

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DE ECUADOR

UNIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MAGISTER EN EDUCACION CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EDUCATIVA**

Elisangela Regina Jorge do Nascimento

**“ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA INFORMÁTICA NA SALA DE
AULA COM AS CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS.”**

Barbacena, julho de 2012

Elisangela Regina Jorge do Nascimento

**“ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA INFORMATICA NA SALA DE
AULA COM AS CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS.”**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da
Universidade Politécnica Salesiana do Equador, como
exigência para obtenção do título de Mestre em Educação,
sob a orientação da professora Dra. Dorys Ortiz

Barbacena, julho de 2012

Elisangela Regina Jorge do Nascimento

**“ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA INFORMÁTICA NA SALA DE
AULA COM AS CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS.”**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da
Universidade Politécnica Salesiana do Equador, como
exigência para obtenção do título de Mestre em Educação,
sob a orientação da professora Dra. Dra. Dorys Ortiz

Barbacena, julho de 2012

APROVADA PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:

Dedico este trabalho:

A Deus nosso Pai

A Maria nossa Mãe

À memória de minha mãe Nildéa Maria Jorge que sempre me incentivou e que agora no céu intercede a cada dia por mim e todos os meus.

Ao meu pai José Vitalino Jorge que sempre foi exemplo de bondade e sabedoria para mim e todos os meus.

Ao meu esposo Flávio Vicente do Nascimento por abster-se de minhas atenções durante meus estudos.

Aos meus irmãos, familiares e amigos.

Aos meus professores e mestres que partilharam comigo seus saberes.

A professora e orientadora Dra. Dorys Ortiz que se fez amiga e com seu cuidado e atenção, mesmo distante esteve presente com seus esclarecimentos.

À minha companheira de caminhada e estudos Mônica Dias que me incentivou cada dia a seguir sempre em frente.

À Ir. Débora Niquini que, através de sua iniciativa, nos deu a oportunidade de estarmos fazendo este curso.

Agradecimentos:

À Deus, por todas as bênçãos recebidas e por ter colocado em minha vida pessoas significativas que me ajudaram durante toda esta caminhada.

À Maria por estar sempre à frente de todos os meus propósitos.

A minha família por tudo que sou por todos os meus valores e princípios.

E a todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.

INDÍCE

INTRODUÇÃO.....	11
CAPITULO I.....	21
1. TÍTULO - A ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA NA ORIENTAÇÃO DE PROJETOS INOVADORES DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	21
1.1 Subtítulo - Construtivismo e trabalho com computadores.....	22
1.2 Subtítulo- Abordagem teórica do construtivismo e da educação.....	25
2. TÍTULO - PSICOLOGIA GENÉTICA.....	31
2.1 Subtítulo - A teoria de Piaget.....	32
2.2 Subtítulo - Teoria Sociocultural.....	33
CAPITULO II.....	36
1. TÍTULO - O COMPUTADOR E A ESCOLA.....	36
1.1 Subtítulo - – Os benefícios do computador na educação.....	39
1.2 Subtítulo - A criança e o computador.....	41
1.3 Subtítulo – Métodos de ensino aplicados na educação a partir da utilização do computador.....	44
2. TÍTULO - INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL (0 A 5 ANOS).....	48
2.1 Subtítulo – Professor de Informática.....	52
2.2 Subtítulo - Informática e Aprendizagem.....	56
CAPÍTULO III.....	66
1. TÍTULO – METODOLOGIA	66
1.1. Subtítulo – A pesquisa de campo e atividades realizadas no computador.....	66

1.2. Atividades desenvolvidas.....	68
1.2.1. Infantil I.....	68
1.2.2. Infantil II.....	71
1.2.1. Atores da experiência com a informática: Alunos x professores.....	74
1.2.2..Subtítulo- A Educação Infantil e a Informática.....	75
1.2.3. Subtítulo - Informática e currículo.....	83
1.2.4.Subtítulo – Resultados da Informática na Educação Infantil.....	84
CAPÍTULO IV.....	99
Considerações finais.....	99
Referencias Bibliográficas.....	102
Anexos.....	109

Resumo

Diante de tantas mudanças no processo educativo, nós professores temos que estar sempre buscando alternativas que colaborem com o desenvolvimento das diversas competências de nossos aprendizes e tentar conduzi-los ao conhecimento de seu ser numa totalidade. Por isso contamos com a informatização que possibilita uma reestruturação no relacionamento professor aluno. Com isso a chegada das tecnologias no ambiente escolar vem provocando uma serie de mudanças de paradigmas.

A Informática Educativa privilegia a utilização do computador como a ferramenta pedagógica que auxilia no processo de construção do conhecimento.

Meu desejo de investigar sobre esse tema nasceu da necessidade de melhorar a prática educativa nas aulas de Informática da Educação Infantil, tornando-as mais significativas para as crianças. Percebo como um aspecto positivo o grande interesse das crianças em aprender e conhecer nas aulas de Informática. O computador exerce uma fascinação sobre as crianças, elas o enxergam como se fosse uma máquina mágica onde é possível interagir e fazer inúmeras descobertas. E nós como educadores devemos estar sempre presente orientando-as no uso desta ferramenta “mágica”, numa perspectiva de formação ativa no processo ensino aprendizagem.

O uso pedagógico do computador na Educação vem sendo pesquisado por diversos autores, mas especificamente, na Educação Infantil, ainda podem ser considerados inadequados os trabalhos que objetivam uma melhor compreensão de como os educadores e as crianças se apropriam desses equipamentos tecnológicos.

Portanto as atividades curriculares devem estar presentes por uma questão de apoio ao uso da tecnologia na metodologia, pois, o computador oportuniza a ampliação dos conhecimentos e da criatividade dos alunos. A mídia digital deve ser utilizada dentro de uma concepção de educação que valorize o desenvolvimento cognitivo e intelectual, sem exageros e segundo Silva (2006:154) "para que essas situações aconteçam, é preciso construir uma ponte entre atividades curriculares da sala de aula e o uso do computador". E meu desejo é descobrir como e construir essa ponte, propiciando um ensino de qualidade na área da Informática, voltada às crianças da Educação Infantil. O próprio computador oferece diversas possibilidades de utilização,

nesse sentido, principalmente o auxílio a aprendizagem, que é a justificativa principal de seu uso na educação.

Palavras-chave: Informática, Educação, Infantil, Criança, Computador.

Resumen

Delante de tantos cambios en el proceso educativo, nosotros profesores tenemos que estar siempre buscando alternativas que colaboren con el desarrollo de las diversas cualificaciones de nuestros aprendices e intentar los conducir al conocimiento de su ser en una totalidad. Por Ivo contamos con la informatización que posibilita una reestructuración en el relacionamiento profesor alumno. Con eso el legado de las tecnologías en el ambiente escolar viene provocando una serie de cambios de paradigmas.

La Informática Educativa privilegia la utilización del ordenador como la herramienta pedagógica que auxilia en el proceso de construcción del conocimiento.

Lo deseo de investigar sobre ese tema nació de la necesidad de mejorar la práctica educativa en las aulas de Informática de la Educación Infantil, haciéndolas más significativas para los niños. Percibo como un aspecto positivo el gran interés de los niños en aprender y conocer en las aulas de Informática. El ordenador ejerce una fascinación sobre los niños, ellos se enjergan como se fuera una máquina mágica donde es posible interactuar y hacer incontables descubrimientos. Y nosotros como educadores debemos estar siempre presente orientándolos en el uso de esta herramienta "mágica", en una perspectiva de formación activa en el proceso enseñanza aprendizaje.

El uso pedagógico del ordenador en la Educación viene siendo investigado por diversos autores, pero específicamente, en la Educación Infantil, aún pueden ser considerados inadecuados los trabajos que objetivan una mejor comprensión de como los educadores y los niños se apropian de esos equipamientos tecnológicos.

Por lo tanto las actividades curriculares deben estar presentes por una cuestión de apoyo al uso de la tecnología en la metodología, pues, el ordenador oportuniza la ampliación de los conocimientos y de la creatividad de los alumnos. La mídia digital debe ser utilizada dentro de una concepción de educación que valore el desarrollo cognitivo e intelectual, sin exageraciones y según Silva (2006:154) "para que esas situaciones acontezcan, es preciso construir un puente entre actividades curriculares de la sala de aula y el uso del ordenador". Y mi deseo es descubrir cómo y construir ese puente, propiciando una enseñanza de calidad en el área de la Informática, vuelta a los niños de la Educación Infantil. El propio ordenador ofrece diversas posibilidades de

utilización, en ese sentido, principalmente el auxilio el aprendizaje, que es la justificación principal de su uso en la educación.

Palabras clave: Informática, Educación, Infantil, Niño, Ordenador.

INTRODUÇÃO

“Não nasci, porém, marcado para ser um professor assim. Vim me tornando desta forma no corpo das tramas, na reflexão sobre a ação, na observação atenta a outras práticas ou à prática de outros sujeitos, na leitura persistente, crítica de textos teóricos, não importa se com eles estava de acordo ou não. É impossível ensaiarmos estar sendo deste modo sem uma abertura crítica aos diferentes e às diferenças, com que é sempre provável aprender.” (Santos 1993).

A implantação do laboratório de informática nas escolas foi uma conquista muito grande e hoje exige uma prática constante e que ainda depara com o despreparo dos educadores e com a organização dos conteúdos a serem desenvolvidos nas aulas de Informática. É de salutar importância a escola refletir sobre o papel do computador na educação, principalmente na educação infantil, devemos ter em mente que nossas crianças já nasceram em uma sociedade de base tecnológica. Portanto, é papel da escola, desde os anos iniciais, permitirem ao aluno manusear computadores e softwares e de maneira adequada utilizando materiais adequados.

No que se refere ao governo e às políticas públicas, de maneira geral, o que se verifica é uma concentração de recursos para as faixas etárias mais avançadas, no que diz respeito ao uso destes equipamentos. É preciso salientar, entretanto, que há alguns sinais de incentivo ao uso/contato da tecnologia também na educação infantil. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil trazem o seguinte:

"Ao reconhecer as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo próprias, com os demais e o meio ambiente de maneira articulada e gradual, as Propostas Pedagógicas das Instituições de Educação Infantil devem buscar a interação entre as diversas áreas de conhecimento e aspectos da vida cidadã, como conteúdos básicos para a constituição de conhecimentos e valores. Desta maneira, os conhecimentos sobre espaço, tempo, comunicação, expressão, a natureza e as pessoas devem estar articulados com os cuidados e a educação para a saúde, a sexualidade, a vida familiar e

social, o meio ambiente, a cultura, as linguagens, o trabalho, o lazer, a ciência e a tecnologia". (Parecer CEB022/98, MEC)

Apesar de não ser algo específico e em nenhum outro documento voltado à educação infantil se elabore mais sobre o que seria essa articulação com a ciência e a tecnologia, temos com isso um fator que pode estimular, ou ao menos respaldar, o discurso das escolas a respeito da implantação de laboratórios de informática nas escolas de educação infantil.

Portanto, o uso dos computadores, e conseqüentemente de *softwares* em salas de aula, abrange muito mais do que a simples implantação de máquinas e adequação de programas a conteúdos ou metodologias; é muito mais amplo do que o uso realizado como um "eficiente" e atraente recurso didático. Para se utilizar as tecnologias da informação e comunicação de maneira crítica e produtiva deve haver uma nova leitura do processo de comunicação e de educação numa sociedade em rede; um amplo debate deve ser realizado a fim de que se percebam estas diferenças de base, ou seja, compreender o novo tempo em que estes processos acontecem e não apenas aprender a aplicar recursos multimídia na educação.

Podemos dizer que existem duas maneiras de se utilizar o computador na educação. Uma delas é simplesmente passar a informação para o aluno. A outra é usá-lo como um instrumento auxiliar na construção do conhecimento e, assim, ser um recurso importante com o qual o aluno possa criar pensar e manipular a informação.

O uso pedagógico do computador na Educação vem sendo pesquisado por diversos autores, mas especificamente, na Educação Infantil, ainda podem ser considerados inadequados os trabalhos que objetivam uma melhor compreensão de como os educadores e as crianças se apropriam desses equipamentos tecnológicos.

Portanto as atividades curriculares devem estar presentes por uma questão de apoio ao uso da tecnologia na metodologia, pois, o computador oportuniza a ampliação dos conhecimentos e da criatividade dos alunos. A mídia digital deve ser utilizada dentro de uma concepção de educação que valorize o desenvolvimento cognitivo e intelectual, sem exageros e segundo Silva (2006,p.154) "para que essas situações aconteçam, é preciso construir uma ponte entre atividades curriculares da sala de aula e o uso do computador". E meu desejo é descobrir como e construir essa ponte,

propiciando um ensino de qualidade na área da Informática, voltada às crianças da Educação Infantil. O próprio computador oferece diversas possibilidades de utilização, nesse sentido, principalmente o auxílio a aprendizagem, que é a justificativa principal de seu uso na educação.

Segundo Morán (2003), a teoria na educação é muito avançada, mas a prática continua distante. No entanto, o educador quando sensibilizado a trabalhar com a informática, percebe-se um agente transformador da ação pedagógica e esta descoberta reflete-se rapidamente na elaboração de seu material didático e no planejamento de suas aulas. Sendo este o primeiro passo na direção do professor “abraçar” a informática na escola. Os autores Bruner, Dewey, Freire, Piaget, Skinner, Vigotsky, entre outros, oferecem as bases em que a interação da informática com a educação pode ser trabalhada, sendo modificada de acordo com a turma, com a metodologia adequada ao tema que será desenvolvido e com o Projeto Político Pedagógico da escola. Ao implantar a informática educativa na escola é necessário que esta disponha de um currículo flexível, multicultural, que relacione seus conteúdos, objetivos e estratégias às questões culturais e tecnológicas, de acordo com as necessidades que surgem ao longo da execução das atividades. O professor deve utilizar a interdisciplinaridade. Deve apropriar-se das aulas de Informática para ampliar os conhecimentos dos alunos e enriquecer as aulas fora do laboratório de Informática.

Na primeira maneira encontramos uma concepção de aprendizagem behaviorista, em que a aplicação pedagógica do computador é usada como uma máquina de ensinar que se assemelha ao professor que somente transmite a informação ao aluno. Diante desta concepção o computador é quem ensina o aluno, e, portanto assume o papel de máquina de ensinar, ao invés de papel ou livro, é usado o computador. Portanto, se analisarmos a segunda maneira encontraremos uma concepção mais construtivista, em que o conhecimento não é transmitido, é construído progressivamente por meio de ações que se transformam e ajuda na construção da aprendizagem. Segundo Piaget (1972, p.14) “A inteligência surge de um processo evolutivo no qual, muitos fatores devem ter tempo para encontrar seu equilíbrio.”

Com isso o computador pode ser visto como uma ferramenta pedagógica para criar um ambiente interativo que proporcione ao aluno, investigar, levantar hipóteses, pesquisar, criar e assim construir seu próprio conhecimento.

Segundo Oliveira & Fischer (1996, p.156) o computador trabalha com representações virtuais de forma coerente e flexível, possibilitando, assim, a descoberta e a criação de novas relações. Basicamente, as autoras consideram sete aspectos importantes no computador:

1. Dispõe suas informações de forma clara, objetiva e lógica, facilitando a autonomia do usuário, favorecendo a exploração espontânea.

2. Exige também que o usuário tenha consciência do que quer se organize e informe de modo ordenado o que quer fazer, digitando corretamente.

3. Dá um retorno extremamente rápido e objetivo do processo em construção, favorecendo a autocorreção, a inserção da “desordem” na ordem global.

4. Trabalha com uma disposição espacial das informações, que pode ser controlada continuamente pela criança através de seu campo perceptivo visual, apoiando o raciocínio lógico.

5. Trabalha com imagens e textos de forma combinada, ativando os dois hemisférios cerebrais.

6. Através de recursos de multimídia, pode combinar imagens pictóricas ou gráficas, numa infinidade de cores e formas, com sons verbais e/ou musicais, com movimentos, criando uma verdadeira trama de combinações possíveis, integrando a percepção, em suas múltiplas formas, ao raciocínio e à imaginação, de forma fluente, pessoal e cheia de vida.

7. O computador também é apontado como um facilitador do desenvolvimento natural da expressão simbólica da criança no uso de caracteres gráficos, fator importante tanto na fase da alfabetização, quanto no desenvolvimento posterior do processo da leitura e da escrita.

Partindo destes pressupostos o computador pode ser um aliado no processo educativo dos alunos. Ele pode se tornar um catalisador de mudanças, contribuindo com uma nova forma de aprender. Através dele cria-se a possibilidade do aluno aprender “brincando”, construindo seu próprio conhecimento, sem ser punido por

seus erros. Sem contar que o professor ao se utilizar do computador, pode transformar o ensino tradicional em aprendizagem contínua, facilitando o diálogo, a troca e a valorização das potencialidades e das habilidades de cada aluno. Professor e aluno tornam-se parceiros nesta incessante busca do aprender a aprender.

Como professora desta faixa etária ao deparar com o meu próprio planejamento das aulas de Informática, fico me perguntando o que seria possível e interessante para os alunos nesta idade além de jogos computadorizados e sites da internet, o que preparar para os alunos que realmente seja significativo para eles nas aulas de Informática, de que forma preparar as aulas, que metodologia utilizar, que didática? Ou seja, a relação destas aulas com os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Com base na justificativa abaixo descrita, o que pretendo investigar é:

- 1) Qual é a situação atual da experiência da Informática nas classes de crianças de 3 a 5 anos de idade?
- 2) Que relação se estabelece entre os conteúdos curriculares os alunos como aprendizes e dos professores como professores?

Diante de tantas mudanças no processo educativo, nós professores temos que estar sempre buscando alternativas que colaborem com o desenvolvimento das diversas competências de nossos aprendizes e tentar conduzi-los ao conhecimento de seu ser numa totalidade. Por isso contamos com a informatização que possibilita uma reestruturação no relacionamento professor aluno. Com isso a chegada das tecnologias no ambiente escolar vem provocando uma serie de mudanças de paradigmas. Essa Informática Educativa nos oferece uma vastidão de recursos que, se bem aproveitados, nos dão suporte para o desenvolvimento de diversas atividades com os alunos, como por exemplo, os jogos computadorizados. Todavia, a escola contemporânea continua muito arraigada ao padrão jesuítico, no qual o professor fala, o aluno escuta, o professor manda, o aluno obedece. A chegada da era digital coloca a figura do professor como um “mediador” de processos que são estes sim, capitaneados pelo próprio sujeito aprendiz. Porém, para que isso ocorra de fato, é preciso que o professor não tenha “medo” da possibilidade de autonomia do aluno, pois muitos acreditam que com o computador em sala de aula, o professor perde o seu lugar o que na verdade não acontece.

Pelo contrário, as máquinas nunca substituirão o professor, desde que ele re-signifique seu papel e sua identidade a partir da utilização das novas abordagens pedagógicas que as tecnologias facilitam.

Através de softwares de jogos educativos e sites da internet utilizados nesta era digital, tornam-se possível complementar os programas de ensino buscando obter um processo de desenvolvimento cognitivo mais dinâmico e desafiador que explore as múltiplas competências dos alunos e os envolva em uma aprendizagem mais prazerosa. A Informática Educativa privilegia a utilização do computador como a ferramenta pedagógica que auxilia no processo de construção do conhecimento. Neste momento, o computador é um meio e não um fim, devendo ser usado considerando o desenvolvimento dos componentes curriculares. O computador transforma-se em um poderoso recurso de suporte à aprendizagem, com inúmeras possibilidades pedagógicas, desde que haja uma reformulação no currículo, que se criem novos modelos metodológicos e didáticos, e principalmente que se repense qual o verdadeiro significado da aprendizagem, para que o computador não se torne mais um adereço disfarçado de modernidade. Os jogos educativos devem proporcionar um ambiente crítico ao aluno, proporcionando a ele uma sensibilidade para a construção do conhecimento e dando-lhe oportunidades para o desenvolvimento de sua função cognitiva. Eles deveriam ser pensados segundo uma teoria sobre como o sujeito aprende aqueles conteúdos de ensino que ele está aprendendo pelo computador, sendo auxiliar do processo e não o centro de tudo. Se pensarmos em educação, não podemos esquecer como já mencionei anteriormente a figura e o papel do professor como desencadeador e construtor de uma prática mais específica e qualificada que atenda às necessidades dos alunos.

O desejo de investigar sobre esse tema nasceu da necessidade de melhorar a prática educativa nas aulas de Informática da Educação Infantil, tornando-as mais significativas para as crianças. Percebo como um aspecto positivo o grande interesse das crianças em aprender e conhecer nas aulas de Informática. O computador exerce uma fascinação sobre as crianças, elas o enxergam como se fosse uma máquina mágica onde é possível interagir e fazer inúmeras descobertas. E nós como educadores devemos estar sempre presente orientando-as no uso desta ferramenta “mágica”, numa perspectiva de formação ativa no processo ensino aprendizagem.

Portanto as atividades curriculares devem estar presentes por uma questão de apoio ao uso da tecnologia na metodologia, pois, o computador oportuniza a ampliação dos conhecimentos e da criatividade dos alunos. A mídia digital deve ser utilizada dentro de uma concepção de educação que valorize o desenvolvimento cognitivo e intelectual, sem exageros e segundo Silva (2006,154) "para que essas situações aconteçam, é preciso construir uma ponte entre atividades curriculares da sala de aula e o uso do computador". E meu desejo é descobrir como e construir essa ponte, propiciando um ensino de qualidade na área da Informática, voltada às crianças da Educação Infantil. O próprio computador oferece diversas possibilidades de utilização, nesse sentido, principalmente o auxílio a aprendizagem, que é a justificativa principal de seu uso na educação.

Por esse motivo minha a dissertação compreende um estudo sobre a Informática Educativa, suas definições, abordagens teóricas dentro da linha construtivista e utilização na Educação Infantil em vários aspectos, abordando, inclusive, a questão do software educativo (características, possibilidades e requisitos) e a formação do profissional que trabalha com o uso da Informática nesses ambientes educacionais. A pesquisa discute a utilização pedagógica dos computadores e de seus softwares, já que estes últimos, segundo Lucena (1994), podem ser apresentados como ferramentas de alta capacidade de interação e animação, instigando as habilidades cognitivas das crianças e, acima de tudo, oferecendo-lhes situações para que possam utilizar seus novos conhecimentos para a solução de problemas (LUCENA apud NETO, 2001), sendo aprimorado, assim, o pensamento crítico e a criatividade.

