quando relaciona as 10 novas competências para ensinar, escolhidas com base nas organizações das situações de aprendizagens.

A seguir faremos um detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados para a realização deste estudo.

CAPÍTULO V

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

*“Para achar a verdade,
Você precisa se aproximar dela. Ao se
aproximar,
Você se arrisca.”*

Anônimo.

Nessa pesquisa nos utilizamos além de um estudo baseado na literatura existente, as seguintes estratégias para a coleta de dados: entrevista, depoimentos e observação das aulas de informática.

Portanto, a pesquisa é de cunho qualitativo pois as estratégias utilizadas produziram dados de cunho descritivos.

Pretendemos, com o coletado nos depoimentos durante as entrevistas, obter dados importantes que nos fornecessem subsídios para que possamos oferecer sugestões que venham contribuir para melhoria dos serviços

ofertados pelas escolas ao seu alunado pertencentes ou não as classes de educação infantil.

A pesquisa de campo foi desenvolvida nos meses de fevereiro e março do ano corrente. O primeiro passo para a realização da mesma foi uma conversa com as professoras de Educação Infantil da SER II para saber qual delas possuía algum projeto envolvendo informática na educação infantil.

Vale ressaltar que ao ser trabalhado Os Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Infantil com um grupo de professoras da SER II, tivemos oportunidade de discutir o uso das Novas Tecnologias e ter uma demonstração dos recursos disponíveis no NTE - Núcleo de Tecnologia

Educacional do Centro de Referência do Professor, espaço destinado a capacitação de professores em informática Educativa.

Posteriormente, fizemos contato com a coordenação do Ambiente Virtual de Ensino – AVE, espaço reservado aos alunos das escolas municipais e funciona como mais um ambiente com o uso de computadores utilizado como ferramenta pedagógica que se somará ao livro, à TV escola, à biblioteca e a outros meios instrucionais, complementando estudos e pesquisas individuais iniciados na sala de aula, sendo imprescindível, neste ambiente, o acompanhamento e a participação do professor. São ambientes que também compõe a Biblioteca Virtual. Não encontramos dados sobre algum projeto de trabalho das escolas envolvendo Educação Infantil.

Só então optamos por pesquisar uma escola da rede particular para fazermos este estudo.

A intenção inicial para este estudo seria coletar dados em uma escola da rede de ensino público municipal. Entretanto não foi possível por em prática a proposta por duas razões: primeiro as escolas que visitam o Centro de Referência do Professor - CRP e Biblioteca Virtual, não se propuseram a realizar atividades envolvendo a Educação Infantil, por não disporem de meios de transporte para conduzir seus alunos de modo que pudessem desenvolver um trabalho mais sistemático no Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, As visitas se restringiram a uma demonstração dos equipamentos culturais e educacionais existentes na cidade, como parte das atividades do Programa da Prefeitura Municipal “Conhecendo Fortaleza”. Ainda não há um programa voltado especificamente para a utilização destes espaços, que inclua o deslocamento dos professores e alunos de suas respectivas escolas. Segundo,

os laboratórios de Informática das escolas da SER II, estão sendo instalados. Apenas quatro dessas escolas estão recebendo os computadores (fevereiro/2002). Sendo assim, o trabalho de campo teve que ser repensado na sua forma inicial e optamos por observar uma escola particular, situada num bairro de classe média-média, de Fortaleza.

A escola pesquisada foi fundada em 1955, é um colégio religioso administrados por padres jesuítas. Possui uma estrutura física boa, com bastante espaço, oferece muitos serviços, um dos quais um laboratório de Informática. O laboratório conta com vinte e seis computadores e um monitor de vinte e nove polegadas cuidadosamente instalado na parede numa altura ideal para que todos os usuários acompanhem as instruções do professor responsável pelo laboratório. Cada aluno utiliza um computador individualmente.

Tem desenvolvido sua ação educativa, respaldada no seu projeto pedagógico, o qual valoriza e sinaliza no processo ensino-aprendizagem, a dimensão da excelência contextualizada na formação humana, social e cristã.

Sua Proposta Curricular está sendo redimensionada, tendo como base a teoria construtivista-interacionista segundo Piaget e Vigotsky.

Após permissão, foi possível a coleta de depoimentos² da Estela (Coordenadora do Laboratório de Informática) três professoras de Educação infantil. Cristina – (Alfabetização A), Raquel (Alfabetização B) e Sara (Maternal). Todas professoras regentes, e Sofia (professora responsável pelas atividades no laboratório).