A dissertação conta com quatro capítulos, além da própria introdução em desenvolvimento e daquele referente às conclusões, sendo que os tópicos acima serão definidos nos capítulos dois e três, um sobre as abordagens construtivistas e outro a respeito da Educação Infantil e a Informática Educativa. O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a realização do estudo, sendo descritos os instrumentos utilizados para a coleta de dados, sua análise e interpretação. Os dados em questão se referem ao material específico sobre os assuntos enfocados, necessários para que se compreenda, por via de estudos teóricos, o impacto das tecnologias na educação, as mudanças decorrentes de uma sociedade tecnológica, a invasão desta cultura no

mundo infantil e, conseqüentemente, a relação da infância moderna com essas tecnologias da informação.

Esta etapa do estudo compreende o que se chama de pesquisa bibliográfica que, neste caso específico, é relativa ao uso pedagógico da Informática na Educação Infantil. Neste capítulo, a pesquisa é caracterizada e seus sujeitos descritos, além de ser explicitado o trabalho de campo, oferecendo-se informações sobre acontecimentos observados no decorrer do processo e descrevendo-se os passos percorridos, como as entrevistas e os questionários aplicados.

Ainda nesse mesmo capítulo, é feita a análise do material empírico à luz do referencial teórico apresentado nos dois primeiros capítulos, relatando-se o caso específico do estudo em questão. Dessa maneira, são destacadas as questões norteadoras do presente trabalho, havendo considerações referentes ao uso da Informática Educacional com crianças de 3 a 5 anos, em situações de aprendizagem no Laboratório de Informática, objeto da presente pesquisa.

No capítulo seguinte, são analisadas as vantagens e desvantagens desta utilização na etapa da vida das crianças citada acima, utilizando-se do pensamento de alguns estudiosos do assunto que, por sua vez, parecem convergir para um ponto em comum: o de que é justamente nesta etapa da vida que se dá o começo do desenvolvimento cognitivo, devendo a educação acompanhar tal processo, proporcionando experiências educativas adequadas às competências em desenvolvimento destas mesmas crianças. Sendo o último capítulo, finalmente, referente à conclusão, trazendo as considerações finais obtidas através das pesquisas bibliográfica e empírica, e apresentando características gerais sobre os assuntos estudados, além de trazer questionamentos que poderão ser utilizados em pesquisas futuras.

Enfim, pela presença constante do computador na sociedade, nos mais variados locais, sendo seu uso, por conseguinte, cada vez mais constante no ambiente educacional, em comparação há anos passados, mesmo com escolas ainda excluídas desse processo, a consciência de que esta tecnologia pode tornar-se extremamente útil ao processo de ensino-aprendizagem, auxiliando-o e enriquecendo-o, é importante. Por outro lado, podem simplesmente ser usadas como máquinas de ensinar ou de jogar e

brincar, potencializando os problemas já existentes nas instituições que as utilizem. O importante, no entanto, não é sua simples inserção nas escolas como mais um recurso moderno que demonstre status, mas sua aplicação de forma consciente, responsável, com potencialidades pedagógicas e objetivos bem delimitados. Afinal, a simples presença de qualquer recurso didático em sala de aula, seja ele um livro, um retroprojektor, um quadro-de-giz, ou qualquer outro, não garante qualidade nem dinamismo à prática pedagógica, por isso, os educadores precisam estar conscientes de seu papel de problematizadores, mediadores e provocadores.

Dentre uma discussão e outra, serão tratados aspectos sobre a Educação Infantil propriamente dita, serão salientados, levantando-se discussões com relação a seus objetivos, características e diretrizes, já que, de acordo com o próprio Ministério da Educação (MEC), “a Educação Infantil e o Ensino Fundamental são duas etapas extremamente importantes para o desenvolvimento integral do ser humano. Os estímulos que uma criança recebe nos primeiros anos de vida definem seu sucesso escolar e seu desenvolvimento” (BRASIL, 2005, p 1). Para tanto, serão tomados por base alguns documentos do MEC, como: o Parecer nº 4/2000, que normatiza as Diretrizes Operacionais para a Educação Infantil, o Parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) nº 002/99, cujo assunto é o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e, por último o Parecer de nº 022/98 e a Resolução da CEB nº1, de 07 de abril de 1999, que fundamentam e estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para esta etapa da Educação Básica. Também serão utilizados a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei 9394/96 (LDB) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Além dos anteriores, outro documento do MEC, intitulado “Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito da criança de 0 a ¹6 anos à educação”, será usado. O

¹ Prevista na Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), e em uma das metas do Ensino Fundamental no Plano Nacional de Educação (PNE), a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos já está sendo posta em prática, já que foi a partir da Lei 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, artigo 3º, que houve uma modificação para o artigo 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passando a vigorar a seguinte redação: "Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, inicia-se aos 6 (seis) anos" (MEC, 2006, p. 1). Porém, quando foi feita a pesquisa sobre a Informática Educacional na Educação Infantil do Centro Educacional de Desenvolvimento Integral, durante o ano de 2005, apesar de já existirem discussões a respeito desse assunto, a Lei que o regulamenta ainda não vigorava, portanto, todas as vezes que houver menção à Educação de 0 a 5 anos, no corpo da dissertação, é necessário que se entenda que a instituição, na época, não adotava tal modelo, mas o de que a Educação Infantil iniciava-se aos 0 (zero) anos e ia até os 6 (seis).

mesmo contém diretrizes, objetivos, metas e estratégias para a área, como bem afirma a introdução do próprio escrito (BRASIL, 2001, p. 1).

CAPITULO I

1. A ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA NA ORIENTAÇÃO DE PROJETOS INOVADORES DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O construtivismo tem sido ultimamente a abordagem teórica mais utilizada para orientar o desenvolvimento de materiais didáticos informatizados, principalmente o de ambientes multimídia de aprendizagem (Boyle, 1997). Podemos considerá-lo como um guarda-chuva que tem dado origem a diferentes propostas educativas que incorporam novas tecnologias, às vezes de forma implícita, às vezes de forma explícita. O fato de a abordagem construtivista ser hoje predominante não significa uma tendência única refletida nos materiais didáticos, mesmo porque a idéia de construção do conhecimento está presente na obra de vários autores, como Piaget, Vygotsky, Wallon, Paulo Freire, Freud, entre outros (Grossi & Bordin, 1993, citado por Bastos, 1998) e, dependendo de qual deles seja o referencial eleito, configura-se uma proposta pedagógica um pouco diferenciada. Apesar das diferenças entre as concepções teóricas desses autores sobre o construtivismo, há elementos comuns que são fundamentais. Talvez o mais marcante seja a consideração do indivíduo como agente ativo de seu próprio conhecimento, o que no contexto educativo desloca a preocupação com o processo de ensino (visão tradicional) para o processo de aprendizagem.

Na visão construtivista, o estudante constrói representações por meio de sua interação com a realidade, as quais irão ajudar na construção do seu conhecimento, processo insubstituível e incompatível com a idéia de que o conhecimento possa ser adquirido ou transmitido. Assumir esses pressupostos significa mudar alguns aspectos centrais do processo de ensino-aprendizagem em relação à visão tradicional.

O principal aspecto a ser questionado sobre a elaboração de materiais didáticos mediados por novas tecnologias da informação e da comunicação é a sua

contribuição para novas concepções da aprendizagem. Essa questão é polêmica, visto que parece não haver um ponto de vista único entre os especialistas da área. Carraher (1992), referindo-se à informática, considera que sua contribuição é (apenas) de ordem tecnológica e não conceitual o que significa que ela não oferece subsídio para a elaboração de novas idéias acerca dos processos de aprendizagem ou ensino. Desde que usadas como fundamento do processo de ensino-aprendizagem e não como mero instrumento, Pretto (1996) admite, numa visão oposta, que as novas tecnologias podem representar uma nova forma de pensar e sentir ainda em construção, vislumbrando, assim, um papel importante para elas na elaboração do pensamento. Vista dessa perspectiva, a concepção de materiais didáticos que incorporem novas tecnologias, capazes de oferecer uma reestruturação do processo de aprendizagem, depende do esforço de relacionar novas abordagens teóricas sobre a aprendizagem a seu desenho instrucional. Tomando, porém, como exemplo a pesquisa no campo da informática educativa nos últimos dez anos, pode-se observar que a transferência de descobertas nas ciências cognitivas e sociais para a prática do planejamento de materiais didáticos raramente é um processo tão direto Dillon (1996), o que representa o grande desafio para os projetos de inovações tecnológicas na escola.

1.1 - Construtivismo e trabalho com computadores

Primeiramente, cabe lembrar que, embora o campo da Psicologia Genética tenha sido explorado principalmente por Wallon (1879-1962) e Piaget (1896-1980) bem como seus colaboradores e/ou discípulos, trabalhos de outros pesquisadores levam em conta uma dimensão genética. Essa dimensão, em Psicologia, tem como característica essencial, o estudo de condutas ou funções de forma a priorizar suas mudanças, transformações e mesmo suas origens, não se limitando assim ao estudo das mesmas em sua forma ou "estado" final, acabado estático.

Os estudos realizados em uma perspectiva genética partem do pressuposto que só se pode compreender a natureza de um comportamento se levarmos em conta sua história, sua gênese. Embora o termo gênese seja muitas vezes utilizado como sinônimo de "desenvolvimento" prevalece neste último, a idéia de um desdobramento em toda sua

extensão, de algo já pré-formado (Martí, 1991). Entre os pesquisadores que adotaram uma perspectiva genética em seus trabalhos, encontram-se Vygotsky (1896-1934) que enfatiza explicitamente o estudo de aspectos filogenéticos e ontogenéticos de funções tais como a linguagem oral e escrita, memória, atenção e o próprio pensamento e, os que são considerados precursores desses grandes teóricos - James Mark Baldwin (1861-1934) nos Estados Unidos, Pierre Janet (1859-1947) e Alfred Binet (1841-1911) na França, e Claparede (1873-1940) na Suíça - precursores esses que exerceram considerável influência nos trabalhos dos grandes nomes da Psicologia do século XX.

No campo da educação, o construtivismo, refere-se a uma teoria em que a aprendizagem humana é resultado de uma construção mental realizada pelos sujeitos com base na sua ação sobre o mundo e na interação com outros. O ser humano tem uma potencialidade para aprender a pensar que pode ser desenvolvida porque a faculdade de pensar não é inata e nem é provida de fora. O construtivismo pós-piagetiano incorpora contribuições de outras fontes tais como o lugar do desejo e do outro na aprendizagem, o domínio da linguagem em relação à razão, o papel da interação social na construção do conhecimento, a singularidade e a pluralidade dos sujeitos (Grossi & Bordin, 1993). Nessa mesma perspectiva, o sócio construtivismo mantém o papel da ação e da experiência do sujeito no desenvolvimento cognitivo, mas introduz com mais vigor o componente social na aprendizagem, tornando claro o papel determinante das significações sociais e das interações sociais na construção de conhecimentos. Instrumentos cognitivos utilizados pelas crianças são, também, reestruturações de representações sociais reformadas nas interações sociais.

A escola não tem como não reconhecer a inegável transformação que a informática está produzindo na sociedade, o que conseqüentemente provoca profundas transformações na mesma. Concordando com a Epistemologia Genética de Piaget, concorda-se que no desenvolvimento cognitivo existe uma seqüência necessária para que o sujeito alcance o pensamento operatório formal, considerado por Piaget o estágio máximo do desenvolvimento. (Piaget, 1970) A ordem de sucessão dessa seqüência será sempre a mesma, mas sua cronologia não. Então, os estágios do desenvolvimento da inteligência do aluno de hoje são os mesmos estágios por quais passaram os alunos de ontem. No entanto, o objeto, o meio social é outro. Os estímulos são outros. O aluno geralmente chega à escola com uma experiência anterior no uso das tecnologias e essa

experiência não pode ser ignorada pela escola. A escola deve sim promover boas condições de interação para acelerar e não inibir ou impedir esse processo já iniciado.

As escolas devem procurar se adequar às formas existentes de utilização da informática, superando com persistência os problemas e as dificuldades encontradas. É necessário também definir as metas e trabalhar para que estas sejam alcançadas, procurando aperfeiçoar cada vez mais a utilização do computador como ferramenta didático-pedagógica.

O uso de computadores, no processo de ensino/aprendizagem, traz a necessidade de reflexão sobre questões que vão desde a preparação dos professores e alunos até os recursos para aquisição e manutenção de equipamentos.

Um dos campos que mais tem crescido atualmente é o da informática e seu enorme poder de comunicação, que tem rompido barreiras de espaço e tempo como nenhum outro recurso foi capaz até os dias de hoje. A cada dia que passa ela ocupa um espaço cada vez maior na linguagem, na cultura, na vida do ser humano e principalmente nas práticas educativas. O computador se infiltra nos assuntos do dia-a-dia do cidadão e pode ser considerado como um invento capaz de alavancar a educação.

A aprendizagem nessa nova realidade tem preocupado educadores, estudiosos em educação e comunidade em geral. Muitas pesquisas estão sendo desenvolvidas no intuito de melhorar as condições de ensino na escola atual e, principalmente, sobre os métodos que podem ser utilizados para proporcionar melhores condições de aprendizagem. A busca de diferentes métodos para o ensino implica em uma mudança no enfoque educacional. Nessa procura, o papel das tecnologias de informação e comunicação torna-se o componente principal, dando uma evidência especial para a informática, acompanhada pelo computador, pelos softwares educativos e pela Internet.

O tema atual, na Educação é a Interatividade, na qual a Informática desempenha um papel fundamental. É um interessante tema que, ao mesmo tempo, evidencia possíveis perigos, pois a presença cada vez maior dos computadores nas escolas suscita uma série de questões quanto aos resultados advindos da tecnologia para as quais é difícil a apresentação de respostas adequadas a um processo de ensino comprometido com os resultados da aprendizagem.

É realmente difícil falar em educação sem abordar as tecnologias digitais. As exigências do processo de formação e do mercado de trabalho mostram que a informática e a educação não sobrevivem mais uma sem a outra.

Nesse contexto, os métodos tradicionais de educação estão se tornando ineficazes para o mundo atual. A criação de novos hábitos e métodos educativos está, cada vez mais, exigindo que o homem moderno busque um aprendizado mais criativo, interativo e integrado. Novos avanços na formação dos jovens são requeridos.

O processo de aprender e ensinar sofre alterações constantes devido à grande quantidade de informações recebidas. Através do acesso a informática o aluno pode adquirir uma habilidade em tecnologia tão grande a ponto de superar o educador. Cursos a distância são enriquecidos através de meios como videoconferência, CD-ROM, Internet e livros combinados; deste modo, os estudantes do mundo inteiro ultrapassam os limites do papel e participam de um aprendizado mais simples, agradável e criativo.

A busca pela melhoria na qualidade de ensino depende de um projeto pedagógico, de bons professores e do uso de tecnologias de ensino eficientes. Motivação, envolvimento e estratégias de ensino são os ingredientes essenciais para um aprendizado produtivo e de forma satisfatória. O computador é uma das alternativas na contribuição de uma aprendizagem que encara o aprendiz como sujeito do processo, engajado na construção de um produto significativo, relacionado com a realidade do aprendiz.

As tecnologias educacionais, dentro do contexto Educação e Informática, precisam ser um instrumento mediador entre alunos, professor e o meio; podendo ser consideradas como ferramentas pedagógicas através das quais alunos e professores se apropriam de um saber, re-descobrimo e reconstruindo o conhecimento.

1.2. Abordagem teórica do construtivismo e da educação

À medida que professores e elaboradores de materiais didáticos que incorporam as novas tecnologias apropriam-se dos pressupostos teóricos construtivistas, estes tomam uma feição diferenciada, parecendo mesmo apoiarem-se em abordagens diferentes. Isso pode, de fato, acontecer porque não há uma correlação perfeita entre

pressupostos teóricos do construtivismo e as características técnicas de materiais didáticos. A transferência da teoria para a prática do desenho instrucional não é fácil nem óbvia e, muitas vezes, as iniciativas de usar os pressupostos construtivistas no desenvolvimento de ambientes tecnológicos de ensino-aprendizagem ficam aquém da intenção inicial. Procurando colocá-los em prática, materiais didáticos que incorporam as novas tecnologias têm como característica principal passar para as mãos do estudante o controle de sua aprendizagem, tornando possível uma interação na qual ele “ensina” à tecnologia (Valente, 1993) mais do que aprende com ela.

A epistemologia construtivista relaciona-se fundamentalmente com a idéia de construção, o que no planejamento de materiais didáticos informatizados pode ser traduzido na criação de ambientes de aprendizagem que permitam e dêem suporte à construção de alguma coisa ou ao envolvimento ativo do estudante na realização de uma tarefa, que pode ser individual ou em grupo, e a contextualização dessa tarefa. Para isso, oferecem ferramentas e meios para criação e manipulação de artefatos ao invés de apresentarem conceitos prontos ao estudante.

Para Morgan (1995), a oposição entre os papéis ativo e passivo do aluno frente à aprendizagem é insuficiente. Com o conceito de abordagem profunda, a autora pretende dar ênfase à apropriação das estratégias metacognitivas pelo aluno na interação com materiais didáticos informatizados. Essa perspectiva quer marcar a diferença em relação ao processo tradicional de ensino, no qual o aluno interage com o conteúdo visando apenas à avaliação.

Para que o aluno desenvolva uma abordagem profunda à sua aprendizagem, é necessário que ele adquira a consciência do que consiste aprender, etapa que será fundamental no processo. Em outras palavras, o mais importante é aprender como aprender, como construir e definir novos significados. A metacognição pode, assim, ser associada à resolução de problemas, quando, além de refletir sobre a solução, o indivíduo reflete sobre suas próprias abordagens ao problema. Essa reflexão pode gerar estratégias alternativas mais produtivas. O alvo do processo educativo passa a ser a habilidade de reflexividade (Cunningham et al., 1993) e não o de memorização.

Em termos mais técnicos, Perkins (1992) delinea cinco elementos que podem fazer parte de ambientes informatizados de aprendizagem (“bancos de informação”,

“utensílios para processamento de símbolos”, “ferramentas de construção”, “bancos de fenômenos” e “gerenciador de tarefas”) e discute o impacto do construtivismo sobre esses ambientes, dependendo de quais deles são selecionados. Os bancos de informação são depósitos de informação, como livros-texto, livros de referência ou banco de dados informatizados. Utensílios para processamento de símbolos são superfícies para manipulação de símbolos como, por exemplo, blocos de notas ou processadores de texto. Ferramentas para construção são conjuntos de componentes que fornecem materiais para atividade de construção como, por exemplo, uma linguagem de programação. Bancos de fenômenos são exemplos de fenômenos a serem estudados. Finalmente, gerenciadores de tarefas estabelecem as tarefas de aprendizagem, monitoram o progresso e avaliam os resultados.

A maior ênfase num desses componentes do que em outros pode levar a diferentes configurações de projetos de inovação tecnológica na educação. Uma sala de aula tradicional, por exemplo, prioriza os bancos de informação e os utensílios para processamento de símbolos. O professor tradicional, em geral, faz o papel de gerenciador de tarefas. Em software educacionais do tipo tutoriais ou de exercício e prática, o computador tem um forte papel de gerenciador de tarefas, uma vez que estabelece a seqüência de tópicos a serem trabalhados e os objetivos a serem alcançados. Perkins (1992) classifica como construtivista o ambiente de aprendizagem que ofereça ao aluno ferramentas de construção e a possibilidade de interação com a realidade, muitas vezes simulada. O computador é usado como ferramenta para gravar, analisar e comunicar interpretações da informação entre os participantes. O estudante deverá construir seu próprio banco de informações e assumir a responsabilidade pelo gerenciamento das tarefas de aprendizagem. Se, por um lado, o construtivismo tem sido considerado, hoje em dia, uma abordagem mais adequada para se compreender a cognição humana, como pode ser visto pela ampla aceitação que alcançou recentemente, por outro, é verdade que esse referencial permanece ainda mais descritivo do que prescritivo (Jonassen, 1991) e que há necessidade de pesquisa para testar, validar e/ou alterar as perspectivas de desenho instrucional que ele oferece.

Algumas tentativas têm sido feitas nesse sentido. A seção seguinte oferece um panorama das principais alternativas propostas pelos especialistas da área.

Papert era discípulo de Jean Piaget, e por isto, sabe-se que seu trabalho foi inspirado na teoria deste psicólogo que tem importância relevante nas práticas educacionais escolares atuais. O mesmo desenvolveu sua prática com a Informática Educativa baseada na concepção de que a criança é capaz de construir suas estruturas de pensamento a partir da exploração do ambiente. É possível, inclusive, afirmar-se que Papert procurou um meio que permitisse à criança uma especial realização de descobertas de novos processos de pensar. Portanto, a partir da apropriação dessas idéias, ele usa o computador como este meio, através da linguagem Logo.

Com o Logo, a criança pode indicar o que o computador deve fazer, controlando, desta forma, a máquina, indicando à mesma a tarefa a ser realizada. Assim, o aluno tem a possibilidade de refletir sobre o que faz, buscando soluções possíveis para resolver problemas (CORREIA, AMARAL e UCHÔA, 2001).

Fato necessário a ser discutido é a não existência de definições precisas para o uso da “Informática Educacional”, podendo ser utilizados, como referências, o próprio termo mencionado acima, “Informática na Educação”, “Informática Educativa”, ou, ainda, “Informática aplicada à Educação”, que refletem os questionamentos e conceitos de vários autores a respeito do tema. Dentre os estudiosos que usam o termo “Informática na Educação”, podem ser mencionados Silva Filho (2000) e Valente (1993a), por exemplo. Já a expressão “Informática Educativa” aparece nos discursos de Almeida (2000). Por outro lado, Almeida e Júnior (2000), adotam o termo “Informática Aplicada à Educação”. Finalmente, “Informática Educacional”, nomeação escolhida para ser usada durante toda a dissertação, pode ser encontrada em trabalhos de Borges Neto (1998). Este autor categoriza o uso do computador, nos diversos ambientes de uma instituição, nas quatro expressões mencionadas acima, portanto, as mesmas podem ser aceitas quando a referência for o uso da tecnologia de informação e comunicação (o computador) na área educacional, até porque, em alguns casos, pode ser percebido o fato de que certos autores se apropriam de mais de uma expressão, dependendo de situações específicas; ou, apenas mencionam a utilização do computador na Educação, mas não se utilizam de expressões pré-determinadas. Para que a variedade de expressões seja compreendida, torna-se importante a explicação de cada uma delas, podendo as mesmas ser encontradas no discurso de Borges Neto (1998).

O primeiro termo mencionado no parágrafo anterior, “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” (p. 6). Esta classificação propõe o uso de computadores como instrumento através do qual, poderiam ser feitos experimentos e ser encontradas soluções para a resolução de proposições e desafios. Já a expressão “Informática na Educação”, para o mesmo autor, “é a 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” (BORGES NETO, 1998 apud MARTINS, 2003, p. 7). Nessa vertente, o laboratório de Informática é preparado para funcionar como uma biblioteca, porém, virtualmente. “Em contrapartida, ele menciona que o termo “Informática Educativa” explicita o uso da Informática como suporte ao professor, ou seja, como um instrumento a mais em sala de aula” (ibidem, p. 8). Finalmente, explica que “Informática Aplicada à Educação” é o uso do computador em trabalhos exclusivamente administrativos, como a emissão de relatórios, a escrita de textos e o gerenciamento de uma escola (ibidem, p. 9). Na verdade, parece que os termos complementam-se e não se excluem, assim, é importante que as pessoas, ao trabalharem com o computador e a Educação, tenham conhecimento dessas diferenciações, mas antes de tudo e, principalmente, busquem sua utilização para a efetiva melhoria do ensino. Mesmo existindo tantas conceituações para os usos da Informática na Educação, em Almeida (2000) pode-se encontrar uma definição que parece abranger todos os termos anteriores, a que diz ser a Informática Educacional um “novo domínio da ciência que em seu próprio conceito traz embutida a idéia de pluralidade, de inter-relação e de intercâmbio crítico entre saberes e idéias” (p.19). Portanto, é praticamente incoerente que esta tecnologia seja utilizada em uma instituição, sem que esteja interligada aos acontecimentos e conteúdos escolares, como será discutido na apresentação da pesquisa de campo no capítulo IV.

Muitos são os autores que discutem sobre o tema, porém, uma idéia é convergente, a de que o uso do computador na vida escolar deve ter como princípio básico a promoção da aprendizagem, o auxílio na construção do processo de conceituação e o desenvolvimento de habilidades importantes para que o aluno possa participar da sociedade do conhecimento, ou seja, este instrumento não deve ter como objetivo a simples facilitação do processo de aprendizagem, afinal, esta idéia é bastante

controversa, já que aquilo que pode servir de facilitador para uma determinada pessoa, pode dificultar a vida de outra. Além disso, “é importante e eficaz que sejam criadas situações problemas para servirem como desafios à busca de soluções” (PIAGET, 1972, p. 14). As transformações socioculturais e tecnológicas do mundo atual vêm ocorrendo de forma vertiginosa e geram inúmeras mudanças nas organizações e no pensamento humano, revelando um novo universo no cotidiano das pessoas, ou de pelo menos, uma boa parte delas (aqueles que têm acesso a essas transformações). Para isso, é necessário que haja independência, criatividade e autocrítica na obtenção e seleção das informações recebidas, assim como, na construção do conhecimento. O emprego das mesmas pode promover, de acordo com a maneira em que forem utilizadas, “a aquisição do conhecimento, o desenvolvimento de diferentes modos de representação e de compreensão do pensamento” (ALMEIDA, 2000, p. 12), proporcionando um ensino onde as diferenças individuais possam ser respeitadas. Neste momento surge o papel mediador, desafiador e problematizador do adulto, no caso do estudo em questão, a professora, para estimular e desafiar a criança de forma que ocorra uma apropriação realmente autônoma e criativa destas novas tecnologias (BELLONI, 2000), nunca oferecendo-lhe respostas prontas e definidas. Portanto, Almeida (2000) diz que ao serem analisadas as possibilidades de introdução de recursos computacionais nas práticas educativas, é necessário que se delineie um conceito que represente um movimento convergente para a compreensão do fenômeno educativo de forma única e concreta. Essa atitude leva a uma concepção sobre Informática Educativa abrangente, que surge a partir de uma abordagem sobre aprendizagem, filosofia do conhecimento, domínio da tecnologia computacional e prática pedagógica, já que o universo de estudos da mesma é parecido com uma rede de temas dinâmicos ou de especialidades inter-relacionadas, proporcionando a unificação de conhecimentos (MACHADO, 1995). Ao admitir-se tal conhecimento como um processo de natureza interdisciplinar e, sendo a Informática, mais precisamente, o computador, um recurso que possibilita essa gama de ferramentas de conhecimento, as idéias de Almeida (2000) ganham especial sentido: abrem-se as possibilidades de profunda alteração na pedagogia ‘tradicional’ – o que não significa sua negação, mas um redimensionamento e uma dinamização alicerçados no procedimento de questionar, de admitir a provisoriedade de conhecimento, na abertura ao diálogo e na integração de novas idéias (p. 22).

Um ponto importante que não pode ser esquecido e exige reflexão é o fato de que a Informática tem sido considerada um advento quase mágico que chega à escola para ser “devorada” por educadores e crianças, porém, não se pode simplesmente esquecer tudo o que vinha sendo feito, as experiências passadas e pesquisas e caracterizar o computador como a solução para todos os problemas, afinal, existe certa convergência para o pensamento que afirma ser a escola algo ultrapassado, e o computador, tecnologia atual, moderna. Essa visão faz com que seja esquecido o fato de que a eficácia do ensino e da aprendizagem está no modo como as tecnologias são utilizadas e na competência pedagógica de quem delas fará uso, e não no tipo de tecnologia (tecnologia da informação e da comunicação ou outras comumente difundidas nas escolas, como o quadro-de-giz, o livro didático, dentre outras) ou na simples presença da mesma. Portanto, como afirmam Leite et al. (2003), “ a simples presença da tecnologia na sala de aula não garante qualidade nem dinamismo à prática pedagógica” (p. 8). Segundo menção feita por Almeida e Júnior (2000), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº. 9394/96) abre caminhos para inovações tecnológicas, não havendo, porém, nada explicitamente contido na mesma, que obrigue ou garanta tal atitude.

2. PSICOLOGIA GENÉTICA

Primeiramente, cabe lembrar que, embora o campo da Psicologia Genética tenha sido explorado principalmente por Wallon (1879-1962) e Piaget (1896-1980) bem como seus colaboradores e/ou discípulos, trabalhos de outros pesquisadores levam em conta uma dimensão genética. Essa dimensão, em Psicologia, tem como característica essencial, o estudo de condutas ou funções de forma a priorizar suas mudanças, transformações e mesmo suas origens, não se limitando assim ao estudo das mesmas em sua forma ou "estado" final, acabado estático. Os estudos realizados em uma perspectiva genética partem do pressuposto que só se pode compreender a natureza de um comportamento se levarmos em conta sua história, sua gênese. Embora o termo gênese seja muitas vezes utilizado como sinônimo de "desenvolvimento" prevalece neste último, a idéia de um desdobramento em toda sua extensão, de algo já pré-formado (Martí, 1991). Entre os pesquisadores que adotaram uma perspectiva genética em seus

trabalhos, encontram-se Vygotsky (1896-1934) que enfatiza explicitamente o estudo de aspectos filogenéticos e ontogenéticos de funções tais como a linguagem oral e escrita, memória, atenção e o próprio pensamento e, os que são considerados precursores desses grandes teóricos - James Mark Baldwin (1861-1934) nos Estados Unidos, Pierre Janet (1859-1947) e Alfred Binet (1841-1911) na França, e Claparede (1873-1940) na Suíça - precursores esses que exerceram considerável influência nos trabalhos dos grandes nomes da Psicologia do século XX.

2.1. A teoria de Piaget

Jean Piaget teve um desenvolvimento intelectual bastante particular. Sua formação acadêmica foi inicialmente voltada para a biologia. No entanto, depois de certo amadurecimento teórico, voltou suas atenções, gradualmente, para a teoria psicológica, numa tentativa de, refutando os naturalismos empiristas, investigar as bases biológicas do conhecimento, sem se deixar cair num gestaltismo estruturalista (Lopez, 1993). Tentou, basicamente, reconstruir os modos pelos quais a inteligência humana seria constituída, desde uma perspectiva gerativa de intercâmbio entre suas estruturas esquemáticas e o meio ambiente que a circunda (Montanegro, 1998). Esse intuito levou-lhe à observação empírica do comportamento infantil, no sentido da identificação de uma transição das formas mais simples da inteligência até o seu amadurecimento nas estruturas formais da idade adulta. Piaget contrapõe sua proposta compreensiva da inteligência aos modos mais difundidos do seu tempo, sobretudo ao empirismo que se manifestava na teoria psicológica associacionista (Piaget & Inhelder, 2001).

Na visão de Piaget, o conhecimento não pode ser visto como centrado, a priori, no sujeito, ou mais precisamente nas suas estruturas mentais, pois estas são o resultado de uma construção contínua e nem tampouco no objeto, pois a percepção destes depende daquelas. Este é um ponto chave para o entendimento da obra Piagetiana. Só existe conhecimento porque existe uma construção por parte do sujeito que conhece. Mas essa construção não acontece no sentido idealista nem no sentido realista/empirista. Piaget não nega a existência de uma realidade externa ao sujeito que pensa (como fazem os idealistas) nem tampouco afirma ser essa realidade independente (sob o ponto de vista do sujeito que conhece) do sujeito cognoscitivo. O que é chamado de realidade depende do modo como a informação proveniente do mundo exterior (ao sujeito) é interpretada (desconstruída/reconstruída) pelo indivíduo.

Para Piaget, há uma distinção entre inteligência e pensamento: A inteligência é a solução de um problema novo para o indivíduo, é a coordenação dos meios para atingir certo fim, que não é acessível de maneira imediata; enquanto o pensamento é a inteligência interiorizada e se apoiando não mais sobre a ação direta, mas sobre um simbolismo, sobre a evocação simbólica pela linguagem, pelas imagens mentais, etc. Portanto, é possível a existência de inteligência sem pensamento, como na fase sensório motora².

Se formos ser rigorosos, o trabalho de Piaget vai à direção oposta ao que o professor tem que executar na sala de aula: enquanto Piaget busca a forma como o sujeito constrói o conhecimento o professor tem que transmitir um corpo de conhecimentos pronto. No entanto, a partir da teoria de Piaget, derivou um movimento que tenta fazer essa ponte entre a teoria piagetiana e o ambiente da escola. A esse movimento deu-se o nome de Construtivismo. A rigor, o Construtivismo não se define por uma única linha, mas por várias escolas. O que as une, segundo (Deimer apud Mortimer 1996), é uma visão construtivista do Ensino caracterizado por ser: processo adaptativo no qual os esquemas conceituais dos aprendizes são progressivamente reconstruídos de maneira a concordarem com um conjunto de experiências e idéias cada vez mais amplo.

Outra característica comum dessas escolas é a de entenderem que concepções conflitantes não podem ser simultaneamente plausíveis para uma pessoa. Em outras palavras, só pode haver uma concepção “vencedora” a cada momento.

Preocuparei aqui em explicitar alguns dos pressupostos que são comuns a essas escolas, por os considerarmos mais diretamente ligadas ao fazer do professor de Ciências. Segundo Piaget: O ideal da educação não é aprender; é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola. (Piaget apud Lima 1980)

No ambiente de sala de aula o trabalho em grupo é de importância fundamental, pois favorece o desenvolvimento das estruturas mentais e da inteligência em geral (inclusive sensório motora), equilíbrio da afetividade e superação do egocentrismo inicial das crianças⁷. Como implicação disso temos que uma escola piagetiana se caracteriza pelo trabalho de grupo em oposição à aula magistral.

2.1. Teoria Sociocultural

Esta teoria também se remete a Vygotsky, mas põe ênfase na explicação da atividade humana enquanto processo e resultado das vivências em atividades socioculturais com partilhadas, mais do que nas questões do conhecimento e da apropriação da cultura social. Compreende as práticas de aprendizagem como atividade sempre situada em um contexto de cultura, de relações, de conhecimento (Daniels, 2003).

A teoria histórico-cultural ou sociocultural do psiquismo humano de Vygotsky, também conhecida como abordagem sociointeracionista, toma como ponto de partida as funções psicológicas dos indivíduos, as quais classificaram de elementares e superiores, para explicar o objeto de estudo da sua psicologia: a consciência.

A teoria do desenvolvimento vygotskyana parte da concepção de que todo organismo é ativo e estabelece contínua interação entre as condições sociais, que são mutáveis, e a base biológica do comportamento humano. Ele observou que o ponto de partida são as estruturas orgânicas elementares, determinadas pela maturação. A partir delas formam-se novas e cada vez mais complexas funções mentais, dependendo da natureza das experiências sociais da criança. Nesta perspectiva, o processo de desenvolvimento segue duas linhas diferentes em sua origem: um processo elementar, de base biológica, e um processo superior de origem sociocultural. Um dos conceitos fundamentais da psicologia sócio-histórica é o de mediação, ou seja, do “processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação” (Oliveira, 1993). O que segundo Molon (1995) é um pressuposto norteador de toda a construção teórica de Vygotsky.

Na visão de Rego (1998), é pela mediação que o indivíduo se relaciona com o ambiente, pois, enquanto sujeito do conhecimento, ele não tem acesso direto aos objetos, mas, apenas, a sistemas simbólicos que representam a realidade. É por meio dos signos, da palavra, dos instrumentos, que ocorre o contato com a cultura.

Nesse sentido, a linguagem é o principal mediador na formação e no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Ela constitui um sistema simbólico, elaborado no curso da história social do homem, que organiza os signos em estruturas complexas permitindo, por exemplo, nomear objetos, destacar suas qualidades e estabelecer relações entre os próprios objetos. O surgimento da linguagem, como já foi dito anteriormente, representa um salto qualitativo no psiquismo, originando três grandes mudanças. A primeira está relacionada ao fato de que ela permite lidar com objetos externos não presentes. A segunda permite abstrair, analisar e generalizar características dos objetos, situações e eventos. Já a terceira se refere a sua função comunicativa; em outras palavras, “a preservação, transmissão e assimilação de informações e experiências acumuladas pela humanidade ao longo da história” (Rego, 1998).

CAPITULO II

1. O COMPUTADOR E A ESCOLA

O uso de computadores, no processo de ensino/aprendizagem, traz a necessidade de reflexão sobre questões que vão desde a preparação dos professores e alunos até os recursos para aquisição e manutenção de equipamentos.

Um dos campos que mais tem crescido atualmente é o da informática e seu enorme poder de comunicação, que tem rompido barreiras de espaço e tempo como nenhum outro recurso foi capaz até os dias de hoje. A cada dia que passa ela ocupa um espaço cada vez maior na linguagem, na cultura, na vida do ser humano e principalmente nas práticas educativas. O computador se infiltra nos assuntos do dia-a-dia do cidadão e pode ser considerado como um invento capaz de alavancar a educação.

A aprendizagem nessa nova realidade tem preocupado educadores, estudiosos em educação e comunidade em geral. Muitas pesquisas estão sendo desenvolvidas no intuito de melhorar as condições de ensino na escola atual e, principalmente, sobre os métodos que podem ser utilizados para proporcionar melhores condições de aprendizagem. A busca de diferentes métodos para o ensino implica em uma mudança no enfoque educacional. Nessa procura, o papel das tecnologias de informação e

comunicação torna-se o componente principal, dando uma evidência especial para a informática, acompanhada pelo computador, pelos softwares educativos e pela Internet.

O tema atual, na Educação é a Interatividade, na qual a Informática desempenha um papel fundamental. É um interessante tema que, ao mesmo tempo, evidencia possíveis perigos, pois a presença cada vez maior dos computadores nas escolas, suscita uma série de questões quanto aos resultados advindos da tecnologia para as quais é difícil a apresentação de respostas adequadas a um processo de ensino comprometido com os resultados da aprendizagem.

As habilidades e os conceitos utilizados pela ciência da computação podem ser considerados como uma parte do núcleo da educação, ao lado da escrita e da leitura. Os softwares educativos em sua variedade têm como objetivo auxiliar os professores no ensino das disciplinas e a Internet destaca-se como um recurso viável de ser implementado na área da educação devido o seu poder de interatividade. A Internet possibilita uma aprendizagem colaborativa, que se sustenta por interdependência, confiança mútua, interação, responsabilidade individual, compartilhamento e socialização das informações entre professores e alunos engajados na realização de uma tarefa comum.

É realmente difícil falar em educação sem abordar as tecnologias digitais. As exigências do processo de formação e do mercado de trabalho mostram que a informática e a educação não sobrevivem mais uma sem a outra.

Nesse contexto, os métodos tradicionais de educação estão se tornando ineficazes para o mundo atual. A criação de novos hábitos e métodos educativos está, cada vez mais, exigindo que o homem moderno busque um aprendizado mais criativo, interativo e integrado. Novos avanços na formação dos jovens são requeridos.

O processo de aprender e ensinar sofre alterações constantes devido à grande quantidade de informações recebidas. Através do acesso a informática o aluno pode adquirir uma habilidade em tecnologia tão grande a ponto de superar o educador. Cursos a distância são enriquecidos através de meios como videoconferência, CD-ROM, Internet e livros combinados; deste modo, os estudantes do mundo inteiro ultrapassam os limites do papel e participam de um aprendizado mais simples, agradável e criativo.

A busca pela melhoria na qualidade de ensino depende de um projeto pedagógico, de bons professores e do uso de tecnologias de ensino eficientes. Motivação, envolvimento e estratégias de ensino são os ingredientes essenciais para um aprendizado produtivo e de forma satisfatória. O computador é uma das alternativas na contribuição de uma aprendizagem que encara o aprendiz como sujeito do processo, engajado na construção de um produto significativo, relacionado com a realidade do aprendiz.

As tecnologias educacionais, dentro do contexto Educação e Informática, precisam ser um instrumento mediador entre alunos, professor e o meio; podendo ser consideradas como ferramentas pedagógicas através das quais alunos e professores se apropriam de um saber, re-descobrimo e reconstruindo o conhecimento.

Segundo Valente, o computador pode ser usado na educação como máquina de ensinar ou como ferramenta para ensinar. O uso do computador como máquina de ensinar consiste na informatização dos métodos de ensino tradicionais. Do ponto de vista pedagógico esse é o paradigma instrucionista. Alguém programa no computador uma série de informações, que devem ser passadas ao aluno na forma de um tutorial, exercício e prática ou jogo. Entretanto, é muito comum encontrarmos essa abordagem sendo usada como construtivista, ou seja, para propiciar a construção do conhecimento na "cabeça" do aluno. Como se os conhecimentos fossem tijolos que devem ser justapostos e sobrepostos na construção de uma parede. Nesse caso, o computador tem a finalidade de facilitar a construção dessa "parede", fornecendo "tijolos" do tamanho mais adequado, em pequenas doses e de acordo com a capacidade individual de cada aluno. (Valente, 1999)

O conhecimento através do computador tem sido denominado por Papert de construcionismo. Ele usou esse termo para mostrar outro nível de construção do conhecimento, a construção do conhecimento que acontece quando o aluno constrói um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador (Papert, 1986).

Na noção de construcionismo de Papert existem duas idéias que contribuem para que esse tipo de construção do conhecimento seja diferente do construtivismo de Piaget. Primeiro, o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendizado através do fazer, do "colocar a mão na massa". Segundo, o fato de o aprendiz estar construindo algo do seu

interesse e para o qual ele está bastante motivado. O envolvimento afetivo torna a aprendizagem mais significativa.

No construcionismo o computador requer certas ações efetivas no processamento da construção do conhecimento. Para "ensinar" o computador, o aluno deve utilizar conteúdos e estratégias (Valente, 1999) no caso do computador o aluno tem que combinar este conteúdo e estratégia a um programa que resolva este problema, como a linguagem Logo.

Para Valente, o que contribui para a diferença entre essas duas maneiras de construir o conhecimento é a presença do computador, o fato de o aprendiz estar construindo algo através do computador (computador como ferramenta). O uso do computador requer certas ações que são bastante efetivas no processo de construção do conhecimento. Quando o aprendiz está interagindo com o computador ele está manipulando conceitos e isso contribui para o seu desenvolvimento mental (VALENTE 1999).

1.1. Os benefícios do computador na educação

Na atualidade, com tantas possibilidades de informações disponíveis, a função de ministrar conhecimentos, torna-se um grande desafio ao educador, pelo fato de ter que mostrar ao aluno, informações verdadeiramente significativas. MORAN (2000, p. 20) afirma que:

[...] quanto mais nos aprofundarmos na sociedade da informação, mais rápidas são as demandas por respostas instantâneas. As pessoas, principalmente as crianças e os jovens, não apreciam a demora, querem resultados imediatos. Adoram as pesquisas simultâneas, que acontecem em tempo real e que oferecem respostas quase instantâneas.

O computador permite a aquisição rápida de informações, dados, programas, imagens, resumos, vídeos, etc. De acordo com MORAN (2000), “o computador tornar-se, a cada dia, mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação. O computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos [...]”, ou

seja, com a tecnologia da informática, descobrir novos conceitos, lugares, idéias será possível em um curto prazo e com menos esforço. Com acesso à internet, o aluno pode concretizar tarefas inteiras num menor espaço de tempo, pois vai estar munido de sites de pesquisas, notícias, e, claro, trocas de mensagens com o mundo. Segundo BARROS (2002, p. 51) A internet é um sistema de dimensões gigantescas, que abrange o mundo todo, e que tem potencialidades surpreendentes. Fisicamente, pode ser definido como um conjunto de interligações voluntárias entre redes que suporta milhões de documentos, recursos, base de dados e detém uma variedade de métodos de comunicação. Com o computador conectado à grande rede, o modo de ensinar sofreu grandes mutações, de modo que, ensinar em um sistema sem internet, é como insistir em continuar dentro da caverna de Platão, enquanto o mundo desenvolve-se do lado de fora. O construtivismo afirma que para acontecer a aprendizagem, é necessária uma busca constante do significado das coisas, ou seja, a aprendizagem deve ter como ponto de partida os acontecimentos nos quais os alunos estão envolvidos. E com a tecnologia computacional, isso pode ser uma realidade, de modo que o uso do computador proporciona ao aluno a facilidade de praticar o que está sendo passado na teoria. MORAN (2000) salienta que “aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos. Aprendemos quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava solto [...]”. Segundo o construtivismo, o conhecimento só se dá de fato, quando acontece uma descoberta de novas dimensões de significação, as quais outrora nos escapavam, pelo fato de não estarem integrada em nosso contexto. Com o uso do computador, a possibilidade de compreender o círculo que nos rodeia é bem mais concreta, de modo que, aquilo que estava disperso, será integrado em um novo contexto, dando-lhe novas possibilidades de vários sentidos diferentes.