Foram ouvidos ao todo, doze professores de escolas da SER II, três Diretores de escola e dois professores do CRP. Foi aplicada uma entrevista semiestruturada na escola selecionada da rede particular, ao coordenador do Laboratório de Informática, dois professores responsáveis pelo Laboratório de Informática, duas professoras da Classe de Alfabetização, uma da classe de maternal I .

As entrevistas aconteceram nos espaços da Coordenação de Informática, sala de aula e laboratório de informática da escola pesquisada.

Tivemos portanto, que nos valer de analogias, com base nas experiências que temos da realidade das escolas públicas, para fazer inferências a partir dos resultados obtidos com o presente estudo.

² Os nomes são fictícios para preservar os entrevistados

CAPÍTULO VI

ANÁLISE DOS RESULTADOS

“É na capacidade de realizar que se encontram os resultados”.

(autor desconhecido)

Neste trabalho consideramos a realização das entrevistas e das observações em sala de aula de fundamental importância para um levantamento de opiniões que devem ser conhecidas e valorizadas, pois foram emitidas por pessoas que lidam diretamente com a informática educativa.

Neste caso ninguém melhor do que os profissionais da comunidade escolar, especialmente os professores, para colocarem a realidade, como veremos nos depoimentos a seguir

Ressaltamos que as análises serão feitas de forma simultânea, intercalando o resultado das entrevistas e as situações observadas durante as aulas de informática.

As questões levantadas foram agrupadas por categorias tais como: concepção de informática educativa pela escola, formas de planejamento, programas utilizados e avaliação de aprendizagem.

Para a primeira categoria, concepção de informática, perguntamos a Estela, coordenadora de informática, qual era a concepção de informática que a escola tinha ao que ela responde que a informática fornece instrumentos de suporte ao professor, no caso, os computadores. Vejamos agora sua afirmação:

“A informática Educativa onde o computador é um instrumento a mais na sala de aula” (Estela).

Em seguida, indagamos sobre as formas de planejamento das aulas no laboratório

–“Primeiro, eu como coordenadora sento com eles para ver o que eles estão dando na sala de aula” (Estela).

–“ O planejamento é feito com a professora, porque eu vou trabalhar o conteúdo aqui e ela vai acompanhar o aluno. Ela que tem que dizer o que esta sendo trabalhado eu dou muita sugestão como ela não tem conhecimento de informática, então eu dou muita sugestão.” (Sofia).

Perguntamos sobre a frequência com que os alunos vão ao laboratório, se o professor regente acompanha seus alunos e ouvimos depoimentos

contraditórios, quanto as informações sobre o acompanhamento do professor no laboratório de informática. Senão vejamos:

– *“Uma vez por Semana uma aula de 50 min.”(Estela).*

– *“Uma vez por semana. Na Sexta – feira”.(Cristina).*

– *“Todos os professores regentes acompanham os alunos ao laboratório, quando há algum problema é que eles deixam os alunos com os monitores. Mas normalmente acompanham.”(Estela).*

“Elas começaram a freqüentar o laboratório agora. Até o final do ano elas não acompanhavam os alunos no laboratório. As professoras fazem vários cursos, Windows, word, informática básica” (Sofia).

Nos pareceu que não havia muita articulação entre o trabalho realizado no laboratório e as atividades de conteúdo da sala de aula. Ficamos interessados em verificar melhor a situação. Realizamos seis visitas a escola. Assistindo as aulas no laboratório, observamos as seguintes atividades:

Atividade desenvolvida com a alfabetização “A” que trabalhou o nome das crianças e se desenvolveu da seguinte forma:

Na primeira atividade, a professora Sofia, responsável pelo desenvolvimento das atividades, estava acompanhada de uma assistente do laboratório instalou um software que estava sendo usado no laboratório era. O “Colorir” baixado da Internet. Como o programa não tinha caixa de texto, foi enviado para o Paint. Sofia chamou a atenção de todas as crianças para não mexerem no computador antes de ouvi-la. Com muita inquietação as crianças obedeceram. Depois de longa explicação, no quadro branco a professora desenhou um

camelo, lembrou das misturas das cores, e distribuiu fichas contendo as letras do alfabeto. Perguntamos qual era o critério para a distribuição ao que ela afirmou que era aleatoriamente. A professora regente não estava presente.