Os recursos que o computador proporciona estão, também, vinculados na administração da escola, de modo que nele podem ser criados sistemas, nos quais observar o desempenho das turmas e do professor acaba tornando-se algo concreto. Com o computador, certas tarefas indispensáveis se tornaram mais simples de serem executadas avaliações, horários, confecção de boletins, materiais de apoio, etc. Vive-se numa sociedade desenvolvida na tecnologia, a qual influencia diretamente na velocidade das ações sociais. Por isso, a escola deve estar ciente que precisa preparar seus alunos para enfrentar a sociedade, que exige muito o domínio do computador. Nilson Machado, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, nas linhas

introdutórias de seu artigo - Informática na escola: significado do computador no processo educacional - adverte sobre o computador: “A escola pode até fechar os olhos para ele, mas estará deixando de lado aspectos significativos da realidade extra-escolar e de toda sociedade [1993, p.28].” Outro fato que atrapalha no processo ensino-aprendizagem é a rotina.

O sistema, no qual, todos os dias, o professor apenas passa conteúdo, sem a interação da sala, acaba tornando-se um peso para o próprio professor e, conseqüentemente, para o discente. O uso do computador em sala de aula melhora o relacionamento entre professor e aluno, como confirma Mattos (1994, p.15 apud COX, 2003, p.71), em seu artigo: Outro benefício que não era esperado, mas que ocorreu, foi certa horizontalização das relações professor-aluno; os professores também estavam iniciando nesta área e não tinha vergonha de admitir para o aluno que não sabiam muito. O aluno, então, descobria algo e vinha contar para o professor. Segundo os professores, o computador parece favorecer a horizontalização, no sentido de que o professor não fica na frente da sala, na lousa; ele anda entre as carteiras, e então o contato físico com o aluno é favorecido. O fato é que, o uso do computador na educação possibilitará, sim, novos benefícios no processo de ensino e aprendizagem. Segundo MORAN (2000) “a informática proporciona a oportunidade de entrar em contato com as mais novas e recentes informações, pesquisas e produções científicas do mundo todo [...]”, resultando em novas maneiras de construir o conhecimento em todas as áreas. Microcomputadores encontrados, por exemplo, nas bibliotecas, proporcionará mais variedades de resultados de pesquisa e estas para as aulas e, também, possibilitará a orientação dos alunos em suas atividades não apenas nos momentos de aula. Com o estudo virtual, o aluno sente-se motivado, de modo que a integração do movimento, luz, som, imagem, filme e vídeo nas apresentações, fazem com que ele crie maneiras de adquirir e expor conhecimentos.

1.2. A criança e o computador

Há algum tempo venho observando como as crianças pequenas de hoje lidam com as tecnologias.

Sempre fiquei encantada com a desenvoltura deles no computador e observando outras crianças e vi que o 'fenômeno' não acontece só com uma, mas com todas que podem ter este acesso desde pequeninas.

Com menos de um ano elas já brincam com o celular dos pais ou de algum adulto, ao começarem a falar já pronunciam e conhecem os aparelhos tecnológicos que estão a sua volta e um verdadeiro encanto por brinquedos eletrônicos. Tem uma atração espontânea por carros e motos.

Com essa idade já são capazes até de encontrar a música preferida delas em um celular simplesmente mexendo nas teclas e até mesmo um canal na TV.

Por volta de um ano e meio a um ano e oito meses elas brincam no computador. Existem uns joguinhos onde se clica o mouse sobre a pecinha de roupa a arrasta para vestir a bonequinha. Com essa idade elas já são capazes de ficar concentradinha em frente ao computador e vestir mesmo as bonequinhas. Às vezes, nós adultos ficamos olhando sem acreditar. Como pode uma criança com tal idade executar tal tarefa? Imagine uma criança que já frequente a Educação Infantil?

E assim é com tudo: elas entram na página da internet, abrem o site que quer: geralmente youtube e lá, sem ajuda, elas encontra os vídeos que mais gostam, jogos que tenha no computador, e assim vai.

Uma mãe relatou-me uma vez que a filha estava cansada de ficar procurando e perguntou como encontrar os clipes da Galinha Pintadinha e ela, em um *insight*, explicou a filha que ela deveria colocar na barra branca as letras *G, a, l*, que desta forma ela encontraria os clipes. Falou uma só vez e agora a menina 'vai direto ao ponto' quando quer ver os clipes da Galinha Pintadinha. E quanto a Sky é a mesma coisa: ela nunca se lembrava que número era a TV Cultura. E de tanto reclamar que não lembrava, a filha gravou o número e agora toda vez que quer o canal ela fala: “mãe coloca no um, um, quatro, por favor?” E detalhe: ela não pede mais a Cultura, pede o número! Que progresso!

Nos joguinhos de desafio as crianças nunca querem ajuda e se precisam usar o mouse e as setas ela dão conta direitinho!

Como podemos ver a criança constrói seus conhecimentos à medida que interage com o meio e seus sujeitos. Deve-se, portanto, proporcionar ambientes

favoráveis ao desenvolvimento dessas crianças em todos os sentidos, já que são seres integrais, completos, curiosos e dispostos a aprender. Além disso, espera-se, com a presente investigação, que as discussões a respeito do uso da Informática na Educação continuem a ser elaboradas e que, como no município de Barbacena, poucas são as instituições que fazem uso desta tecnologia na Educação Infantil, outros projetos e discussões sejam promovidos, a fim de que experiências como a do colégio IMI sejam difundidas. Os softwares educativos, por sua vez, também devem ser analisados antes de qualquer escolha e uso, pois muitos programas podem ser úteis ao processo de ensino-aprendizagem ou ao contexto educacional, de uma maneira mais ampla, sem, no entanto, serem classificados dessa forma; outros, por outro lado, recebem o nome de softwares educativos e, no entanto, sua simples classificação não garante que os mesmos tragam resultados positivos à aprendizagem. O fator preponderante, então, é a habilidade do professor em desenvolver atividades e projetos que visem ao desenvolvimento das crianças.

O colégio IMI trabalha com a Informática de forma integrada com toda a instituição. Uma vez definido um projeto a ser trabalhado, todas as atividades da instituição passam a focalizar tal assunto. Não existem como já mencionado, estudos que afirmem categoricamente ser o uso de computadores na Educação algo prejudicial ou benéfico, existem, sim, visões que divergem ou convergem para assuntos relativos ao tema em questão. Porém, o importante é que continuem havendo discussões no sentido de valorizarem o processo de ensino-aprendizagem e acrescentarem ao mesmo, condições de melhora e desenvolvimento. Sabe-se que tudo que é novo causa impacto, assim também foi quando se começou a discutir a respeito do uso da televisão no processo educacional, hoje em dia, no entanto, sabe-se que a mesma apresenta seus prós e contras, dependendo da maneira como ela é utilizada. Se uma tecnologia, portanto, tem a chance de ser utilizada como adversária ao processo educacional, em termos de distração, de distanciamento ou de aversão, por que não trazê-la ao ambiente como aliada, ou seja, por que não descobrir o fascínio que elas causam nas crianças e utilizá-la no processo educativo?

As tecnologias podem ser importantes ferramentas, mas somente se forem utilizadas com sabedoria. E ter sabedoria para usá-las não é apenas um problema técnico, mas algo maior, que vai além da inteligência, chega à alma, à consciência.

O IMI é uma escola particular da cidade de Barbacena e conta com uma ampla estrutura física e diversas dependências, entre elas o Laboratório de Informática, com vinte computadores, podendo ser distribuídos um para cada aluno. Para a elaboração desta pesquisa foi feito um trabalho com as crianças de apresentação do computador por partes, como intuito de fazê-las compreenderem que o computador é um conjunto de peças interligadas entre si, cada qual com a sua função.

Quando se consegue ter mais ou menos uma noção de onde estão as teclas de letras, faz-se com que o aluno passe a escrever seu próprio nome em cada atividade que produzir.

Para concluir, Veiga (2001) coloca:

“Isto contribuirá para o desenvolvimento de sua autoconfiança, ou seja, dar a capacidade da criança viver em uma sociedade cada vez mais permeada pela tecnologia, crescendo com o sentido que são elas que devem controlar as máquinas e não o inverso.”

E justamente nesta afirmação que é possível se pautar para defender a utilização do computador para crianças entre três e seis anos, que já tem condições de reconhecer que são elas quem deve controlar o computador, como diz Jean Piaget ao descrever o ²estágio pré-operatório.

O professor deve, portanto, ter conhecimento dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar atividades não informatizadas com aquelas que usam o computador, porém, para ser capaz disso, sua formação deveria propiciar ao professor condições para entender essa tecnologia como uma nova maneira de representar o conhecimento e para entender porque e como integrar o computador em sua prática pedagógica. Além disso, essa formação deveria promover a integração do conhecimento computacional, da prática pedagógica e das especificidades institucionais.

² Estágios do Desenvolvimento Segundo Piaget: Depois de observar muitas crianças, Piaget concluiu que o progresso delas passa por quatro estágios e que todas passam por eles na mesma ordem. **Estágio sensório-motor** (até 2 anos) - Segundo Piaget, nessa fase do desenvolvimento, o campo da inteligência da criança aplica-se a situações e ações concretas. Trata-se do período em que há o desenvolvimento inicial das coordenações e relações de ordem entre ações. É também o período da diferenciação entre os objetos e o próprio corpo. **Estágio pré-operatório** (dos 2 aos 6/7 anos) - É a fase em que as crianças reproduzem imagens mentais. Elas usam um pensamento intuitivo que se expressa numa linguagem comunicativa - mas egocêntrica -, porque o pensamento delas está centrado nelas mesmas. **Estágio operatório concreto** (dos 6/7 aos 11/12 anos) - Nessa fase as crianças são capazes de aceitar o ponto de vista do outro, levando em conta mais de uma perspectiva. Podem representar transformações, assim como situações estáticas. Têm capacidade de classificação, agrupamento, reversibilidade e conseguem realizar atividades concretas, que não exigem abstração. **Estágio das operações formais** (dos 11/12 até a vida adulta) - É a fase de transição para o modo adulto de pensar. É durante essa fase que se forma a capacidade de raciocinar sobre hipóteses e idéias abstratas. Nesse momento, a linguagem tem um papel fundamental, porque serve de suporte conceitual. (Pesquisa e texto de Guila Eitelberg Azevedo)

Durante a investigação feita, percebeu-se que a grande maioria das mudanças ocorridas na área da Educação, como o uso de computadores nas escolas, é dirigida mais por transformações decorrentes da sociedade do que por iniciativas do meio educacional. A entrada da sociedade na era da informação, o que também deve ser repensado e traria à tona muitas discussões, afinal, tantos brasileiros, moradores de áreas desprovidas de infra-estrutura básica, não tem acesso a rádios e televisões ou mesmo, a material impresso como jornais e livros, tecnologias consideradas antigas, vem exigindo outras habilidades que não têm sido desenvolvidas na escola.

1.3. Métodos de ensino aplicados na educação a partir da utilização do computador

Com o uso do computador, o sistema atual de ensino sofre mudanças positivas, principalmente, quando usado pelo aluno na expansão de sua visão de mundo. O método de ensino, no qual consiste um professor autoritário e absoluto, e uma turma passiva e secundária, está perdendo totalmente seu espaço. Isso acontece, porque se vive num sistema, o qual exige um aluno participativo e apto para responder as necessidades de uma sociedade tomada pela velocidade de informações. O professor deverá viver novas estratégias, a fim de contextualizar, o que está sendo ensinado, com a vida do discente. E seria até redundante, afirmar que o computador é uma realidade na vida, não só do discente, mas de grande parte da população mundial. Sem o domínio básico na informática, o aluno estaria fadado ao fracasso em sua vida social. Por isso, a necessidade de uma reflexão de métodos de ensino a partir da utilização do computador.

Com a chegada do computador, a função do professor, muitas vezes, vai além do simples passar conhecimento, para orientar a busca do conhecimento. É preciso entender, que o computador não surgiu com a função de tomar o espaço do professor, mas somar nas tarefas. O professor tendo uma visão inovadora pode utilizar várias ferramentas, as quais o computador à internet proporciona em sua usabilidade. O professor precisa orientar o aluno para que ele perceba a importância do uso do computador para uma aprendizagem significativa.

Nota-se que a finalidade do uso da Informática nessa faixa etária deve ser a de atender às necessidades do desenvolvimento infantil integral, apresentando

possibilidades diversificadas e amplas, tendo o professor, um papel de mediador, apresentando desafios às crianças, deixando que as mesmas tenham a liberdade de investigar para alcançar soluções para os problemas apresentados, encontrando seus próprios caminhos. Essa atitude pode ser encontrada no colégio IMI, ou seja, durante as aulas observadas, as professoras, em nenhum momento, apresentaram respostas prontas às crianças, mas levavam-nas à curiosidade. Esse profissional, por sua vez, deve estar preparado para lidar com tecnologias variadas e precisa estar aberto a inovações, afinal, quando se fala em tecnologias, as mudanças constantes que ocorrem, não podem deixar de ser destacadas, para tanto, é necessário que os cursos de formação para professores também formem esta consciência, oferecendo experiências e conhecimentos nessa área.

Um dos campos que mais tem crescido atualmente é o da informática e seu enorme poder de comunicação, que tem rompido barreiras de espaço e tempo como nenhum outro recurso foi capaz até os dias de hoje. A cada dia que passa ela ocupa um espaço cada vez maior na linguagem, na cultura, na vida do ser humano e principalmente nas práticas educativas. O computador se infiltra nos assuntos do dia-a-dia do cidadão e pode ser considerado como um invento capaz de alavancar a educação.

A aprendizagem nessa nova realidade tem preocupado educadores, estudiosos em educação e comunidade em geral. Muitas pesquisas estão sendo desenvolvidas no intuito de melhorar as condições de ensino na escola atual e, principalmente, sobre os métodos que podem ser utilizados para proporcionar melhores condições de aprendizagem. A busca de diferentes métodos para o ensino implica em uma mudança no enfoque educacional. Nessa procura, o papel das tecnologias de informação e comunicação torna-se o componente principal, dando uma evidência especial para a informática, acompanhada pelo computador, pelos softwares educativos e pela Internet.

O tema atual, na Educação é a Interatividade, na qual a Informática desempenha um papel fundamental. É um interessante tema que, ao mesmo tempo, evidencia possíveis perigos, pois a presença cada vez maior dos computadores nas escolas suscita uma série de questões quanto aos resultados advindos da tecnologia para as quais é difícil a apresentação de respostas adequadas a um processo de ensino comprometido com os resultados da aprendizagem.

É realmente difícil falar em educação sem abordar as tecnologias digitais. As exigências do processo de formação e do mercado de trabalho mostram que a informática e a educação não sobrevivem mais uma sem a outra.

Nesse contexto, os métodos tradicionais de educação estão se tornando ineficazes para o mundo atual. A criação de novos hábitos e métodos educativos está, cada vez mais, exigindo que o homem moderno busque um aprendizado mais criativo, interativo e integrado. Novos avanços na formação dos jovens são requeridos.

O processo de aprender e ensinar sofre alterações constantes devido à grande quantidade de informações recebidas. Através do acesso a informática o aluno pode adquirir uma habilidade em tecnologia tão grande a ponto de superar o educador. Cursos a distância são enriquecidos através de meios como videoconferência, CD-ROM, Internet e livros combinados; deste modo, os estudantes do mundo inteiro ultrapassam os limites do papel e participam de um aprendizado mais simples, agradável e criativo.

A busca pela melhoria na qualidade de ensino depende de um projeto pedagógico, de bons professores e do uso de tecnologias de ensino eficientes. Motivação, envolvimento e estratégias de ensino são os ingredientes essenciais para um aprendizado produtivo e de forma satisfatória. O computador é uma das alternativas na contribuição de uma aprendizagem que encara o aprendiz como sujeito do processo, engajado na construção de um produto significativo, relacionado com a realidade do aprendiz.

As tecnologias educacionais, dentro do contexto Educação e Informática, precisam ser um instrumento mediador entre alunos, professor e o meio; podendo ser consideradas como ferramentas pedagógicas através das quais alunos e professores se apropriam de um saber, re-descobrimo e reconstruindo o conhecimento.

O professor pode dispor de vários recursos para utilização do computador, mas talvez por falta de tempo ou por não encontrar um software que atenda suas necessidades, ele poderá desenvolver as atividades para serem ministradas na aula de informática.

O próprio ambiente Windows possui uma série de programas que podem ser utilizados para a criação de atividades a serem aplicadas, dependendo, portanto, da

disponibilidade do docente em desenvolvê-las e de um prévio conhecimento desses programas.

Para que o professor consiga através destas ferramentas, desenvolver uma atividade que possa ser aplicada no contexto de sua didática, ele precisa:

- Possuir ao menos uma preparação básica ou uma especialização. Deve estar familiarizado com a ferramenta a ser utilizada, para que possa utilizá-la como um instrumento de ensino-aprendizagem e desta forma o computador poderá ajudá-lo a se tornar um orientador no processo de ensino-aprendizagem, podendo dispor de meios para atender aos alunos de forma diversificada de acordo com suas necessidades.

- Noção de componentes básicos, bem como botões, funções e componentes dessas ferramentas que lhe permitam desenvolver uma atividade que consiga atingir os objetivos propostos.

No ambiente Windows é possível encontrar as seguintes ferramentas:

- Microsoft Word, ferramenta para criação e edição de textos, ótimo para montar folha de atividades a serem impressas;

- Microsoft Excel, ferramenta para criação de planilhas, muito usado para montar atividades matemáticas;

- Microsoft Power Point, ferramenta para elaboração de apresentações, usado na criação de tutoriais;

- Microsoft Access, ferramenta para criação de um banco de dados, também permitindo desenvolver exercícios que validam os campos digitados pelos alunos.

A seguir serão apresentados alguns exemplos de atividades elaboradas usando as ferramentas citadas, bem como a descrição de sua criação.

No exemplo a seguir, tem-se um exercício elaborado no Microsoft Word, é possível observar, um cabeçalho com o nome da instituição, os dados do aluno. Esse exercício pode ser preenchido pelo aluno tanto no computador, como ser impresso e depois ser aplicado.

Mas o professor precisa ter um conhecimento básico para estar montando essas atividades, pois possui comandos como inserção de cabeçalho, tabela, formatação de tabela, formatação de texto e figuras.

2. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL (0 A 5 ANOS)

É imprescindível que sejam avaliadas as vantagens e desvantagens da implantação da Informática nas escolas, sendo fundamental, antes de qualquer atitude, um planejamento que atente às condições físicas, financeiras e pedagógicas destas instituições, afinal, de nada adiantaria a disponibilização de um laboratório de Informática em uma escola que não possuísse condições mínimas de funcionamento e se os professores não fossem preparados para lidarem com tal situação. Com relação a este último ponto, Rocha e Santos (1994) afirmam ser importante a menção de que existe a necessidade de fazer com que os professores se interessem e sejam treinados, além de formarem pensamentos críticos sobre as implicações dos métodos e ferramentas da Informática que podem ser utilizados na Educação, a fim de que se evite o surgimento de uma visão puramente instrumental do uso dessas máquinas nas instituições educacionais (apud ZAMBALDE, ALVES e FORMALÉ, 2000). Algumas vezes, por falta de conhecimento, ou por estarem confusos a respeito de como agir com as crianças nas escolas, os professores acabam voltando-se para uma educação que vise, apenas, a preparar o indivíduo para entrar num mercado de trabalho e não a desenvolver suas capacidades e habilidades e a problematizar situações que os levem à construção do conhecimento de maneira crítica (POSTMAN, 1999 apud GALLO, 2004). Assim sendo, certas escolas, seduzidas por propagandas publicitárias, acabam selecionando inadequadamente recursos e materiais e reforçando a idéia de que a criança precisa, desde pequena, ser preparada para o trabalho e, de certa forma, para o mundo de consumo, dando a impressão de que se isso não ocorrer, elas estarão excluídas da vida social.

Deve-se, antes de se adotar qualquer recurso didático no processo de ensino-aprendizagem, seja este o computador ou não, atentar para a divulgação, muitas vezes erradas a respeito dos mesmos, como ocorre com os jogos e softwares educativos que, às vezes, apresentam-se como meras reproduções animadas de páginas de livros.

Ainda sobre o uso de computadores na Educação, podem ser citados dois aspectos que, à primeira vista, se mostram muito interessantes aos olhos das crianças: o primeiro deles se refere à interface atraente que permite que a criança crie situações, interaja com a máquina, já o segundo, relaciona-se ao poder de domínio sobre esse objeto. Diante disso, os pais ficam tranquilos pelo fato de seus filhos estarem tendo “aulas modernas e atualizadas” e demonstrarem interesse por esse recurso, enquanto que os professores sentem-se realizados, já que esse meio de ensino mantém as crianças quietas e interessadas: existem basicamente duas razões para os computadores parecerem excelentes ferramentas para o aprendizado: o efeito ‘cosmético’, [...] figuras fascinantes, som e animação [...], e os joguinhos eletrônicos – [...] o cenário é perfeito e matematicamente bem definido e o usuário sente um poder de domínio completo sobre a máquina (SETZER, 2001 apud GALLO, 2004, p. 3).

Diante dessas discussões, uma preocupação torna-se eminente, a de que há interesses econômicos e políticos a quem seria de grande vantagem que a maioria da população se divertisse com a magia dos jogos e computadores sem entendê-los, pois dessa forma, os computadores e suas linguagens seriam um mistério sob controle de uma elite minoritária (POSTMAN, 1999 apud GALLO, 2004), correndo-se o risco de se ver, mais uma vez, esses mesmos grupos utilizando e manipulando conhecimentos e tecnologias para a manutenção de situações confortáveis para eles, enquanto que a maioria da sociedade contenta-se apenas em consumir produtos prontos, “comprando” a sensação de estarem integrados ao mundo globalizado.

Para que isso, no entanto, não ocorra, “é necessário compreender as novas tecnologias da informação como processos a serem desenvolvidos, assimilados, compreendidos e tornados acessíveis a todos em sua estrutura e processo, não apenas em sua forma final”. Somente dessa maneira, “a tecnologia da informação pode tornar-se um instrumento e um meio a serviço do homem, de sua liberdade e da construção de sua autonomia” (GALLO, 2004, p. 5). Entretanto, a utilização da Informática na área educacional abrange algumas outras considerações importantes. Primeiramente, os computadores devem servir muito mais do que simples recursos didáticos, ou seja, devem envolver a formação de uma nova sociedade, de uma nova visão de mundo. Além do mais, não se pode esquecer de que devem existir análises

A grande progressão dos recursos tecnológicos e sua facilidade de acesso permitiram que os computadores chegassem às salas de aula e inclusive na educação infantil, mas não podemos esquecer que há vários pontos de vista sobre a implantação da informática para crianças com idade entre 0 a 5 anos.

O desenvolvimento da criança é um processo equilibrado no qual o crescimento intelectual está intimamente vinculado ao crescimento dos aspectos afetivos e sociais, que em hipótese alguma podem ser colocados em segundo plano, pela ênfase dada a aspectos estritamente cognitivos ou até mecanicistas (ZACHARIAS, 2005).

Em muitas escolas é possível ver uma criança na “aula de informática”, colorindo desenhos prontos na tela, brincando com jogos que a punem quando não acertam alguma atividade, repetindo incontáveis vezes um movimento com o mouse quando ainda não tem o controle motor necessário, dado o seu estágio de desenvolvimento. Enfim, até tentando aprender “computação”, sem nenhum relacionamento com outras atividades realizadas na escola.

Quando a Informática Educativa é bem planejada e implantada, a criança só tem a ganhar ao trabalhar com jogos, ou qualquer outro tipo de software que lhe dê possibilidades de aprofundar, reelaborar, ou até iniciar a construção de um conhecimento inserido em um contexto que respeite o seu processo de desenvolvimento e, por conseguinte esteja em consonância com os objetivos próprios da escola de educação infantil (ZACHARIAS, 2005).

Vários são os aspectos que devem ser levados em consideração ao ser ministrada uma aula de informática como refere Zacharias (2005):

- Não ter como objetivo o ensino da computação pela computação, e sim sincronizar a proposta pedagógica da escola com o uso do computador;
- Estar claro para os educadores que o computador serve como uma ferramenta para realizar e/ou complementar a construção de conceitos em quaisquer áreas de atividades, através de uma abordagem lúdica;
- Que a criança esteja livre para explorar a máquina, que seja ferramenta para resolver problemas ou realizar tarefas como desenhar, pintar, analisar, classificar, seriar, abstrair, estabelecer relações, escolher alternativas de ação etc.

- Que os educadores estejam capacitados, treinados e orientados para trabalharem junto aos computadores, que eles tenham noções básicas de como utilizar a máquina, não necessariamente um conhecimento detalhado ou até mesmo técnico, mas um conhecimento que lhes permita resolver tarefas simples, como por exemplo, instalação de um software, impressão de uma atividade, entre outras, e ainda o docente saiba como o aluno constrói o seu conhecimento, as etapas do desenvolvimento infantil, para que se possam realizar escolhas do software adequado e aplicação de atividades apropriadas.

A opinião entre alguns autores diverge muito sobre a implantação da informática na educação infantil, para Setzer (1994), o uso da informática na educação infantil é danoso para as crianças e compromete o seu desenvolvimento saudável, defende ainda que o aceleração no desenvolvimento intelectual da criança pode ter efeitos prejudiciais no seu crescimento global porque força a criança a comportar-se e pensar como um adulto.

Toda aceleração da maturidade de crianças e jovens é altamente prejudicial a eles: em educação não se pode pular etapas (...) outro perigo é desenvolver capacidade de pensar formalmente sem que os sentimentos e a base física sejam adequados para isso (SETZER, 1994).

Já na visão de Pretto (2000) a informática e as tecnologias são partes integrantes do mundo atual, e o computador não tem o objetivo de ser mais um recurso pedagógico, mas um novo componente na educação. (...) também já quase senso comum, é entender que o uso dessas tecnologias será um fracasso, sem dúvida, se insistirmos na sua introdução como ferramentas, apenas como meros auxiliares do processo educacional, de um processo "caduco" que continua sendo imposto ao cotidiano das pessoas que vivem outro momento histórico (PRETTO, 2000).

2.2. Professor de Informática

A maioria dos professores teme o uso da informática na sala de aula, muitas vezes por medo do novo, ou simplesmente por ver o computador como algo difícil para

trabalhar, ou simplesmente porque os alunos conhecem mais o computador do que os próprios professores. Porém o que se sabe é que o computador não veio para dificultar a vida das pessoas, mas sim para ajudar e facilitar muitas atividades que seriam difíceis de serem realizadas sem a informática, como organização de notas dos alunos em planilha eletrônica, produção e correção de trabalho, educação a distância, acessar sua conta bancária, envio arquivos digitais instantâneo, apuração de urnas eletrônicas, utilização de cartão de crédito entre outros.

Um dos fatores principais para se obter sucesso na utilização da informática na educação é a capacitação dos professores para trabalharem com a nova realidade educacional. Os professores devem estar capacitados para perceberem como devem efetuar a integração da nova tecnologia no seu próprio ensino. "Cabe a cada professor descobrir sua própria forma de utilizá-la conforme o seu interesse educacional, pois, como já que sabemos, não existe uma fórmula universal para a utilização do computador em sala de aula" (Tajra, 2007).

Gatti (1993) afirma em seu artigo "Os agentes escolares e o computador no ensino":

(...) é preciso que a diretores e professores seja dado a oportunidade de conhecer, compreender e, portanto escolher as formas de uso da informática a serviço do ensino... é preciso que o professor saiba avaliar esses programas a fim de poder selecioná-los para o uso em aula, adequando-os à sua programação metodológica(...) (COX, 2003)

Os computadores são, sem dúvida, os mais velozes e confiáveis depositários de informações. No entanto é necessário que se trabalhe de forma adequada e objetiva para que essas informações se transformem em conhecimento ou competência, os computadores precisam ser criteriosamente explorados no ambiente escolar, cabendo ao professor ajudar o aluno desenvolver a capacidade de selecionar e avaliar tais informações (COX, 2003).

Os alunos podem utilizar o computador para desenvolver projetos com os conteúdos de sala de aula, podendo fazer gráficos, desenhos e pesquisar sobre o assunto trabalhado. "Para tanto, o professor deve dispor de certa flexibilidade no planejamento e pode usar a sua sala de aula ou o laboratório de microcomputadores. Certamente o uso do laboratório deve ser coordenado com os outros professores de modo que não haja conflito de horário" (VALENTE, 1996)

As experiências de implantação da informática na escola têm mostrado que a formação de professores é fundamental e exige uma abordagem totalmente diferente. Primeiro, a implantação da informática na escola envolve muito mais do que promover o professor com conhecimento sobre computadores ou metodologias de como usar o computador na sua respectiva disciplina. (ALMEIDA e VALENTE, 2007)

O apoio do professor é imprescindível para a garantia de um ensino de qualidade, pois o computador sozinho não desenvolve nenhuma atividade e nem proporciona melhora alguma na aprendizagem do aluno; haja vista que o computador funciona em comunhão com o pensamento do programador que, usando pensamento lógico, lhe diz em códigos o que, quando e como fazer.

A principal ação do professor está no diálogo que se estabelece entre ele e o aluno, não entre ele e a tecnologia, nem entre a tecnologia e o aluno. A função do computador é ajudar o professor em seu trabalho e na obtenção de bons resultados. O professor deve atuar como um *problematizador*, ou seja, aquele que organiza as interações do aluno com o meio, problematizando as situações vividas pelo aluno. Nessa interação o aluno deverá construir o seu conhecimento.

No entanto, existem diferentes comportamentos entre os professores. Há aqueles que se sentem pressionados e estabelecem resistência às mudanças e, outros não se interessam pela novidade e nem se esforçam em conhecer seu conteúdo. Existem aqueles que acreditam que o computador é uma ferramenta que serve mais a alienação do que a aprendizagem. Mas existem outros que acreditam em seu potencial, e conseguem criar ambientes tecnológicos alcançando bons resultados educacionais.

Há ainda quem considere o computador um rival do professor, mas ao motivar-se e envolver-se, o educador poderá descobrir no computador um aliado, que poderá lhe auxiliar a conduzir e reforçar o aprendizado em classe. A tecnologia possibilita o aumento da capacidade do professor em prender a atenção do aluno e melhorar seu desempenho. O segredo está em enriquecer e atualizar constantemente o ambiente de aprendizagem. O professor deve possibilitar a interação do aluno com o computador de forma a abrir janelas para outros espaços, rompendo barreiras geográficas e sociais. Dessa forma o aluno é estimulado a criar, a procurar e a perceber que pode descobrir cada vez mais, adaptando a caminhada e as descobertas à sua realidade, e principalmente aos seus desejos.

Cabe a instituição de ensino instrumentalizar, cativar, conscientizar e conseguir a adesão dos professores neste novo desafio e principalmente investir em treinamentos e aperfeiçoamentos dos mesmos. Um dos fatores primordiais para consolidar a informática na educação é a preparação dos professores e este desafio envolve mudanças de atitudes, idéias, valores e concepções.

A utilização dos recursos da informática será muito mais eficiente com professores qualificados e preparados, conscientes de seu papel social. Trabalhando juntos, o computador assume o papel de levar a informação e o professor de trabalhar essa informação, procurando caminhos que possam transformá-la em conhecimento. O professor deve estar consciente que ele é um dos responsáveis pelo o processo de desenvolvimento intelectual do aluno, criando ambientes propícios à aprendizagem, não a alienação.

O componente fundamental para a interação aluno-computador é a formação de novos profissionais na mudança do paradigma educacional. O professor deve ser capaz de unificar os recursos do computador com os conteúdos e objetivos referentes a cada disciplina; dominando o computador como ferramenta para utilização dos diferentes softwares educativos.

Não se pode esquecer que, para que essa proposta pedagógica seja alcançada, é importante que esses professores habilitados, comprometidos com tarefas pedagógicas fundadas na realidade concreta da escola, recebam o apoio de profissionais da informática capazes de dar o suporte tecnológico necessário.

São constantes as inovações no mundo, sendo que nunca elas foram tão velozes em sua extensão como agora, por isso é necessário saber aprender e este é o papel do professor: aprender a ensinar!

Diante dessa nova situação, é importante que o professor possa refletir sobre essa nova realidade, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar, com essa nova realidade, com também construí-la. Para que isso ocorra! O professor tem que ir para o laboratório de informática dar sua aula e não deixar uma terceira pessoa fazer isso por ele.

Segundo GOUVÊA “O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da

mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas...”

Más, para o professor apropriar-se dessa tecnologia, devemos segundo FRÓES “mobilizar o corpo docente da escola a se preparar para o uso do Laboratório de Informática na sua prática diária de ensino-aprendizagem. Não se trata, portanto, de fazer do professor um especialista em Informática, mas de criar condições para que se aproprie dentro do processo de construção de sua competência, da utilização gradativa dos referidos recursos informatizados: somente tal apropriação da utilização da tecnologia pelos educadores poderá gerar novas possibilidades de sua utilização educacional.”

Se um dos objetivos do uso do computador no ensino for o de ser um agente transformador, o professor deve ser capacitado para assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não um mero transmissor de informações.

Mas o professor deve ser constantemente estimulado a modificar sua ação pedagógica. Aí entra a figura do coordenador de Informática, que está constantemente sugerindo, incentivando e mobilizando o professor. Não basta haver um laboratório equipado e software à disposição do professor; precisa haver o facilitador que gerencie o processo o pedagógico.

2.3. Informática e Aprendizagem

A integração de novas tecnologias nas escolas precisa dar ênfase na importância do contexto sócio-histórico-cultural em que os alunos vivem e a aspectos afetivos que suas linguagens representam. O uso de computadores como um meio de interação social, onde o conflito cognitivo, os riscos e desafios e o apoio recíproco entre pares está presente, é um meio de desenvolver culturalmente a linguagem e propiciar que a criança construa seu próprio conhecimento. Segundo (Richter, 2000), as crianças precisam correr riscos e desafios para serem bem sucedidas em seu processo de ensino-

aprendizagem, produzindo e interpretando a linguagem que está além das certezas que já tem sobre a língua.

Vygotsky valoriza o trabalho coletivo, cooperativo, ao contrário de Piaget, que considera a criança como construtora de seu conhecimento de forma individual. O ambiente computacional proporciona mudanças qualitativas na zona de desenvolvimento proximal do aluno, os quais não acontecem com muita frequência em salas de aula “tradicionais”. A colaboração entre crianças pressupõe um trabalho de parceria conjunta para produzir algo que não poderiam produzir individualmente.

A zona de desenvolvimento proximal, comentada anteriormente, possibilita a interação entre sujeitos, permeada pela linguagem humana e pela linguagem da máquina, força o desempenho intelectual porque faz os sujeitos reconhecerem e coordenarem os conflitos gerados por uma situação problema, construindo um conhecimento novo a partir de seu nível de competência que se desenvolve sob a influência de um determinado contexto sócio-histórico-cultural.

A colaboração em um ambiente computacional torna-se visível e constante, vinda do ambiente livre e aberto ao diálogo, da troca de idéias, onde a fala tem papel fundamental na aplicação dos conteúdos. A interação entre o parceiro sentado ao lado, entre o computador, os conhecimentos, os professores que seguem o percurso da construção do conhecimento, e até mesmo os outros colegas que, apesar de estarem envolvidos com sua procura, pesquisa, navegação, prestam atenção ao que acontece em sua volta, gera uma grande equipe que busca a produção do conhecimento constantemente. Através disso tudo a criança ganhará mais confiança para produzir algo, criar mais livremente, sem medo dos erros que possa cometer, aumentando sua autoconfiança, sua auto-estima, na aceitação de críticas, discussões de um trabalho feito pelos seus próprios pares.

As novas tecnologias não substituem o professor, mas modificam algumas de suas funções. O professor transforma-se agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar as informações. Ele coordena o processo de apresentação dos resultados pelos alunos, questionando os dados apresentados, contextualizando os resultados, adaptando-os para a realidade dos alunos. O professor pode estar mais próximo dos alunos, receber mensagens via e-mail com dúvidas, passar

informações complementares para os alunos, adaptar a aula para o ritmo de cada um. Assim sendo, o processo de ensino-aprendizagem ganha um dinamismo, inovação e poder de comunicação até agora pouco utilizados. Sendo assim a implantação de novas tecnologias na escola deve ser mediada por atitudes pedagógicas que permitam formar o cidadão que ocupará seu lugar neste novo espaço. As tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, facilitam e estimulam o processo de ensino-aprendizagem.

A atual revolução tecnológica que estamos vivendo, tem proporções, alcance, e conseqüências muito maiores do que a Revolução Industrial do século XIX, que mudou a maneira de viver da humanidade. A sociedade como um todo, e a educação como sua inerente integrante, estão hoje experienciando essa revolução, que está impondo uma nova ordem mundial de universalismos, onde todos os países se tornam vizinhos.

De acordo com Ferracioli (1996), “nesse processo revolucionário instaurado, a questão não é mais qual a nossa posição em relação às novas tecnologias, mas sim a nossa proposta para as novas tecnologias a partir de questionamentos sólidos e conseqüentes. (...) Assim, uma nova concepção de trabalho é definida dentro de uma visão onde a informação deixa de ser entendida como um fim e passa a servir de meio.”

As necessidades e desafios gerados pelas constantes transformações e progressos tecnológicos, estão modificando as formas de aprendizagem, que antes eram restritas aos muros da escola. Para acompanhar os imperativos da atualidade e entender melhor a vida em sociedade, o homem necessita de reflexão e ação. O conhecimento é assim, a elucidação da realidade, não a retenção da informação, permitindo uma real compreensão da realidade para possíveis adequações e adaptações (Santos & Shneider, 2000).

Nem sempre a educação foi encarada dessa maneira antes o domínio da informação era o suficiente, hoje, além da informação, a exigência é garantir o domínio do conhecimento: pessoal, subjetivo, operativo e cultural. As mudanças que estamos vivendo exigem pessoas cada vez mais qualificadas e com mais conhecimento, e os diversos setores educacionais necessitam se adequar às nossas exigências e aos anseios da sociedade com vistas à socialização do saber. As novas tecnologias podem proporcionar as grandes mudanças que se buscam na educação.

Por informática hoje, deve-se entender uma complexa realidade feita de modelos físicos, tecnológicos e sociais de pesquisa, organização, conservação, tratamento e

difusão das informações e dos conhecimentos. A Informática torna-se um verdadeiro meio ou contexto cultural (Niquini, 1996).

Mas cabe salientar que a informática não é um mero conteúdo cultural de nossos dias, nem um simples instrumento de ajuda didática, nem tão somente uma mera estratégia veiculadora de transformações sociais, econômicas, profissionais e educativas (Torres & Coelho, 1997).

O computador é hoje uma tecnologia que cada vez mais avança pelos inúmeros caminhos da intrincada estrutura da sociedade.

A escola é atualmente um destes caminhos e o computador é uma inovação que não pode ser negada.

A introdução da informática em todos os setores da sociedade brasileira é inevitável. Para Barufi (1986) “aprender Informática hoje implica um sentido técnico decorrente de uma concepção especial que nos impõe o próprio microcomputador como ferramenta utilitária. O micro está para seu usuário assim como um desafio está para seu herói; reúne os ingredientes da fantasia e do trabalho.”

As novas modalidades do uso do computador (disseminação dos microcomputadores) já apontam para um novo paradigma: computador como ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino.

Neste contexto, a informática passa a integrar os meios de ensino. Queiramos ou não, ela participa da relação entre as pessoas, influi no nosso trabalho, no relacionamento que temos com o conhecimento... Por sua vez, o uso das Novas Tecnologias de Informação (NTIs) gera uma nova dinâmica no ensino, na vida cotidiana, no novo perfil do professor e do aluno.

Segundo Santos & Schneider (2000), a interação aluno-tecnologia-professor está sendo discutida como forma de fortalecer a aprendizagem através de meios tecnológicos usados como ferramenta para que a construção do conhecimento se efetive. É importante ressaltar o papel dessas ferramentas, que servem como meio de aprendizagem, e não como um fim. Meio, no sentido de serem usadas para que a aprendizagem se efetive com mais vigor e inserida num contexto de transformações, apoiada não só no papel do professor, mas fortalecendo esse papel. Essa interação

acontece quando o professor consegue superar o seu papel tradicional de repassador de conteúdos e fazer uso de ferramentas tecnológicas para inserir os alunos em novos contextos de aprendizagem.

Cabe então, ao professor, a tarefa de se incorporar a essas tecnologias para romper com aulas tradicionais e incorporar novas metodologias de ensino. O professor, ao se deparar com esses desafios, pode extrapolar seus próprios limites e buscar uma interação com as novas mídias. É importante destacar que, ao se preparar para esse novo papel, colocando-se como aprendiz, o professor estará, com certeza, incorporando um novo perfil, e a interação dos alunos com novas tecnologias se efetivará de maneira natural.

Muitos professores estão preocupados com a substituição do professor pela máquina. Isto não é real, pois antes da tecnologia vem a metodologia, a filosofia educacional que dá direção à escola, e o papel do professor é fundamental neste processo. Porém ele deixa de ser o centro das atenções e passa a assumir a função de mediador nas atividades desenvolvidas. O professor não deve mais ser mero transmissor de conteúdos, mas sim, um orientador, um facilitador da aprendizagem. A escola que pretende fazer o aluno pensar, estimular as suas capacidades, criar oportunidades de utilizar os seus talentos, respeitando os diversos modos de aprender, não precisa mais do professor que decide o que deve ser aprendido e ensinado. Precisa, sim, do professor parceiro, aprendiz, que, junto com seus alunos, pesquisa, debate e descobre o novo. A função do professor não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. De acordo com Fonseca (2001):

“É preciso lembrar que os computadores são ferramentas como quaisquer outras. Uma ferramenta, sozinha, não faz o trabalho. É preciso um profissional, um mestre no ofício, que a manuseie, que a faça fazer o que ele acha que é preciso fazer. É preciso, antes da escolha da ferramenta, um desejo, uma intenção, uma opção. Havendo isto, até a mais humilde sucata pode transformar-se em poderosa ferramenta didática. Assim como o mais moderno dos computadores ligado à Internet. Não havendo, professor é este que vira sucata”.

A formação do professor precisa ser um processo permanente. As escolas que hoje estão formando os novos educadores necessitam ter como objetivo formar um cidadão que esteja preparado para trabalhar no mundo atual, que seja crítico, tenha condições de criar e principalmente, de se auto desenvolver e estar sempre aberto para a atualidade e para as mudanças educacionais.

O computador deve ser utilizado segundo uma lógica de integração com outros subsídios e instrumentos de informação, isto é, a multimídia, elaborações e verificação. Um uso totalizante e exclusivo do computador pode ser fonte de banalização da didática e dos seus conteúdos.

A tarefa do computador deve ser a de um “ator”, de instrumento decisivo na comunicação e na compreensão dos conceitos centrais e dos mais importantes. Além de tudo, o computador deve ser introduzido gradativamente, para que possa ser assimilado progressivamente. (Niquini, 1996) Por isso a necessidade de se começar um trabalho de qualidade junto aos alunos menores o que futuramente facilitará o processo ensino-aprendizagem.

Ao explorar o computador com crianças de 3 a 5 anos é importante que as atividades tenham sentido para elas, pois nesta idade o que elas mais querem é fazer listas, escrever os nomes, desenhar, “rabiscar”, familiarizar-se com a máquina, através desta familiarização as criança estarão desenvolvendo o raciocínio, a coordenação motora e vários outros aspectos que a ajudarão em seu aprendizado e desenvolvimento escolar.

Dentro de uma visão construtivista, todo o conhecimento é resultante da relação sujeito x objeto, onde os dois não se opõem, mas se solidarizam. As ações do sujeito sobre o objeto e deste sobre o sujeito são recíprocas.

Diferentemente de outras tecnologias do passado, o microcomputador não tem sido usado apenas como objeto de lazer - como foi o cinema, o projetor de slides e a televisão - mas como ferramenta poderosa, presente em qualquer atividade econômica, cujo domínio é percebido pela população como algo desejável. (Torres e Coelho, 1997)

Segundo Vygotsky (1989) “O que a criança é capaz de fazer hoje em cooperação, será capaz de fazer sozinha amanhã. Portanto, o único tipo positivo de

aprendizagem é aquele que caminha à frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia. (...) O aprendizado deve ser orientado para o futuro, e não para o passado”

Na relação do aluno com o computador há que se pensar em trocas funcionais mediante as quais a aprendizagem pelo computador possibilite a aprendizagem e o domínio do mesmo.