Desenvolvimento da atividade

Instrumentos utilizados:

- Fichas com letras
- Programa “Colorir” instalado no computador

Instrução:

- Rodinha para cada um pegar uma letra

- No computador as crianças deveriam pintar os animais que começasse com a letra da ficha escolhida;
- o nome do animal foi escolhido de acordo com a letra inicial da ficha, e escrito numa caixa de texto.

Esta atividade foi realizada com desenvoltura por quatro alunos que já lidavam com mais destreza com o computador e com o software. As outras chamavam constantemente a professora pedindo ajuda para mexer com as cores enquanto corria para atender os vinte e dois alunos, explicava como se fazia, ela mesma com o mouse, enquanto o aluno prestava atenção. Não observamos que a premissa “Mão no bolso”³ - O mediador não pode pegar no mouse nem no teclado, para não antecipar a ação que deverá ser do aprendiz, tirando-lhe a oportunidade de rever seu próprio erro e aprender com ele. Esta seria, na nossa compreensão a postura do professor-mediador no desenvolvimento da atividade. Não observamos o planejamento para gerar situações adequadas aos recursos agregados desejados. Em relação ao desempenho de algumas crianças, percebemos dificuldades na escrita, quando se baseavam em letras de seu próprio nome para escrever o nome do animal que pintou. Pressupõe-se um trabalho desarticulado que não prepara o

³ Metodologia aplicada nos cursos do NTE e no AVE da Biblioteca Virtual

aluno para superar situações de conflitos em relação aos conceitos mínimos para a compreensão do sistema de escrita. Lembramos mais uma vez que não tivemos acesso ao planejamento.

Com os alunos da Alfabetização B a atividade se repete:

Desenvolvimento da atividade

Instrumentos utilizados:

- Fichas com letras
- Programa “Colorir” instalados no computador

Instrução:

- A professora Sofia foi para a lousa e escreveu palavras que iniciavam com a letra C – Casa, Carro Coqueiro, Côco
- Distribuiu letras aleatórias
- Depois pediu para que todos pintassem as palavras das figuras que começariam com a letra C
- A Seguir solicitou para que todas as crianças misturassem as cores .

Observamos que estas atividades se distinguem entre si apenas pelo fato da Sofia ter escrito Camelo na atividade anterior. estas atividades traduzem de forma bastante clara a falta de planejamento. São atividades que não dizem o que se quer que o aluno aprenda, qual a característica dessa aprendizagem e qual é a situação-problema. Seria a noção das cores? Seria a memorização da letra C? por que o C, se nas atividades de sala de aula a professora não estava trabalhando o alfabeto? Percebemos mais uma vez que são atividades que não estão vinculadas aos conteúdos de sala de aula.

Ao final da aula, por três vezes vimos os alunos serem conduzidos para a aula de informática pelo auxiliar do laboratório e não pelas professoras regentes. Em relação a esta ausência do professor regente, citamos a indagação de BORGES (1998)

,... como se dá o acesso do aluno ao laboratório? Ele vai ao laboratório em um horário de sua aula, digamos, de matemática ou no horário da aula de informática? Se a resposta for no horário da aula de matemática, então, certamente, a informática foi introduzida de uma forma correta.

Mais uma vez verificamos que a informática não foi introduzida de forma correta pois o papel do professor segundo BORGES, é dar sua aula utilizando o computador como instrumento.

Acompanhamos a turma da Alfabetização “A” da professora Cristina e ainda perguntamos sobre o planejamento:

– “ Não. É a professora de informática que planeja. Dentro do conteúdo que estamos dando na sala de aula.”(Cristina)

Solicitamos, o planejamento a Sofia, porém não nos apresentou. Não estava com ele. Perguntamos qual o software era usado e ouvimos:

– “É O Visual Class⁴ que é um software de autoria. A gente usa muito o colorido, a animação para que eles se empolguem com o software. De acordo com o conteúdo que estão dando, usamos jogos, quebra-cabeça, as vogais, exercício de preencher. O paint é muito usado .” (Estela).

⁴ O Visual Class é um Software Educativo de Criação Multimídia, com interface em português, muito fácil de utilizar apresenta um Gerenciador de Dados que armazena e controla todas as informações do laboratório de informática: aulas, alunos e professores.

– “O *paint* com atividade de sala de aula, a gente tem o conteúdo do planejamento da professora. A professora vem e a gente planeja junto, o ano passado a gente trabalhou produção de texto, produções artísticas” (Sofia).