O microcomputador pode manter o aluno constantemente ativo, possibilitando mudanças de atitude em relação ao erro, a investigação, a atividade de solução de problemas, complementando a ação do professor e individualizando o ensino, a ponto de inverter a relação inicial. Em lugar de ser ensinado pela máquina, ele se transforma no gerenciador de suas atividades.

O professor, ao dirigir e estimular o processo de ensino em função da aprendizagem dos alunos utiliza intencionalmente um conjunto de ações, passos, condições externas e procedimento. Weiss e Cruz (1998) acrescentam:

“Se, no uso da Informática Educativa houver uma perspectiva de construção do conhecimento, o computador perderá o caráter de mágico de “mestre infalível”, e o aluno poderá posicionar-se como o verdadeiro construtor do próprio conhecimento. O professor ficará com o responsável por atingir seus objetivos pedagógicos, Nesse caso, a aula de Informática, não representará um fim em si mesmo e deverá levar em consideração o aluno, o grupo, os recursos e as relações existentes entre eles,” (p. 24)

Quando o computador é respeitado como algo novo no contexto educacional surgem muitos desafios. A aragem tranqüila oferecida pelas certezas e regularidades passa a ser questionada por pensadores e estudiosos que buscam quebrar a magias das objetividades que delineiam o ser e o fazer da escola. (Bellini e Ruiz, 1998)

As aplicações dos softwares educativos no período de educação infantil segundo especialistas a partir do desenvolvimento de uma proposta de trabalho que atenda os aspectos tecnicistas e que preserve a filosofia e a política pedagógica da instituição. Os temas dos softwares educativos escolhidos e analisados para o uso terão que estar relacionados com o currículo e o programa da disciplina sem esquecer-se da essência técnica, porém, o destaque é para o aspecto pedagógico. A adaptação do software

educativo escolhido as disciplinas do grupo é de grande importância para elaboração das atividades, não esquecendo que o ponto chave da proposta com informática educativa principalmente no período de educação infantil é a interdisciplinaridade e aplicação das bases das inteligências múltiplas.

Os softwares devem oferecer ao aluno a oportunidade de uma maior interação entre ele, o professor e o ambiente de aprendizagem. Mas nem todos os softwares que encontramos no mercado oferecem qualidade. Existem softwares cujos resultados são bastante óbvios. São tão predefinidos que o aluno não possui alternativa senão a de seguir um único caminho para atingir o resultado esperado. Muitas vezes ele propõe caminhos e resultados únicos substituindo, apenas aquele professor tradicional.

Pode-se afirmar que o sucesso de um software depende não apenas da forma como foi concebido, mas principalmente pelo modo como deverá ser utilizado pelo professor. Ao escolher um software é necessário que o seu conteúdo esteja associado à proposta pedagógica do professor e da Escola. Parafraseando (Sette et AL, 1999) almeja-se que um software apresente as seguintes características:

- Explore a criatividade, a iniciativa e a interatividade, propiciando ao aluno a postura ativa diante da máquina e do sistema;
- Desperte a curiosidade;
- Incentive o trabalho cooperativo e interdisciplinar;
- Estimule ou não a competitividade (de acordo com a linha pedagógica adotada) nas diversas dimensões (com relação aos colegas, ao computador, a si próprio etc.);
- Estimule à reflexão, o raciocínio, a compreensão de conceitos;
- Ressalte a importância do processo em vez do resultado obtido (ganhar ou perder, certo ou errado);
- Encoraje o alcance dos objetivos propostos, evitando-se as tentativas irrefletidas sobre o processo e levando-se em consideração a dimensão tempo;
- Provoque mudanças desejáveis no processo ensino/aprendizagem;
- Propicie a construção do conhecimento;

- Contemple aspectos de linguagem (faixa etária, gênero, ambiente...);
- Considere aspectos socioculturais, éticos, pedagógicos etc.;
- Estimule o aluno a propor e resolver problemas.

Considerando estas características o uso adequado do software oportunizará o desenvolvimento e a organização do pensamento, bem como, irá despertar o interesse e a curiosidade, dos alunos, aspectos fundamentais para a construção do conhecimento.

A Informática Educativa pode auxiliar a Escola a promover, por exemplo, a tão falada integração curricular, a quebra das barreiras entre as disciplinas e a quebra das barreiras culturais. (Weiss & Cruz, 1998)

Para se obter situações de aprendizagem utilizando o computador, os softwares a serem trabalhados devem possuir características que propiciem atividades pelas quais os alunos apliquem processos que sejam fundamentais para o seu desenvolvimento do conhecimento, ou seja, dando ênfase à verdade maior que toda a formação da intelectualidade exige: “saber aprender a aprender”.

Os softwares educacionais devem possibilitar às crianças condições para:

- Elaborar formas de representação em níveis diferenciados;
- Estabelecer relações entre suas ações e as conseqüências resultantes;
- Desenvolver o planejamento seqüencial de ações;
- Desenvolver ações coordenadas perceptivo-motoras vivenciadas primeiramente com o corpo;
- Contribuir para o avanço da criança na construção de conceitos como: ordenação, seriação, classificação, quantificação, conservação, reversibilidade, espaço-tempo;
- Exacerbar percepções e desenvolver a curiosidade;
- Desenvolver a atenção, a concentração e a memória;
- Aprender construindo habilidades através do entretenimento;

- Propiciar a interação do aluno com a máquina através da possibilidade de controlar eventos e perceber o que diferentes controles irão acarretar;
- Desenvolver estilo cognitivo pessoal;
- Atender necessidades de convivência em grupo fixar conceitos em seu próprio ritmo fixar conceitos corretos e;
- Tratar o erro de forma construtiva (Zacharias, 2005).

Assim, se confirma que o trabalho com o software educacional deve ser desenvolvido de tal forma que o aluno do período de educação infantil seja capaz de responder na forma correta ao que é solicitado, ou seja, o trabalho com a informática e a tecnologia educacional na prática do software educativo tem a finalidade de estruturar a seqüência do ensino. Quando o trabalho é uma aplicabilidade da informática como ferramenta, o ponto principal é a evolução e não a estagnação ou mecanismo ou repetição.

Mas para que se consiga atingir e superar esses objetivos, o software deve estar vinculado a essas necessidades, portanto ao aplicar um software, é importante que uma avaliação seja feita antes de trabalhar com as crianças.

Hoje é possível encontrar no mercado softwares que possuem como característica principal tornar o aluno passivo no recebimento de informações e a aula de informática acaba virando uma aula tradicional. Também existem os softwares de entretenimento, e muitas vezes esses jogos não estão atrelados a um caráter didático e sim apenas a diversão.

Porém, há os softwares educativos que permitem um aproveitamento pedagógico enriquecedor, aqueles que permitem ao aluno realizar simulações, ir muito além da teoria, aprender fazendo, vivendo uma interação real com o conteúdo didático. Podemos deparar com jogos educacionais que têm finalidade de obter uma aprendizagem produtiva revestida de diversão.

Vemos que cabe ao professor um importante papel nesse processo, pois, para realizar essas escolhas e intervenções, cada vez mais o professor tem que conhecer

muito de como as crianças aprendem e, mais ainda, como aprendem aquele determinado conceito que está pretendendo ensinar.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

A metodologia será desenvolvida numa abordagem qualitativa, onde será observada, explanada e descrita a experiência da informática na sala de aula com os alunos de 3 a 5 anos de idade.

O estudo bibliográfico desta pesquisa centrar-se-á nas contribuições teóricas de vários autores sobre o uso da Informática educativa para as crianças menores. Será, portanto, um estudo para conhecer as contribuições científicas sobre o tema, tendo como objetivo recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas existentes

sobre o tema pesquisado e relacioná-las com a realidade escolar dos alunos com os quais convivo em meu trabalho.

A coleta dos dados foi realizada através de uma entrevista semi-estruturada com o responsável pelo laboratório de Informática e também com a professora do Infantil 1, e no Infantil 2 a mesma foi realizada por mim, professora atuante na turma.

A principal técnica utilizada foi a observação participante da aplicação de atividades realizadas no computador e softwares e sites apropriados para a idade dos alunos e a relação destes com os conteúdos aplicados fora do laboratório de Informática. O estudo e pesquisa será realizado com um grupo de alunos de 3 a 5 anos no decorrer das aulas de Informática durante 2º semestre de ano de 2011 e seus respectivos professores. Sendo realizados registros na forma descritiva pela própria pesquisadora. Os dados serão analisados através de um esquema sob forma de gráficos para descobrir que tipo de atividade é mais adequada e interessante para esta faixa etária.

1.1 . A pesquisa de campo e atividades realizadas no computador

A pesquisa de campo foi realizada durante o segundo semestre de 2011 nas classes de Educação Infantil (Infantil 1 e Infantil 2) em uma escola Particular da cidade de Barbacena, onde a direção da escola, os pais e os alunos gentilmente me concederam autorização para a realização da mesma. Foram realizados registros na forma descritiva pelos professores em forma de questionários. (ver anexo E o questionário)

Como de costume em todos os anos foi feito com os alunos um trabalho de apresentação do computador e suas respectivas partes com o intuito de fazer com que as mesmas compreendessem que o computador é um conjunto de peças interligadas entre si, cada qual com sua função. Após esta apresentação foi iniciado um trabalho no computador, cada criança fazendo seus primeiros rabiscos livremente no paint onde comecei a observar o nível de coordenação motora fina de cada um, para decidir as estratégias a seguir.

As crianças do Infantil 2 em sua maioria conseguiram adquirir o domínio do mouse mais rapidamente que os seus colegas menores, como já era de se esperar, pois

tiveram muito mais exercícios em sala de aula com a educadora, recorte e colagem, manipulação de diversos materiais. E também por ter a idade mais avançada. Os exercícios foram praticamente os mesmos para as duas turmas, com poucas diferenciações, pois a aquisição do domínio do mouse teve tempos variados, de criança para criança, mas dentro de uma mesma turma, a diferença entre os alunos não foi tão acentuada assim. Até a metade do mês de maio praticamente todos os alunos do Infantil II já conseguiam lidar com o mouse num nível muito bom de coordenação; no Infantil I, o prazo se estendeu até agosto. O objetivo geral a se alcançar foi, segundo a proposta da pesquisa o de analisar a experiência com a Informática educativa aplicada as crianças de 3 a 5 anos e a relação destes com o computador e o que nele se aprende nesta idade. Além de:

- Identificar pontos positivos e negativos do uso do computador com crianças de 3 a 5 anos ;
- Adequar o planejamento de Informática as demais disciplinas do currículo, visando à melhoria no ensino-aprendizagem;
- Estimular o uso do computador como ferramenta de apoio ao trabalho realizado na Educação Infantil.

Ainda segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998, p. 63), a criança “ter uma imagem positiva de si, ampliando sua autoconfiança, identificando cada vez mais suas limitações e possibilidades, e agindo de acordo com elas”. Citando como objetivos específicos:

- Reconhecer e diferenciar as partes do computador, associando-as às suas respectivas funções;
- Desenvolver a coordenação motora fina, a capacidade de concentração, a atenção, o pensamento lógico-operativo, o interesse e a criatividade.

1.2. Atividades desenvolvidas:

Basicamente, foi trabalhado o desenho livre, a inserção de cores em desenhos só com o contorno, jogos em programas educacionais selecionados em CDs ou sites eletrônicos ou então atividades lúdicas elaboradas por mim³, no próprio programa de pintura utilizado nas outras atividades (Microsoft Paint). As diferenciações

³ Ver exemplo da atividade no anexo.

ficaram por conta dos conteúdos, avançando-se um pouco mais no Infantil II e mais ainda no Infantil III, devido à velocidade com a qual as crianças adquiriam o domínio da coordenação motora, como já citado, e da percepção visual e localização espacial dos elementos da tela do programa.

A percepção dos alunos foi trabalhada em praticamente todas as aulas. Na apresentação dos equipamentos um a um, questionou-se os alunos sobre os elementos que eles identificavam nas peças. No mouse, a primeira resposta sempre era “um fio comprido”, e a segunda, “tem botão”. Já o teclado tinha como percepção inicial “muitos botões” e, quando questionados sobre o que tinha marcado nos botões, eles respondiam “letrinhas e números”, muitas vezes associando com a letra do próprio nome, apontando a tecla e dizendo que aquela era “a letra do seu nome” e ou do nome de algum colega da classe (subentenda-se inicial do nome da criança).

No caso do monitor, o que eles percebiam era a grande semelhança com uma televisão, com a qual têm contato praticamente desde que nasceram.

1.2.1. Infantil I

Na hora de começar a lidar com o computador (iniciando-se com a manipulação do mouse), a atenção e a memória foram trabalhadas ao mesmo tempo (a percepção já tinha sido trabalhada quando a criança fora apresentada ao mouse). Ao colocar a criança em contato com o programa de pintura, foi pedido que ela pressionasse o botão esquerdo e fixasse seus olhos na tela, para que pudesse ver o seu risco sendo traçado. Neste momento, havia sempre um problema: a criança sabia que a sua mão estava sobre o mouse e pensava que tinha que olhar para ele para que a sua mão o movimentasse. Neste momento cabia ao educador desviar a atenção da criança para o monitor, fazendo-a vincular o movimento da mão ao movimento realizado pelo ponteiro na tela.

A memória deve ser testada em todas as aulas, pois enquanto a criança não adquirir esse conceito de movimentação de ponteiro ligado à manipulação do mouse, ela não conseguirá realizar nenhuma atividade no computador. Até pode dizer oralmente o que se deve fazer, mas se ela tiver que realizar a tarefa, fatalmente será conduzida ao fracasso. Depois da primeira etapa vencida, introduziu-se um jogo da memória (como

sugestão, o Jogo da Memória do site eletrônico da Turma da Mônica⁴ para exercitar a coordenação motora fina e também a fixação do conceito de movimentação do ponteiro do mouse na tela.

A ludicidade fará com que a criança queira tentar encontrar as figuras ocultas nas cartas, e o aluno vai começar a questionar seu professor sobre como fazer isto caso não consiga. Neste momento é ótima a oportunidade para se observar se o movimento do dedo indicador da criança ainda está vinculado ao do dedo médio. Em caso afirmativo, adicionar um menu de atalho na tela (pelo clique no botão direito com o dedo médio), e o educador vai precisar pôr a sua mão sobre a da criança, segurando o dedo médio dela para que, na hora que ela o forçar, ele não alcance o botão direito do mouse. O educador deve fazer isto até que a criança perceba que aquele dedo não deve pressionar o botão e consiga desenvolver auto-controle suficiente para não deixar isto acontecer. Quando a criança conseguir desvincular totalmente o movimento dos dois dedos que ficam sobre o mouse, é hora de introduzir os desenhos para colorir, visando aprimorar ainda mais a sua coordenação motora fina. O aluno vai precisar levar o ponteiro do mouse até a cor que tanto quer, e o espaço para conseguir clicar nela na Paleta de Cores é pequeno, o que vai fazer com que a criança necessite precisar seus movimentos, pois o ponto ativo de clique do ponteiro é somente a ponta da cabeça da seta. Depois que ela conseguir isto, é interessante colocar desenhos com pedaços cada vez menores para se colorir, para que ela consiga entender qual parte do ponteiro é ponto ativo neste momento (no caso da ferramenta Preencher com Cor, é uma ponta formada, na parte inferior, pela tinta que está escorrendo do pote – que, neste momento, é o formato do ponteiro), realizando um desenvolvimento da sua própria percepção. A localização dos elementos na janela do programa deve ser trabalhada gradativamente, pois são dezesseis botões, o que, para uma criança desta idade, é muita informação para ser apreendida de uma vez só.

É interessante apresentar primeiro a ferramenta Lápis, com a qual ela faz seus primeiros rabiscos, e a Borracha, com a qual ela pode apagar um risco que fez. Algumas crianças gostam de rabiscar a área de pintura toda, só para apagar tudo no

⁴ <http://www.monica.com.br/index.htm>

fim e rabiscar tudo de novo. Outras crianças, quando são questionadas sobre apagar o rabisco, na mesma hora, dizem que não. Neste momento, o educador deve repensar o seu modo de fazer a criança utilizar-se da Borracha. Pode ser que, naturalmente, numa outra atividade, o aluno queira usar a ferramenta (mostrando que a sua capacidade de memória está se desenvolvendo), sem que a primeira tentativa – que pode ter sido considerada frustrada – tenha sido um entrave para a aquisição do conceito.

Após o entendimento desses dois botões, é interessante que a criança perceba onde fica a Paleta de Cores, para que comece a fazer os seus rabiscos em diversas cores. Algumas percebem a Paleta naturalmente. Outras, precisam da intervenção pedagógica, que pode vir com um simples questionamento, por exemplo: “que tal a gente fazer agora um monte de risco colorido?” É comum as crianças quererem utilizar-se de diversas cores quando fazem um desenho em sala de aula; portanto, normalmente, a resposta a esta questão é positiva. Assim sendo, a próxima ferramenta apresentada pode ser o botão que preenche um espaço fechado com uma cor, a ferramenta Preencher com Cor, que cria um significado natural para a atenção da criança à Paleta de Cores e à memorização de onde estão localizadas as cores (pelo menos, aquelas com as quais o aluno mais se familiariza ou mais gosta de usar). Há crianças que, já no primeiro desenho, colorem cada pedaço de uma cor e há outras que fazem tudo de uma cor só, muitas vezes por preguiça de mudar de cor ou então por insegurança se vão conseguir fazer a troca. É importante que o educador esteja atento a estes detalhes, para não deixar a auto-estima da criança baixar a tal ponto que ela não queira mais utilizar o computador, sentindo-se incapaz de realizar a tarefa. Deve-se atentar mais a esta criança do que àquela que já se utiliza de muitas cores para fazer a atividade e a estimular a mudar de cor, se necessário, colocando a mão por cima da dela, somente para dar uma precisão maior de movimento, deixando que ela clique sozinha na cor desejada. Conversar com a criança neste momento é importante, para que ela possa tomar a sua decisão e entender que o educador está ali apenas para ajudar, mas que o desenho é dela. Perguntar ao aluno que cor ele quer usar e questionar em que lugar se encontra esta cor é uma parte importante para verificar se ele memorizou o nome das cores e se consegue se localizar bem na tela do monitor. Durante todo esse processo, é interessante colocar de vez em quando o jogo da memória para ver a evolução da

criança no clique, pois ela vai ficando veloz no jogo e começa a conseguir completar todas as cartas colocadas. Quando este jogo tornou-se fácil para a maioria da classe – ou até mesmo todas as crianças –, inseri um novo jogo, como o Guarda-Roupa da Mônica (<http://www.monica.com.br>), por exemplo, onde a criança clica na peça de roupa que quer colocar na Mônica, começando assim a interagir com dois tipos de conceitos previamente adquiridos: clique simples (escolher cores da Paleta ou a ferramenta Preencher com Cor – pote de tinta – ou ainda clicar no espaço para dar a ele uma cor) e clique-e-arraste (na hora em que vai colocar a roupa escolhida – clicada – sobre o corpo da personagem, conceito adquirido na hora em que a criança rabiscou livremente). Para a criança, isto é um simples jogo, uma brincadeira, uma diversão, mas para o educador, isto deve ser encarado como mais uma vitória no desenvolvimento infantil.

Para finalizar esta primeira etapa, apresentei-lhes as ferramentas Linha Reta, Elipse (apresentada como “círculo” para acompanhar o raciocínio do educador responsável pela classe nas outras atividades) e Retângulo em interação com as aulas de Matemática realizadas na sala fora do Laboratório de Informática, pedir que exercitem bastante o conceito de clicar-e-arrastar para um outro lugar, fazendo com que o aluno comece a orientar a sua habilidade, antes sem precisão nenhuma (nos rabiscos livres).

1.2.2. Infantil II

No Infantil II foram planejadas atividades mais complexas como por exemplo, colorir um desenho, desta vez, com a ferramenta Spray, ou atravessar um labirinto usando o Pincel (ambos também permitem a escolha de cores variadas). Exercícios de ligar os pontos com a ferramenta Linha também podem ser bem explorados, sendo bem aceitos pela grande maioria das crianças. Com o avanço das aulas as crianças já puderam começar a entrar no programa de pintura sozinhas, para começarem a desenvolver a sua independência no computador.

Assim, quando chegávamos ao laboratório, era só pedir para entrarem no programa, sem precisar ir de máquina em máquina, preocupando-se apenas em transmitir a (ou abrir o arquivo da) atividade proposta, marcando assim mais uma

vitória para a percepção, a atenção e a memória dos seus alunos. Tendo que intervir somente no caso de algum aluno com dificuldade. Não houve tantos cuidados a atentar na segunda etapa, apenas observar se a criança desenvolveu seus potenciais de forma natural e, se neste momento, ela ainda não adquirira algum conceito da etapa anterior, foi necessário fazer com que ela o adquirisse, caso contrário, ficaria restrita no seu aprendizado. Novos jogos foram inseridos para aumentar o repertório de vivência da criança. Jogos de encaixe passaram a ser interessantes, como um quebra-cabeças ou então jogos onde os alunos começaram a ter contatos com teclado, números e letras, já identificando através do lúdico o posicionamento das setas e de outros botões que serão úteis futuramente, principalmente no Ensino Fundamental. Entre outras atividades elaboradas através de CDs e sites educativos.⁵ Nesta etapa as crianças já foram capazes de aprender a entrar e sair de programas utilizados no computador e navegar nas atividades com mais segurança e autonomia.

Jonassen (1996) classifica esta aprendizagem em:

Aprender a partir da tecnologia (learning from), em que a tecnologia apresenta o conhecimento, e o papel do aluno é receber esse conhecimento, como se ele fosse apresentado pelo próprio professor;

Aprender acerca da tecnologia (learning about), em que a própria tecnologia é objeto de aprendizagem;

Aprender através da tecnologia (learning by), em que o aluno aprende ensinando o computador (programando o computador através de linguagens como BASIC ou o LOGO⁶);

Aprender com a tecnologia (learning with), em que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que o apóiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento (ferramentas cognitivas). Nesse caso a questão determinante não é a

⁵ Ver anexo(dicas de alguns sites para a Educação Infantil.)

⁶ Logo é uma [linguagem de programação](#) interpretada, voltada principalmente para crianças, jovens e até adultos. É utilizada com grande sucesso como ferramenta de apoio ao ensino regular e por aprendizes em programação de computadores. Ela implementa, em certos aspectos, a filosofia [construtivista](#), segundo a interpretação de [Seymour Papert](#), co-criador da linguagem junto com [Wally Feurzeig](#). http://escadinhadossaber.blogspot.com.br/2010_08_01_archive.html

tecnologia em si mesma, mas a forma de encarar essa mesma tecnologia, usando-a sobretudo, como estratégia cognitiva de aprendizagem.

(Marçal Flores - 1996) “A Informática deve habilitar e dar oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem, enfim ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo.”

“As profundas e rápidas transformações, em curso no mundo contemporâneo, estão exigindo dos profissionais que atuam na escola, de um modo geral, uma revisão de suas formas de atuação (Santos Vieira, 2002).”

De acordo com (Levy, 1998), “novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das comunicações e da Informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são capturadas por uma Informática cada vez mais avançada.

Para finalizar, (Borba, 2001) que: “O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma ‘alfabetização tecnológica’. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.”

1.2.1 Atores da experiência com a informática: Alunos x professores

Diante dessa nova situação, é importante que o professor possa refletir sobre essa nova realidade, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar, com essa nova realidade, com também construí-la. Para que isso ocorra! O professor tem que ir para o laboratório de informática dar sua aula e não deixar uma terceira pessoa fazer isso por ele. De acordo com Gouvêa, 1999:

“O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas...”

Más, para o professor apropriar-se dessa tecnologia, devemos segundo Fróes:

“mobilizar o corpo docente da escola a se preparar para o uso do Laboratório de Informática na sua prática diária de ensino-aprendizagem. Não se trata, portanto, de fazer do professor um especialista em Informática, mas de criar condições para que se aproprie dentro do processo de construção de sua competência, da utilização gradativa dos referidos recursos informatizados: somente uma tal apropriação da utilização da tecnologia pelos educadores poderá gerar novas possibilidades de sua utilização educacional.”

Se um dos objetivos do uso do computador no ensino for o de ser um agente transformador, o professor deve ser capacitado para assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não um mero transmissor de informações.

Mas o professor deve ser constantemente estimulado a modificar sua ação pedagógica. Aí entra a figura do coordenador de Informática, que está constantemente sugerindo, incentivando e mobilizando o professor. Não basta haver um laboratório equipado e software à disposição do professor; precisa haver o facilitador que gerencie o processo pedagógico. Pois o professor continua sendo quem planeja e desenvolve as situações de ensino a partir do conhecimento que possuem e dos processos de aprendizagem, desta vez utilizando a ferramenta tecnológica como mais um recurso para ensinar e aprender. Ele é responsável pelos processos que desencadeia para promover a construção de conhecimentos, e nesse sentido é insubstituível. O ideal é

estabelecer objetivos pedagógicos para que as atividades tenham significados e façam do laboratório uma extensão da sala de aula, um verdadeiro ambiente de aprendizagem.

1.2.2. A Educação Infantil e a Informática

De acordo com Oliveira (2002), até meados do século XIX, praticamente não existia, no Brasil, o atendimento a crianças pequenas, o que começa a modificar-se na segunda metade do século XIX, já que com a Proclamação da República, começaram a surgir iniciativas de proteção à infância, por causa das altas taxas de mortalidade infantil, mais como uma tentativa para esconder os problemas sociais. Com a abolição da escravatura, intensificou-se a necessidade da criação de instituições que objetivavam o cuidado a crianças pobres, locais destinados meramente à guarda de crianças, pois, inicialmente, essas instituições eram consideradas assistencialistas e compensatórias àqueles socialmente desafortunados. (OLIVEIRA, 2002, p. 91 et seq).

Na década de 20, ocorreu no Rio de Janeiro, o Primeiro Congresso Brasileiro de Proteção à Infância, surgindo às primeiras regulamentações do atendimento de crianças pequenas em escolas maternais e jardins-de-infância (ibidem, p. 97). Dentre tantas discussões a respeito da renovação educacional, estava a educação pré-escolar, sendo instituída como a base do sistema escolar, porém, os debates sobre tal renovação dirigiam-se mais aos jardins-de-infância, onde estudavam crianças de classes sociais elevadas, do que aos parques infantis ou creches, destinados às crianças dos meios mais pobres. Surgiram, então, cursos responsáveis pela formação de professores para trabalharem com essa faixa etária, porém, nenhum deles destinava-se ao atendimento prioritário às camadas populares (OLIVEIRA, 2002, p. 98).

Durante a segunda metade do século XX, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4024/61, aprofundou a perspectiva apontada desde a criação dos jardins-de-infância com relação a sua inclusão no sistema de ensino, dessa maneira, ela determinava que a educação pré-primária destinava-se às crianças menores de 7 anos e deveria ser ministrada em escolas maternais ou jardins-de-infância (OLIVEIRA, 2002, p. 102).

Nos dias atuais, os objetivos da Educação Infantil tomaram novos rumos, assim, como é mencionado na própria LDB 9394/96, em seu Artigo 29, que estabelece que “a Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996, p. 29). O acesso gratuito das crianças às escolas infantis deve ser ofertado em instituições de ensino, e não de assistência e guarda como eram consideradas anteriormente. A oferta de matrícula em instituição educacional a crianças em idade anterior a escolaridade obrigatória é uma prerrogativa e uma conquista da educação de hoje, à luz das descobertas de que se aprende desde que se nasce e não somente após os seis anos. Também se descobriu que o desenvolvimento e a aprendizagem, nesta fase da vida, têm particular importância para toda a vida. Associam-se a estas razões as necessidades essenciais do convívio entre crianças de idades próximas, hoje limitado pelo número reduzido de filhos em algumas famílias e pela presença da mulher no mundo de trabalho.

Dessa maneira, a própria lei estabelece a Educação Infantil como sendo a primeira etapa da educação básica, como se viu anteriormente. Além disso, define suas finalidades de desenvolvimento integral da criança de 0 a 5 anos em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, sempre complementar às ações das famílias e comunidades. Ainda no mesmo documento, menciona-se o fato de a Educação Infantil ser oferecida em creches ou entidades equivalentes para as crianças de até três anos de idade, e em pré-escolas para aquelas entre quatro e seis anos. Outro aspecto importante é referente à avaliação, que deve ser feita através de acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, não tendo objetivo de promoção, nem mesmo para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1996), fato interessante, já que não se avaliam simplesmente os resultados obtidos ao final do processo de ensino-aprendizagem, mas valoriza-se esse processo como um todo.

Utilizar a informática na educação das crianças tanto em casa como nas escolas, tem que ter uma intenção. Podemos observar ainda que esse aprendizado deve basear-se no conceito de que a curiosidade da criança deve ser alimentada com atividades criativas e que busquem valores humanos e éticos.

Como sabemos as escolas estão cada vez mais atentas a esse movimento e oferecem às crianças mais oportunidades de contato com a informática. Mas é interessante estar atento para a forma de utilização dessa nova ferramenta no processo de aquisição do conhecimento. Não é importante que o aluno saiba apenas apertar teclas, mexer no mouse e entender como se conectar à rede. O objetivo do uso da informática deve ser o de desenvolver a criança no seu pensar, refletir e criar soluções. O que vai além de fazer das crianças pequenos operadores de máquinas. O importante para o desenvolvimento cognitivo da criança é a metodologia utilizada. Para que aconteça um trabalho de fato significativo na área de informática e educação, é preciso que as escolas invistam em cursos de formação e aperfeiçoamento de seus professores. Com isso, os professores se atualizam e descobrem como o computador pode auxiliá-los no desenvolvimento de suas aulas.

É importante que as crianças iniciem, de forma lúdica, um contato com o mouse e com o teclado, desenvolvendo a coordenação motora e visual, a capacidade de ler ícones, letras, palavras e textos na tela do computador, cada qual dentro de seu interesse e de seu ritmo. É preciso trabalhar com crianças da Educação Infantil primeiramente funções como: *coordenação motora, estimular os sentidos, criar atividades e utilizar programas que trabalhem a criatividade, a imaginação, a concentração, etc.*

O ensino deve ser personalizado. Como mediadores do processo nós professores devemos deixar a criança descobrir sozinha, apenas dando dicas e respondendo de forma clara o que a criança perguntar. Aquilo que perguntamos é porque queremos saber, prestamos a atenção à resposta e aprendemos. Temos que dar espaço para que a criança construa o seu próprio conhecimento através de levantamento de hipóteses, e que percorra o caminho da intuição, da dedução e da indução. Propiciando a ela um campo em que possa haver a maior aquisição de conhecimento com o mínimo de ensinamento – a isto chamamos “*construcionismo*”.

Cada criança deve seguir o seu caminho e construir os seus conceitos. Devemos observar e estar atentos ao caminho de raciocínio de cada um, para indicar-lhes um caminho, ou muitos caminhos, quando solicitar nossa ajuda. É importante ressaltar que existem muitos atalhos que levam a um mesmo lugar dentro do computador. Quando solicitarem ajuda, não devemos atender de pronto, temos que dar a elas a oportunidade e o tempo para que descubram sozinhas, incentivando-as no cultivo da autonomia.

Orientar sempre a criança a fechar os programas que abriu e deixar o computador na tela inicial quando for sair da máquina. Quando ele pedir, ou quando houver ocasião, orientá-la a como desligar o computador corretamente.

Podemos propor a criança começar essa familiarização com jogos educativos. E deixá-las que ligue o computador, buscando o jogo ou o programa que deseja ou na tela inicial do computador, ou na pasta *meus documentos* ou em outra pasta qualquer, ou no CD, ou na internet. Começar com um jogo simples. O “*Tangran-eletrônico*”⁷ é um bom jogo para a iniciação tanto de crianças, como de jovens e de adultos. Pode-se começar na sala de artes confeccionando o material em papel cartão e criando formas diversas. Fazendo uma exposição dos trabalhos dos alunos na sala de informática e deixando as crianças manipularem as formas no computador. Além do manuseio do mouse, estaremos trabalhando as formas geométricas, o espaço e as cores. Dando liberdade para que um ajude o outro. O conhecimento é para ser compartilhado. Temos que fazer da sala de informática um ambiente de aprendizagem onde todos estão ali aprendendo, inclusive nós professores.

O que podemos estar trabalhando também é com jogos das sete diferenças, quebra-cabeças, ligar pontos, labirinto, come-come, lógica, estratégia, de simulação, jogo da velha, damas, xadrez, memória, desenhar, pintar, montar figuras, entrar em sites de jogos infantis e tantos outros. Deixar que escrevam no editor de texto, que criem slides, que insiram figuras, usem a calculadora, o Paint, o dicionário eletrônico. E no final da aula imprimir alguns trabalhos realizados pelos alunos.

Com o uso do computador, mesmo as tarefas mais simples, como desenhar na tela, escrever um texto, entre outras são suficientemente ricas e complexas, permitindo o desenvolvimento de uma série de habilidades que ajudam na solução de problemas, levando o aluno a aprender através de seus erros.

Isto contribuirá para o desenvolvimento de sua autoconfiança, ou seja, dar a capacidade da criança viver em uma sociedade cada vez mais permeada pela tecnologia, crescendo com o sentido que são elas que devem controlar as máquinas e não o inverso. É importante também eleger atividades, jogos e programas interativos que agreguem o

⁷ Quebra-cabeça chinês de 7 peças – jogo milenar. – o software desenvolvido por Mark Overmars é uma boa indicação. <http://www.cs.ruu.nl/~markov/kids> (Ver anexo C)

trabalho com cotidiano das crianças, principalmente os conteúdos didáticos explorados no na sala de aula da pré-escola.

Segundo Aquino (2003), “nas últimas décadas, a Educação Infantil vem passando por um processo intenso e dinâmico” (p. 1). O aumento pela demanda de espaços para esta etapa educacional e as concepções e práticas destinadas à educação dessas crianças, registradas cada vez mais, afirmam a importância desse segmento educacional. Além disso, segundo Kramer e Kappel (2000), pesquisas feitas em vários países levantam aspectos importantes e favoráveis à Educação Infantil: “a frequência à pré-escola favorece os resultados que as crianças obtêm em testes realizados no início da escolaridade formal” (p. 14). Outro aspecto a se considerar é que esta etapa torna-se muito importante pelo fato de que, principalmente nos primeiros anos de vida, o ser humano passa por um processo intenso de constituição de sua personalidade, onde o desenvolvimento como pessoa, nos aspectos físico, afetivo e cognitivo, se dá inserido em um contexto sociocultural. É nesse momento que acontece o processo de socialização-individualização, de apropriação de valores e regras próprias ao grupo social do qual o indivíduo faz parte. É nesse momento que ele toma consciência de si, de seus limites e de suas possibilidades corporais, psíquicas e sociais (AQUINO, 2003, p. 3).

Percebe-se, portanto, que apesar de ter havido, desde a Antigüidade Clássica, algum interesse sobre a infância, e de se encontrar em Platão e Santo Agostinho referências a esta etapa da vida, é atualmente que se sistematiza tal preocupação de modo mais amplo. Pode-se dizer que, se a criança existe desde sempre, a infância é uma invenção moderna, porém, apesar desta crescente preocupação, o sentimento em relação a essa fase revela certo paradoxo. Ao mesmo tempo em que é considerada como lugar de paixões, desejos, de descontrolo das emoções, do momento que antecede ao uso das palavras e da razão, a infância também é vista como o lugar potencial do que se pode ser no futuro, a maneira através da qual o ser humano torna-se dotado de razão (SILVA FILHO, 2004, p. 111). Assim, Souza e Pereira (1998) comentam a respeito desse mundo infantil, composto por infinitos saberes, que:

[...] os objetos como as palavras estão no mundo para serem permanentemente ressignificados através das nossas ações [...]. O mundo em que a criança vive suas relações com o outro é um claro-

escuro de verdade e engano. Neste mundo, a verdade não é dada, não está acabada, impressa de forma imutável na consciência humana; a verdade é algo que se faz constantemente nas relações sociais e por meio delas (apud SILVA FILHO, 2004, p. 121).

Nesse sentido, cabe ao próprio professor saber desafiar suas crianças para que, dessa forma, descubram, aprendam e façam constantes ressignificações do mundo em que vivem, para isso, pode utilizar-se daquelas tecnologias que achar mais interessantes e adequadas às situações vividas, buscando a extinção de qualquer tipo de marginalização, já que é nesse período da vida em que o conhecimento adquire proporções não experimentadas em nenhuma outra fase. Essa atitude deve basear-se no fato de que a história da infância quase sempre foi uma história de marginalização (social, cultural, econômica e, inclusive, educativa). De certa maneira, os pequenos sempre viveram em um mundo que não percebia e nem entendia a especificidade desse período da existência humana, portanto, “integrar-se no mundo” era algo que só deveria ocorrer na “pós-infância”, e assim mesmo, depois de cumpridas algumas condições (SILVA FILHO, 2004, p. 121).

O comportamento de se considerar a criança como um sujeito de direitos surgiu apenas recentemente na história da humanidade, tanto no Brasil como em outras partes do mundo. Percebe-se, então, que o tratamento dispensado à infância vem evoluindo, passando, inclusive, a ser considerado nos dias atuais, como um dos indicadores de desenvolvimento de um povo, porém, no Brasil, por exemplo, o Estatuto da Criança e do Adolescente (lei 8069/90), que discorre a respeito da proteção integral que deve ser dada à criança e ao adolescente, somente entrou em vigor na última década do século XX (SILVA FILHO, 2004, p. 121). Sabendo-se da evolução que teve a Educação Infantil, especialmente, no Brasil, inclusive com relação às leis que se dirigem a esse segmento educacional, entende-se que existem modelos educacionais relativos a essa etapa. A análise dos mesmos ajuda a compreensão das práticas realizadas nos cotidiano dessas instituições. No Parecer nº 022/98 do CNE/CBE, é usado o termo “tendência” para definir algumas dessas práticas correntes na Educação Infantil, porém, Aquino (2003), entende ser mais adequada a adoção do termo “modelo educacional”. Essas tendências pedagógicas são consideradas movimentos específicos que têm como fundamentado uma determinada corrente do pensamento. A autora apresenta algumas

categorizações formuladas, como por exemplo por Monroe (1979), que divide tais tendências em naturalista, psicológica, científica moderna, sociológica e eclética atual; ou ainda Kramer (1989) que, especificamente para a educação pré-escolar, identifica a romântica, a cognitiva e a crítica (AQUINO, 2003). Os modelos referem-se a processos de mediação didática, aqueles expressos no saber-fazer do professor. Aquino (2003) argumenta com base em Queiroz (2000), que esses são essenciais para a compreensão do conhecimento prático do professor que se situa na interseção entre o conteúdo disciplinar, a psicologia, a arte, a história e a filosofia. O saber docente possui uma dimensão coletiva, sendo vivida através da relação com seus pares, mesmo sendo a prática marcada por especificidades das situações do dia-a-dia. Assim, esse saber se apresenta por meio de três modelos educacionais da Educação Infantil: o Modelo para a Socialização, o Modelo para a Instrução e o Modelo para o Desenvolvimento Integral. O primeiro enfatiza a socialização como grande função e restringe o objetivo da educação ao desenvolvimento de hábitos e habilidades psicomotoras da criança que, por sua vez, é considerada um adulto em miniatura, um ser incompleto, sendo a visão de desenvolvimento humano restrita à dimensão biológica, natural. Já o segundo modelo, visa à prontidão para a alfabetização e o cálculo. Nesse caso, o referencial está no Ensino Fundamental, onde o predomínio é o estilo da educação tradicional. Esse modelo prioriza os conteúdos curriculares das disciplinas escolares, referindo-se ao conhecimento como um produto pronto e passível de ser transmitido e absorvido por pessoas que tenham condições para captá-los, as crianças, portanto, não têm papel ativo na elaboração do conhecimento. Finalmente, o Modelo para o Desenvolvimento Integral, procura a superação para os dois primeiros, já que reconhece que natureza e cultura, espontâneo e controle, afeto e cognição, são pólos complementares. Seu objetivo é o desenvolvimento integral da criança que, nesse caso, é vista como sujeito de cultura, possuindo características específicas dessa etapa da vida. Baseia suas práticas na idéia de afirmar a importância da Educação Infantil como um direito das crianças, direito esse a uma Educação que vise o desenvolvimento da criança como um ser indivisível, e que as reconheça como seres que têm futuro, mas que também têm um presente. Diante disso e segundo Aquino (2003), Visar o desenvolvimento integral, considerando a cultura como elementos central na compreensão e ação educativa, implica em abordar as especificidades e necessidades das crianças e suas famílias, não como algo natural, mais sim, cultural e até certo ponto, ideológico. É entender que as

características específicas e as necessidades, mesmo quando biológicas, são interpretadas segundo a ótica e valores que orientam a compreensão do que é o ser humano e a forma de relacionar-se no e com o mundo. Portanto, proporcionar condições específicas para essa fase inicial da vida, visando o desenvolvimento integral da criança como sujeito de cultura, é estar apostando na formação humana com capacidade crítica, dialógica, criadora (p. 7).

A própria LDB 9.394/96 determina que a Educação Infantil em como finalidade o desenvolvimento integral da criança, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. (BRASIL, 1996).

Em resumo, a análise dos Modelos Educacionais presentes na Educação Infantil tem por objetivo proporcionar formas de compreensão do fazer pedagógico presente nas creches e pré-escolas, de modo a auxiliar na atitude de desfazer as idéias conformistas e as práticas cristalizadas no senso comum pedagógico (AQUINO, 2003).

O importante, é que essa atitude não seja simplesmente uma forma de diminuir o peso das crianças na sociedade, como bem mencionam Sarmiento e Pinto (1997) referindo-se ao fato de que as condições de vida das mesmas são enquadráveis no que tem se apresentado como uma das mais constantes facetas da infância, isto é, seu caráter paradoxal. Assim, elas são mais consideradas pelos “adultos” à medida que seu peso diminui no conjunto da população.

1.2.3. Informática x Currículo

A criança que está inserida no contexto escolar da Educação Infantil precisa de elementos concretos para desenvolver suas aprendizagens. O uso do computador no contexto escolar visa apoiá-la no desenvolvimento de experiências concretas. Entretanto, numa era em que as informações são transformadas a cada instante e em que todos podem participar em rede, a intervenção dos adultos é importante na intenção de orientar as crianças, para não se perderem em meio aos perigos das modernidades de nosso século. O que podemos ver é que as situações de uso bem sucedidas do computador na Educação Infantil partem da curiosidade das crianças, seguida do preparo do professor. O computador não deve estar separado das crianças, mas integrado ao contexto escolar, fazendo com que elas percebam a força do trabalho

coletivo. Com isso as crianças podem vivenciar e experimentar situações de uso que fazem sentido dentro de sua realidade, sem estresse ou medo. Contudo, é preciso compreender que, antes de a criança chegar à escola, já passou por processos de educação importantes: pelo familiar e pela mídia eletrônica. No ambiente familiar, mais ou menos rico cultural e emocionalmente, a criança vai desenvolvendo as suas conexões cerebrais, os seus roteiros mentais, emocionais e suas linguagens. Os pais, principalmente a mãe, facilitam ou complicam, com suas atitudes e formas de comunicação mais ou menos maduras, o processo de aprender a aprender dos seus filhos. (Moran, Masetto; Behrens, 2000).

O professor que opta por integrar o computador ao contexto escolar, apesar dos sentimentos de ansiedade, normais ao se iniciar algo novo, conclui que é possível fazer uso deste recurso sem sofrimento. Outro ganho para o profissional é a possibilidade de refletir sobre sua postura docente, (re) construindo-a. É preciso lembrar que o espaço da Educação Infantil é o local de educar-se e de ser feliz. Este espaço não deve, de forma alguma, reproduzir o mundo dos adultos, mas valorizar a criança e os seus saberes.

O principal objetivo, defendido hoje, ao adaptar a Informática ao currículo escolar, está na utilização do computador como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados, além da função de preparar os alunos para uma sociedade informatizada.