Sofia insiste em que planeja junto. Indagada sobre o acesso a rede Internet, Estela respondeu:

“Não. Mas a alfabetização depois do meio do ano passado, Sim. Por exemplo, se eles estão trabalhando o sítio do pica-pau amarelo, site da turma da Mônica^h (Estela).

Depois obtivemos informações de que o Laboratório estava atendendo mais aos alunos do fundamental II e Médio e que o Portal Educacional “Escola 24@horas”¹ que mantinha um convênio com o colégio foi suspenso. Segundo Estela, o retorno era mínimo, o acesso pouco e era um serviço bastante oneroso para o colégio.

Perguntamos se trabalhavam com a pedagogia de projetos já que foi sugerido na fala de Estela que seria unidades temáticas, e esta respondeu:

^h <http://www.monica.com.br>

⁶ <http://www.escola24h.com.br/>

“também temos atividade por projeto e intercalada com atividades individuais. Por exemplo a gente está começando agora com eles, eles estão ainda se familiarizando, com o computador, o mouse. Trabalhando a coordenação motora”. (Estela)

Perguntamos sobre a reação dos alunos nesta iniciação, neste primeiro contato com a máquina quem respondeu foi a professora Sara da classe de Alfabetização “B”

“Quando a criança vai ter o primeiro contato com o computador, muitas já sabem mexer, abrir, mas a criança aprende muito mais, com a convivência, com a prática do computador, usam o teclado, frases palavras, criam textos a partir de uma gravura uma frase para depois trabalhar o texto.” (Sara)

Em relação a afirmação de Sofia de que a criança aprende muito mais com a convivência , com a prática do computador, sabemos que a melhor forma de adquirir conhecimento é manipular o objeto do conhecimento. O próprio estágio de desenvolvimento em que estas crianças se encontram o operatório concreto, exige a apreensão das propriedades do objeto pelo contato. Segundo OLIVEIRA LIMA(1986),

“...as experiências com objetos são importantes agora em suas relações causais.”

Então a criança aprende manuseando o mouse, o teclado não apenas por instrução oral. Indagadas também, Estela e Sofia sobre a reação das crianças ao primeiro contato se pronunciaram:

– *“É a melhor possível, é bem diferente do adulto bem melhor que o adulto. As crianças chegam mexem em tudo, não tem medo, eles querem conhecer, querem desbravar”*
(Estela)

O fato de não terem medo, justifica-se por que pertencem a uma geração que nasce quando as Novas Tecnologias já pertencem ao seu contexto, já utilizam os videogames, são ousadas, curiosas e são atraídas pelo “novo”.

Ao contrário da maioria dos ou adultos que em geral, são acomodados e têm medo de ousar, de errar .

– *“Depende da bagagem da criança, muitos já tem em casa. Mas tem umas que olham, tem medo, não sabem nem pegar no mouse. A gente começa fazendo adaptação, conhecendo o mouse, Como se utiliza, a gente procura individualizar o atendimento”*.(Sofia)

De fato, a individualização do atendimento é visível, em nenhum momento presenciamos atividade também de grupo, tanto na sala de aula, quanto no laboratório. A professora Sara do Maternal II, foi uma das que não acompanharam seus alunos ao laboratório. Fomos entrevistar algumas crianças e destacamos a seguir a fala de três destas crianças ⁷. Perguntamos o que elas aprendiam mais na aula de informática e responderam.

- *“inglês, aprendo inglês”* (CA).

⁷ Denominados criança (CA), (CB) e (CC), para manter o anonimato.

-*“aprendo o abc” (CB).*

-*“o abc” (CC).*

Observamos que nem estas crianças nem as suas professoras ainda não estão compreendendo bem o que se passa no laboratório de informática. Percebemos também que a professora está pouco envolvida e induz as crianças a falarem:

- *“aprende a ler e escrever né pessoal?” (sara).*

Sobre a diferença na aprendizagem na sala de aula para a sala de informática

- *“a tela do computador é mais interessante. Não que na sala de aula não seja, só que aquela zoadinha que o computador faz quando uma forma aparece outra desaparece” (Sara).*

Em relação ao software utilizado Sara respondeu:

- *“Usam os jogos de esconder e aparecer, não sei qual é (sara)*

Perguntamos a Sara se haveria algum conteúdo que eles aprendiam no computador que não aprenderiam sem computador?

“Eu não saberia te dizer porque é o primeiro ano que a gente está utilizando o computador.” (Sara)

Constatamos uma desarticulação bem maior em relação ao uso da informática no Maternal. Mas parece que isto não se constitui um problema,

visto que, Segundo a manchete do “Jornal informativo” da escola, “a informática já faz parte do nosso cotidiano e agora cada vez mais cedo” exibindo fotos de alunos do maternal em atividade no computador. Motivo de orgulho para o colégio e manchete para os pais.

Ao contrário da idéia de que o computador seria um facilitador da aprendizagem da leitura e escrita, o que percebemos é que o trabalho com texto não é contemplado e que o sistema alfabético é trabalhado de forma

descontextualizada como tradicionalmente acontece. Estela reforça também a afirmação que o computador é estimulante da aprendizagem da linguagem:

– *“Tanto contribui, quanto estimula. Na parte de linguagem o desenvolvimento é muito grande” (Estela).*

Segundo Estela o foco é mais a linguagem:

- *“Sim embora a gente use mais o desenvolvimento lógico matemático, mas o foco é a linguagem.” (Estela).*

Não percebemos ações inovadoras nas práticas da escola que se inicia com a concepção construtivista onde a criança é construtora de sua aprendizagem. O que vemos são atividades mecânicas, repetitivas onde o computador é apenas um livro eletrônico. O suporte ao professor que seria a função do computador, está mais para dar descanso por cinquenta minutos. Para confirmarmos nossas conclusões, perguntamos por instrumentos que pudessem garantir que estaria havendo mudanças na aprendizagem e ouvimos:

– *“Não. As aulas são observadas mas não há registro durante a aula o registro é feito no relatório, onde consta como foi o desenvolvimento deles.” (Estela).*

Como podemos analisar, a informática educativa, terá que passar por um processo lento de aceitação, principalmente desmistificação de hábitos entre os quais, o computador é compreendido como uma máquina de ensinar e que

precisa da existência do especialista no laboratório para atender os professores e alunos.

Os depoimentos colhidos, de forma especial os das professoras, tanto das salas de aula, como do laboratório de informática, nos mostram que as dificuldades são muitas, pois passam pela mudança de concepção de informática, pelo despreparo do corpo docente da escola, pela falta de aprofundamento teórico, de planejamento e articulação entre o coordenador de informática e os professores regentes.

CAPÍTULO VII

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Quando quis tirar a máscara,
estava pegada à cara.*

*Quando a tirei e me vi no
espelho, Já tinha envelhecido.”*

Fernando Pessoa.

O mundo dinâmico de hoje e o mercado competitivo em que vivemos trazem novos desafios e criam novos obstáculos todos os dias. O conhecimento de ontem não necessariamente serve para resolver os impasses de hoje e não gera as respostas para as questões de amanhã. Temos, portanto, enquanto professor, todos os motivos para procurar entender a importância do investimento que fazemos no nosso trabalho docente. Como encontrar o rumo certo para a aquisição de competências e habilidades previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais? Nas interações de sala de aula, ao professor é cobrada uma postura de confiança de esperança de motivação. É cobrada ainda o conhecimento pedagógico da disciplina, o domínio da tecnologia, a busca da excelência. O aprender a fazer é exigido. A convivência com as incertezas não só na questão do ensino-aprendizagem é a tônica na sociedade atual.

Em relação a esta questão, PERRENOUD(2000), refere-se aos dez domínios de competências reconhecidas como prioritárias na formação contínua dos professores são:

Organizar e dirigir situações de aprendizagem, Administrar a progressão das aprendizagens; Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação (administrar a heterogeneidade); envolver alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho; trabalhar em equipe; participar da administração escolar; informar e envolver os pais, utilizar as novas tecnologias, enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão, administrar sua própria formação e competências de referências .

A sociedade exige basicamente da escola o desenvolvimento destas competências. Mas será que estamos investidos destas competências enquanto pessoas? Preparados para propiciar interações mais eficazes no nosso trabalho docente? Estamos realmente cientes que a formação continuada não é um presente do governo mas é também uma exigência de um investimento em nós mesmos, enquanto profissionais e enquanto pessoas?

O Município de Fortaleza se encontra em processo de democratização das novas tecnologias de informação e comunicação, através da Secretaria de Educação Desenvolvimento e Ação Social⁸ Secretarias Executivas Regionais. Porém sabemos que, diante de toda uma história segregacionista, em que todos nós estávamos enquadrados, muito ainda tem que ser realizado para que se possa dar o mínimo a este alunado, que é ter direitos respeitados enquanto cidadãos.

Podemos observar a insegurança do professor em lidar com as questões da informática educativa, mesmo no âmbito da rede particular de ensino, onde a expectativa é bem maior, precisamente envolvendo a educação infantil em decorrência da falta de preparo por parte da formação no magistério.

⁸ A partir de janeiro de 2002 a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social SMDS foi extinta e surge em seu lugar a Secretaria Municipal de Educação e Desenvolvimento Social – SEDAS.

Despreparo este tão citado por BORGES (1994) em relação ao uso do computador nas escolas. Na verdade é indispensável que haja um redimensionamento nos currículos das universidades no sentido de superar as deficiências conceituais e pragmáticas dos educadores, oriundas da formação inicial.

A experiência tem mostrado que a cultura do uso das novas tecnologias deve ser iniciada a partir da conscientização da comunidade como um todo. Os que atuam no ensino devem estar voltados para uma discussão mais ampla, comparecendo aos eventos que se refiram ao uso do computador, discutindo o problema e participando das soluções, pois são atitudes de rejeição aliadas à completa falta de conhecimento, que criam barreiras para os benefícios do uso do computador de maneira produtiva.

Podemos observar também, associada à carência causada pelo magistério, a ausência de uma vontade política, voltada para a melhoria das condições de funcionamento e acesso dos professores, especialmente da escola pública, onde apesar de existir o Núcleo de Tecnologia Educacional, lugar destinado à capacitação de professores, e conseqüente benefício na aprendizagem dos alunos da educação infantil de modo particular e de modo geral, à todos os alunos do ensino fundamental. Apenas uma minoria dos professores conseguem ter esta formação continuada, pois lhes falta tempo para estudar e investir na sua formação, pois às vezes têm a cumprir três expedientes para garantir um salário que lhes permita viver (ou sobreviver).

Constatamos neste estudo que na realidade não há risco do uso da informática educativa na Educação infantil. Existe ao contrário, muitos benefícios como os que foram mostrados no capítulo das contribuições da Informática Educativa.

O que podemos concluir, com base na coleta de dados que:

Em geral professores resistem ao trabalho realizado no laboratório de Informática, alguns aceitam bem o trabalho, mas independentes das atividades curriculares.

- Algumas atividades de Informática Educativa servem de reforço mecânico e repetitivo do que é trabalhado em sala de aula.

- Falta uma articulação entre o que é desenvolvido em sala de aula e no laboratório de informática, decorrente da falta de um planejamento integrado entre os envolvidos no processo.

- Planejamento
- Tratamento individualizado de estudantes;
- Relatórios circunstanciados de ser de seu desenvolvimento, do seu desempenho nas atividades no computador.

Diante disto, algumas sugestões serão apresentadas na tentativa de contribuir para a melhoria dos serviços prestados tanto da rede privada como a rede pública de ensino no município de Fortaleza.

Tomando por base o que foi colocado, sugerimos ações junto aos órgãos competentes que estão ligados a área de informática na Rede de Ensino Municipal de Fortaleza:

- ao nível de Prefeitura, Integrar a Secretaria de Educação e Desenvolvimento e Ação Social e/ou as Secretarias Executivas Regionais com as escolas, contribuindo com estudos e capacitações, no sentido de garantir expectativas positivas nos Laboratórios de Informática, tanto em

- relação aos dirigentes escolares, quanto em professores e alunos usuários deste ambiente de ensino/aprendizagem.

- Manter os professores qualificados para o uso do laboratório de informática onde o próprio professor será professor e aprendiz no uso do computador.

- Cumprir a meta de aquisição de um laboratório para cada escola pública e dar manutenção contínua, possibilitando resultados mais eficazes.

- Estabelecer diretrizes para a utilização dos ambientes de aprendizagem nos laboratórios incluindo meio de transporte para o deslocamento de professores e alunos para os ambientes da Biblioteca Virtual.
- Manter os laboratórios com a aquisição mínima de software adequados ao desenvolvimento das aprendizagens nas áreas do conhecimento.

- ao nível de escola particular:
 - além dos acima citados para as escolas públicas, integrar o laboratório de Informática às atividades curriculares
 - Definir objetivos – Para que faremos?
 - Definir atividades – O que faremos?
 - Planejar as estratégias – Como faremos?
 - Experimentar, de forma mais real, os conceitos que surgirão no monitor de vídeo do computador.
 - Avaliar o trabalho realizado utilizando instrumentais apropriados de registros, dos processos de aprendizagem observáveis.

Esperamos que estas sugestões possam contribuir de forma a proporcionar uma melhoria na qualidade do atendimento oferecido na educação infantil nos laboratórios de informática, tanto das escolas da rede pública, como das escolas particulares no Município de Fortaleza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, David P., *Psicologia Educativa: um ponto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 769 p., 1978.

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D. HANESIAN, Helen. “O Significado e a Aprendizagem Significativa”. In: *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro, Interamericana. 1980.o

BORGES, Hermínio – “A Informática na Escola e Os Professores”, *Anais. Endipe*, 1998.

_____ – “Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola “ ENDIPE – 1998 . *Anais. Águas de Lindóia*.

BRAID, Liana M. Carvalho – Projeto de Dissertação –UFC/FACED, 1999 (mimeo).

CAPELO BORGES, F. “Os computadores chegaram... e agora, o que fazer? <http://www.ufc.br/~edumat..> (1997)._____

DELORS, Jacques e outros. “Educação: Um tesouro a descobrir – Relatório para Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI.São Paulo: Cortez/Unesco, 1998.

IÓRIO, Ana Maria Dias, O currículo na Sala de Aula: O uso da Informática na Educação, Revista "Educação em Debate". Fortaleza., 1999:123 ,Ano 21-Nº 37.

KRAMER, Sônia (e colaboradores). "Com a Pré-Escola nas Mãos", uma alternativa curricular para a Educação Infantil, 3 ed. São Paulo: Atica, 1991.

LEVY, Pierre – "A Máquina Universo: Criação, Cognição e Cultura Porto Alegre: Informática, "Artes Médicas, 1988.

MORAN, José Manuel –"Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica./José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens – Campinas, SP: Papirus 2000 – (Coleção Papirus Educação).

MOREIRA, Antônio Flávio."Currículo: Questões Atuais".Campinas-SP: Papirus, 1997.

MOREIRA, Antônio Flavio & ALMEIDA & SILVA, Tomaz Tadeu. "Currículo Cultura e Sociedade". São Paulo Cortez, 1994.

OLIVEIRA LIMA, Adriana Flávia. "Pré-Escola e Alfabetização " – Uma proposta baseada em Paulo Freire e J. Piaget. Petrópolis, Vozes -1986

PAPERT, Seymour – A Máquina das Crianças., Artes Médicas, 1997.

PERRENOUD, Phillipe. " Dez novas Competências Para Ensinar." Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SETZER, V. "Uma Revisão de argumentos a favor de uso do computador na educação elementar." <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer>

VALENTE José Armando & ALMEIDA, Fernando José de – Visão analítica da informática na educação no Brasil: A questão da formação do professor, Revista Brasileira de Informática, n.º- 01 pg. 45-60, 1997.

VIGOTSKY, L, S. “A Formação Social da Mente” - São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WEISS, Alba Maria Lemme - A Informática e os problemas escolares de aprendizagem/Maria Lucia Reis Monteiro – Rio de Janeiro: DP&A , B2001.

A N E X O S

ANEXO I

ROTEIRO DA ENTREVISTA E TRANSCRIÇÃO

Este questionário é parte integrante da monografia que deverá ser apresentada a coordenação do curso de Especialização em Informática Educativa – EspIE 2000 da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará.

Caro Professor,

solicito sua colaboração no sentido de responder este questionário que em muito ajudará a responder questões levantadas na pesquisa sobre a A Educação Infantil e o uso do computador.”

P - Qual a concepção de informática ?

CI – A informática Educativa onde o computador é um instrumento a mais na sala de aula

P- Como é feito o planejamento das aulas no Laboratório de Informática?

PM – O planejamento é feito com a professora, porque eu vou trabalhar o conteúdo aqui e ela vai acompanhar o aluno. Ela que tem que dizer o que esta sendo trabalhado eu dou muita sugestão como ela não tem conhecimento de informática, então eu dou muita sugestão.

P – a professora regente não sabe usar a máquina?

PM – Algumas delas sim, outras não .

CI - Primeiro, eu como coordenadora sento com eles para ver o que eles estão dando na sala de aula, comento sobre a avaliação.

P- Existe um instrumental de acompanhamento, um registro?

CI – Não. As aulas são observadas mas não há registro durante a aula o registro é feito no relatório, onde consta como foi o desenvolvimento deles.

PM- através do contato com a professora. Este ano a professora vai acompanhar com os alunos vai ficar bem melhor porque ela

PR - Quando a criança vai ter o primeiro contato com o computador, muitas já sabem mexer, abrir, mais a criança aprende muito mais, com a convivência, com a prática do computador, usam o teclado, frases palavras, criam textos a partir de uma gravura uma frase para depois trabalhar o texto.

P - Que software é utilizado?

CI – É O Visual Class que é um software de autoria. Agente usa muito o colorido, a animação para que eles se empolguem com o software. De acordo com o conteúdo que estão dando, usamos jogos, quebra-cabeça, as vogais, exercício de preencher.

P- paint é usado?

CI - o paint é muito usado

PM – O paint com atividade de sala de aula, agente tem o conteúdo do planejamento da professora. As professoras vem e agente planeja junto, o ano passado agente trabalhou produção de texto, produções artísticas

P - Como aula de arte?

CI - Agente consegue mesclar, eles estão trabalhando a identidade como :
este sou eu,

P - através de Projeto?

CI - também temos atividade por projeto e intercalada com atividades individuais. Por exemplo agente esta começando agora com eles, eles estão ainda se familiarizando, com o computador, o mouse. Trabalhando a coordenação motora.

P - Eles tem acesso a Internet?

CI - Não. Mais a alfabetização depois do meio do ano por exemplo se eles estão trabalhando o sítio do pica-pau amarelo, site da turma da mônica

P. Com que frequência os alunos vão ao Laboratório?

CI – Uma vez por Semana uma aula de 50 min.

PM- as crianças que eram mais problemática na sala, crianças que não tinham desenvolvido ainda a escrita a leitura, Aqui na onfomática a criança é bem mais calma do que na sala de aula

P -O professor acompanha o aluno no laboratório?

CI – Todos os professores regentes acompanham os alunos ao laboratório, quando há algum problema é que eles deixam os alunos com os monitores. Mas normalmente acompanham.

PM – Elas começaram a freqüentar o laboratório agora. Até o final do ano elas não acompanhavam os alunos no laboratório. As professoras fazem vários cursos, Windows, word, informática básica

P -Qual a reação dos alunos diante da máquina?

CI – É a melhor possível, é bem diferente do adulto bem melhor que o adulto. As crianças chegam mexem em tudo, não tem medo, eles querem conhecer, querem desbravar

PM - Depende da bagagem da criança, muitos já tem em casa. Mas tem uma que olham, tem medo, não sabem nem pegar no mouse. Agente começa fazendo adaptação, conhecendo o mouse, Como se utiliza, agente procura individualizar o atendimento.

P - Foi percebido alguma mudança em relação a aprendizagem? Qual?

CI – Tanto contribui, quanto estimula. Na parte de linguagem o desenvolvimento é muito grande.

PM _ a professora percebe que o aluno não está acompanhando o conteúdo, então diz vamos levar ele para o laboratório de informática.

PR – a aula de informática, como os meninos aprendem muito letras sílabas frases, os meninos aprendem muito nas salas de alfabetização como também no jardim II a criança desenvolve a leitura a escrita e a

P - foco é mais na linguagem?

CI -. Sim embora agente use mais o desenvolvimento lógico matemático, mas o foco é a linguagem.

PM – o foco é mais na linguagem

ENTREVISTA COM OS ALUNOS DA ALFABETIZAÇÃO

P – você gosta das aulas de informática ?

CA – gosto, porque é muito bom

P - o que você aprende mais lá

CA– inglês, aprendo inglês

CB- aprendo o abc

CC - o abc

Todos Aprender o abc

PR- aprende a ler e escrever né pessoal????

ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO MATERNAL

P- quantos vezes na semana você frequenta o laboratório de informática?

PR – Uma vez por semana. Na Sexta – feira.

P – você planeja as atividades?

PR – Não. É a professora de informática. Dentro do conteúdo que estamos dando na sala de aula.

P -Que software é mais usado?

PR -Usam os jogos de esconder e aparecer não sei qual é

P- tem alguma diferença na aprendizagem na sala de aula para a sala de informática?

PR - a tela do computador é mais interessante. Não que na sala de aula não seja, só que aquela zoadinha que o computador faz quando uma forma aparece outra desaparece

P -Tem alguma coisa que eles aprendem no computador que não aprenderia sem computador?

PR. Eu não saberia te dizer porque é o primeiro ano que agente está utilizando o computador.

LEGENDA:

P – PESQUISADOR

CI – COORDENADOR DE INFORMÁTICA

PM – PROFESSOR MONITOR DE INFORMÁTICA

PR –PROFESSOR REGENTE

CA,CB,CC – ALUNOS da classe de Alfabetização A, Classe B e Classe C