Entretanto esse assunto é polêmico. No começo, quando as escolas começaram a introduzir a Informática no ensino, percebeu-se, pela pouca experiência com essa tecnologia, um processo um pouco caótico. Muitas escolas introduziram em seu currículo o ensino da Informática com o pretexto da modernidade. Mas o que fazer nessa aula? E quem poderia dar essas aulas? A princípio, contrataram técnicos que tinham como missão ensinar Informática. No entanto, eram aulas descontextualizadas, com quase nenhum vínculo com as disciplinas, cujos objetivos principais eram o contato com a nova tecnologia e oferecer a formação tecnológica necessária para o futuro profissional na sociedade.

Com o passar do tempo, algumas escolas, percebendo o potencial dessa ferramenta introduziram a Informática educativa, que, além de promover o contato com

o computador, tinha como objetivo a utilização dessa ferramenta como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados.

Entretanto esse apoio continuava vinculado a uma disciplina de Informática, que tinha a função de oferecer os recursos necessários para que os alunos apresentassem o conteúdo de outras disciplinas.

A globalização impõe exigência de um conhecimento holístico da realidade. E quando colocamos a Informática como disciplina, fragmentamos o conhecimento e delimitamos fronteiras, tanto de conteúdo como de prática. Segundo (Gallo,1994) “A organização curricular das disciplinas coloca-as como realidades estanques, sem interconexão alguma, dificultando para os alunos a compreensão do conhecimento como um todo integrado, a construção de uma cosmovisão abrangente que lhes permita uma percepção totalizante da realidade.”

Dentro do contexto, qual seria a função da Informática? Não seria de promover a interdisciplinaridade ou, até mesmo, a transdisciplinaridade na escola?!

1.2.4. Resultados da Informática na Educação Infantil

O desenvolvimento infantil é fascinante, desafiador, dinâmico e, certas vezes, imprevisível. Neste processo de experiências e de buscas para tentar compreendê-lo, teoria e prática tornaram-se inseparáveis, pois ambas criam condições para que se consiga problematizar e questionar certezas estabelecidas, levantar hipóteses e chegar a constatações que, muitas vezes, cedem espaço a novas dúvidas, impulsionando a novos caminhos, a outras explanações, porém, nem sempre os posicionamentos teóricos dos estudiosos coincidem entre si. Há, por exemplo, pesquisadores que, ao privilegiarem determinados aspectos do desenvolvimento, acabam relegando outros a um segundo plano. Diante disso, o conceito de desenvolvimento integral torna-se relevante, afinal, “a concepção de humano, seus processos de desenvolvimento, aprendizagem e conhecimento, pautado na perspectiva sociocultural, embasa a proposta de Educação Infantil onde se articula educar e cuidar. Educar a criança pequena passa necessariamente por cuidá-la, física e psiquicamente” (AQUINO, 2003, p. 3). Há sentido, portanto, na defesa de uma educação que vise ao desenvolvimento da criança de até 5 anos, considerando-a um ser que não pode ser visto por diferentes aspectos

separadamente, mas como um todo. Afinal, o Parecer CNE/CEB 22/98, em sua terceira diretriz, estabelece que “as propostas pedagógicas para as instituições de Educação Infantil devem promover em suas práticas de educação e cuidados, a integração entre os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivo/lingüísticos e sociais da criança, entendendo que ela é um ser total, completo e indivisível” (BRASIL, 1998, p. 12).

Com relação à Informática, principalmente, com as crianças da faixa etária que vai de 0 a 5 anos, estas divergências apresentam-se freqüentes. Entretanto, a presença de tecnologias sofisticadas está cada vez mais presente na vida cotidiana das pessoas, passando a ser um objeto de interesse e curiosidade infantil. Vive-se a era da informação, dos avanços tecnológicos, do desenvolvimento desenfreado das telecomunicações, a era da virtualidade, da pressa, da velocidade, das constantes transformações, do fluxo ininterrupto de conhecimentos que se sobrepõem a cada minuto. Reflete-se sobre o tempo, sua relação com o espaço e sobre as implicações do virtual sobre o real. Porém, o século do conhecimento e da informação é também o século da fragilidade humana, já que surgem questionamentos a respeito dos caminhos possíveis à apropriação e assimilação do conhecimento e, lidar com a certeza da transitoriedade do conhecimento é aceitar a incerteza do saber, até porque, o que hoje é novo, amanhã já não o é mais.

Diante desses fatos, percebe-se que o uso da Informática na Educação da primeira infância vem ganhando espaço, em um momento em que a Educação Infantil ganha reconhecimento e espaço legal, porém, encontrando-se de certa forma, à margem de políticas públicas e diretrizes que estabeleçam parâmetros para a chegada dessa tecnologia. Isso pode ser percebido, inclusive, na LDB 9394/96, em que apenas algumas linhas foram reservadas à discussão sobre este segmento da Educação Básica. Assim, “se de um lado, cada vez mais se reconhece a importância dos primeiros anos de vida no desenvolvimento humano, de outro, a Educação Infantil se vê diante de uma discussão séria e urgente sobre o uso – e os abusos – da Informática no espaço da escola.” (GALLO, 2004, p.1). Vários estudiosos alertam para o fato de que os primeiros anos de vida na formação do ser humano são considerados muito importantes. O que a criança aprende e consegue desenvolver nos três primeiros anos de vida, o homem jamais conseguiria aprender com tão grande intensidade e em tão pouco tempo, durante o resto de sua existência, afinal, é nesse período que conquistas importantes são realizadas, como o andar, o falar e o pensar (como começo da capacidade cognitiva, imaginativa e

representativa) (KÖNIG, 1995 apud GALLO, 2004, p. 1). Juntamente à valorização da primeira infância, percebe-se um crescimento no número de escolas, materiais didáticos e recursos tecnológicos voltados para essa faixa etária, incluindo-se, neste ponto, a Informática. É necessário mencionar o fato de que, no que se refere ao governo e às políticas públicas, de maneira geral, o que se verifica é uma concentração de recursos para as faixas etárias mais avançadas, no que diz respeito ao uso destes equipamentos. É preciso salientar, entretanto, que há alguns sinais de incentivo ao uso/contato da tecnologia também na

Educação Infantil, porém, nada que esteja explícito em documentos oficiais e na própria legislação. O que se pode fazer, então, é que, a partir das discussões e análises dos pesquisadores e experiências de pessoas que trabalhem também nesse campo, seja possível refletir sobre as possibilidades da utilização ou não desses recursos na educação para a primeira infância.

Por exemplo, o parecer nº 04/2000 (BRASIL, 2000), em sua introdução, refere-se à especificidade existente na Educação Infantil com relação aos demais níveis de ensino, acrescentando que essa especificidade “implica na construção de uma identidade própria à Educação Infantil que reconhece, conjuntamente, as necessidades e interesses das crianças e suas famílias no contexto da modernidade” (p. 2), entende-se ser a Informática uma tecnologia do mundo atual, muito presente na vida de todos, seja de forma direta ou indireta, em bancos, supermercados, dentre outros locais, nada mais justo que também incluí-la nesse nível de ensino.

Em acréscimo, o Parecer 022/98, que fundamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), traz o fato de que as Propostas Pedagógicas das Instituições de Educação Infantil devem sempre buscar a interação entre as várias áreas o conhecimento e os aspectos da vida cidadã, como conteúdos básicos para a formação de conhecimentos e valores, à medida que reconhecem as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo mesmas, com os demais e com o meio ambiente de maneira articulada e gradual. Diante disso, menciona que “os conhecimentos sobre espaço, tempo, comunicação, expressão, a natureza e as pessoas devem estar articulados com os cuidados e a educação para a saúde, a sexualidade, a vida familiar e social, o meio ambiente, a cultura, as linguagens, o

trabalho, o lazer, a ciência e a tecnologia" (BRASIL, 1998, p. 12). Embora a citação acima não se refira a algo específico relativo ao uso da Informática voltada à Educação Infantil, e pelo fato de que essa articulação entre ciência e tecnologia não se apresenta bem definida no que diz respeito a que tipo de tecnologias devem ser consideradas e em que situações, pode-se, então, interpretar a lei de maneira a estimular, ou ao menos respaldar, o discurso das escolas a respeito da inserção de computadores também nas instituições de Educação Infantil.

Entretanto, o uso dos computadores, e conseqüentemente de softwares nos espaços escolares, abrange muito mais do que a simples implantação de máquinas e adequação de programas a conteúdos ou metodologias; é muito mais amplo do que o uso realizado como um "eficiente" e atraente recurso didático. Para utilizar estas novas tecnologias de maneira crítica e produtiva, deve haver uma nova leitura do processo de comunicação e de educação em uma sociedade em que os recursos computacionais estão cada vez mais presentes. É preciso, também, que um amplo debate seja realizado a fim de que se percebam estas diferenças de base, ou seja, compreender o novo tempo em que estes processos acontecem e não apenas aprender a aplicar recursos multimídia na Educação.

Cabe atentar para o fato de que a Informática deve ser usada, não simplesmente como mais um recurso pedagógico em sala de aula, mas de acordo com Pretto (1999), como um elemento integrado a um novo paradigma de educação, assim, a integração não se resume apenas a introduzir o computador em sala de aula e nem utilizá-lo apenas como um recurso pedagógico mais atraente. "A questão que envolve a Informática passa pela necessidade de se adquirir conhecimentos sobre uma nova forma de linguagem que vem construindo uma nova forma de sociedade" (p. 16).

Assim, uma nova revolução vem mudando conceitos, relações e as formas de agir e estar nessa sociedade, já que, como já foi dito, um novo paradigma surge no horizonte da civilização moderna em decorrência do desenvolvimento tecnológico na informação e na comunicação. A grande expansão dos recursos tecnológicos e sua crescente acessibilidade fizeram com que os computadores chegassem às salas de aula marcando presença também na Educação Infantil.

Diante da chegada destas tecnologias de informação e comunicação a áreas vitais como a Educação, reflexões e debates sobre aspectos positivos e negativos que envolvem estes recursos não acontecem na mesma intensidade. Embora alguns conceitos já estejam esbarrando no senso comum, como aquele que diz que tais recursos não podem ser apenas animações ou meros recursos didáticos para melhorar aulas, como já mencionado, pouco se faz, na prática, para que os professores se apropriem dos caminhos mais produtivos para o uso da tecnologia no processo educativo.

Com isso, vem à tona uma questão que deve ser criteriosamente refletida pelos educadores e que diz respeito à maneira como esses recursos têm sido utilizados e também à necessidade efetiva deles para essa faixa etária de 0 a 5 anos. Quais seriam os prejuízos de se utilizar o computador como mero recurso pedagógico e mediador no processo de ensino-aprendizagem, já que ele tanto atrai as crianças?

Segundo Luckesi (1998), existem algumas considerações que auxiliam nas respostas a essas questões. Ele afirma ser necessário que o educador esteja consciente de sua opção filosófica do mundo e do próprio educando e que compreenda as teorias do conhecimento norteadoras da prática educativa, além de entender o sentido dos materiais didáticos que, no caso dos computadores, de subsidiários do ensino e da aprendizagem, passam a ocupar o papel central de transmissor de conteúdos e, implicitamente, de ideologias oficiais (p. 32). É preciso, portanto, que os educadores saibam extrair dos mesmos suas características mais eficazes para o processo de ensino-aprendizagem e entendam as situações em que tal uso se faz necessário. Também é importante que façam uma leitura crítica de sua realidade e de suas próprias práticas, para que não acabem sendo veículos de ideologias muito bem elaboradas que procuram atender somente às necessidades do mercado e não ao desenvolvimento e aprendizagem da criança.

Já Bueno (2000) ressalta que o fato da revolução tecnológica, muitas vezes, ser vista como solução para todos os problemas, superestima os aparatos da própria mídia, sobrepondo-os ao trabalho intelectual tradicional, de forma que os mesmos passam a adquirir a autoridade para ensinar papéis, transmitir valores e ideais por meio da informação (p. 57).

Assim, a partir de tantas informações e para que se remeta à Educação Infantil em si mesma, a pesquisa feita por Gallo (2004), em instituições particulares de Educação Infantil do interior de São Paulo, demonstra que o uso de tal recurso com crianças dessa faixa etária tem ocorrido, muito menos pela preocupação com o desenvolvimento da criança e muito mais como meio de ganhar espaço e alunos por parte das escolas. A pesquisa concluiu, portanto, que, dentre os principais motivos para o uso da Informática nas escolas, estão: a necessidade do mundo moderno, a utilização como ferramenta de auxílio ao professor e a satisfação aos pais, porém, não houve nenhuma opção relacionada diretamente ao desenvolvimento da criança (p. 6).

Ainda durante a referida pesquisa, constatou-se que, dentre os pontos positivos encontrados a respeito do uso dessa tecnologia da informação e comunicação, estão a capacidade do computador de ser lúdico, de desenvolver o raciocínio, despertar o interesse das crianças e de ajudar em seu desenvolvimento, lembrando-se que isso somente ocorrerá se tais recursos foram usados de forma coerente e com objetivos pré-determinados, valorizando a realidade de cada aluno e seu processo de desenvolvimento. Por outro lado, aspectos negativos também foram levantados, como o fato das aulas de Informática terem pouco tempo para serem ministradas (o que pode ter um entendimento duplo, já que a capacidade de concentração de crianças pequenas é muito pequena, ainda mais quando se trata de ficarem sentadas em frente ao micro), a escolha dos softwares (o que muitas vezes acontece através de catálogos e não de pesquisas e análises, debates e reflexos dos professores sobre a linguagem dos mesmos, seu conteúdo e sua adaptação à faixa etária com a qual serão usados).

Além desses, outro ponto negativo é ressaltado: a falta de clareza e relação entre os conteúdos desenvolvidos em sala de aula com as aulas de Informática e com o próprio projeto pedagógico da escola (GALLO, 2004, p. 8). Chamar a atenção para o fato de que deve haver uma visão global de toda a escola para que, assim, todos os conteúdos possam ser alinhavados e tenham coesão, de maneira que os professores saibam por onde caminhar e que materiais e recursos utilizar para alcançar os objetivos propostos, é de suma importância. Outro comentário que não pode ser esquecido é aquele referente à atitude de fazer da escola simplesmente, um mercado para os produtos da indústria cultural e da Informática, além de atrelar a Educação à preparação para o mercado de trabalho. Esse é um erro comumente encontrado.

Tomando-se por base os autores selecionados para a pesquisa, percebe-se que, entre a aceitação à utilização das tecnologias de informação e comunicação, e a aversão às mesmas, existe um grande abismo. Porém, é necessário que se faça uma análise das várias discussões encontradas, para que, desta maneira, chegue-se a uma conclusão ao final da pesquisa a respeito de tal utilização. Diante disso, serão elencados estudiosos, alguns favoráveis, outros não, ao uso desse tipo de tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

Para tanto, Gallo (2004) seleciona alguns autores contrários ao uso dessa tecnologia com turmas da primeira infância, como é o caso de Calligaris (1998) que menciona o fato de que as crianças estão tornando-se consumidores e não sujeitos do processo de ensino-aprendizagem através de computadores (apud GALLO, 2004, p. 10).

Também, outros dois autores, Armstrong e Casement (2001) indicam certos efeitos físicos, como é o caso das lesões por esforço repetitivo (LER), já observados em crianças pequenas, além de emissões tóxicas e campos eletromagnéticos produzidos pelos computadores e terminais de vídeo, como riscos potenciais à saúde. Já com relação às vivências virtuais possibilitadas pelas tecnologias da informação e comunicação, eles afirmam que as crianças precisam viver em um tempo real, em um espaço físico real, com pessoas reais, afinal,

Uma máquina barulhenta a mais é a última coisa de que uma criança que passou seus primeiros anos em companhia da televisão, videogames e da música pop, necessita. Essas crianças precisam de um contato maior com as pessoas e não de mais contato com as máquinas. Turmas cada vez menores podem representar uma maneira de ajudar as crianças a passar mais tempo com pessoas, ou seja, com seus professores (apud GALLO, 2004, p. 10).

Esse aspecto, também pode ser questionado, afinal, não é o fato das crianças e seus professores se utilizarem dessa tecnologia que fará com que não haja nenhuma forma de contato social, até porque, como bem afirma Greenfield (1988), em uma pesquisa realizada na Califórnia, com crianças que jogavam fliperama (tecnologia muito parecida com os computadores, pelo fato de se apresentar interativo, dinâmico e atrativo), percebeu-se que, as 61 crianças acostumadas aos jogos a tais locais, também reservavam tempo para o contato social com seus amigos, assim, mais da metade do

tempo em que ficavam nas casas de jogos era destinada às conversas e trocas com os colegas e não na máquina propriamente dita (p. 85).

Nesse ponto, mais uma discussão importante sobre o uso de computadores e que geralmente percebe-se no discurso dos que não concordam com tal atitude, é o fato da presença de violência nos jogos, entendendo-se aqui, jogos de fliperamas, videogames ou computadores. A respeito disso, Daniel Anderson menciona o seguinte: “Os videogames têm conteúdo violento; a TV tem conteúdo violento; as histórias em quadrinhos têm conteúdo violento; os filmes tinham (têm) conteúdo violento”, assim, parte-se do princípio de que, o importante é o uso que se faz desses recursos, e não o recurso em si, já que, na mesma pesquisa de Greenfield (1988), percebeu-se que, jogos violentos utilizados em duplas estimulavam o cooperativismo entre as crianças e diminuía o nível de agressão nas brincadeiras infantis (p. 90).

Segundo Cordes e Miller (2000), o estímulo para um estudo produzido pela “Aliança pela Infância”, grupo que estuda e pesquisa, dentre outros assuntos relativos à Informática em uso pelas crianças, foi a suspeita de que os benefícios dos computadores quando usados na pré-escola e no primeiro segmento do Ensino Fundamental, pudessem estar sendo exagerados. Outro ponto era a questão de que os custos, a perda de criatividade e os danos à saúde física e emocional das crianças, não estavam sendo relatados de forma correta e detalhada.

Alguns outros aspectos, igualmente considerados pelo referido grupo, alertavam para o fato de que os computadores poderiam colocar a saúde das crianças em risco e que as mesmas precisariam de mais laços com adultos atenciosos e de mais tempo para brincadeiras ativas e para o contato direto com a natureza, chamando a atenção à Tendência Naturalista da Educação Infantil. Porém, cabe ressaltar que, as escolas podem reunir todas essas características sem deixar, apesar disso, a tecnologia de lado, ou seja, as instituições podem aliar os vários aspectos tendo como convergência o desenvolvimento integral das crianças e o direito de crescerem como cidadãos, oportunizando experiências diversificadas (p. 11).

Voltando ao Parecer 022/98, que fundamenta as DCNEI, os centros de educação infantil devem respeitar o caráter lúdico e prazeroso das atividades e o atendimento amplo às necessidades de ações planejadas, ora espontâneas, ora dirigidas (p. 6). E todas

essas características também podem ser desenvolvidas por meio de ferramentas e tecnologias variadas, já que o sucesso do desenvolvimento infantil será determinado, não pelos recursos utilizados, mas pela criatividade dos professores ao se apropriarem dos mesmos tendo objetivos bem definidos e, certamente, das crianças, que a partir de experiências, construirá seu próprio conhecimento.

A respeito disso, Cordes e Miller (2000), afirmam que “criatividade e imaginação são pré-requisitos para pensamentos inovadores e nunca serão obsoletos em qualquer trabalho” (p. 11), contrariamente às tecnologias que se tornam obsoletas rapidamente. Deve-se, portanto, utilizar o computador de forma que o pensamento imaginativo das crianças seja estimulado. Essas últimas também devem ser levadas a desenvolverem a iniciativa e a tomarem decisões sem a necessidade de auxílio do professor. Além disso, as linguagens contidas nessas tecnologias são muito ricas, inclusive aquela própria da Informática, e devem ser exploradas ao máximo.

Analisando-se as concepções anteriores, chega-se à reflexão trazida por Miranda (2002) com relação à atitude que os professores devem ter diante do uso de computadores na Educação e, conseqüentemente, ao entendimento que os mesmos necessitam adquirir sobre a influência desses recursos no setor educacional, lembrando-se o fato de que a tecnologia pode estar materializada, não somente em computadores, redes ou periféricos, mas em qualquer recurso passível de ser usado no processo de ensino-aprendizagem. É importante que o educador tenha uma visão crítica sobre tais tecnologias, portanto,

(...) o que os professores e demais profissionais da educação estão esperando da tecnologia, esteja ela materializada em vídeos, filmes, computadores ou redes? Talvez seja muito mais importante para a educação perceber como estas tecnologias, na forma como estão constituídas, nos educam, do que ficar pensando em como educar através delas. Não se trata de negar o seu uso na educação formal e informal, mas sim de lembrar sempre que as tecnologias de produção, reprodução de imagens, sons e palavras, em movimento ou não, constroem, a sua maneira, o real (p. 39).

Dessa maneira, segundo Armstrong e Casement (2001), “as necessidades educacionais das crianças são mais bem supridas quando se suprem primeiro as suas necessidades emocionais e físicas” (apud GALLO, 2004, p. 12). Conclui-se que as crianças de até seis anos, como também as maiores, não podem deixar de ser vistas como seres integrais, em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais, para serem entendidas como consumidoras em instituições competitivas, ou seja, a criança-sujeito não pode ser substituída pela criança-consumidora. Assim, se as crianças necessitam conviver com adultos, conseqüentemente, também têm contato com a realidade do universo adulto. Além disso, numa perspectiva sócio-interacionista, esse contato oportuniza interações de diversas naturezas, o que é importante para o desenvolvimento infantil. Ao interagirem com outros adultos, compartilhando os mesmos espaços e brinquedos de outras crianças, conviverão com ritmos diferentes dos seus e participarão de um universo de ações, objetos e relações cujos significados lhes são diferentes, sendo que essas interações variarão de criança para criança, afinal, cada qual é um ser único (MACHADO, 1995, p. 26).

Outro tópico a ser questionado é a mera digitalização da cultura a partir das novas tecnologias da comunicação e da informação. Grande parte dos produtos decorrentes desse processo já existia em outros meios/suportes, como é o caso dos livros infantis, sendo apenas transpostos para o mundo digital. Outros foram adaptados, com a utilização de linguagens novas, reunindo sons, imagens e a própria escrita, sendo transmitidos em tempo real e com a participação do receptor, permitindo maior interatividade (CAPPARELLI e LONGHI, 2003, p. 83). Em certos casos, essa digitalização ocorre pelo simples interesse econômico, como já citado anteriormente, através da mercantilização da cultura infantil, como é o caso de alguns sites de histórias infantis que se apresentam como braços do mercado da criação artística.

Dessa forma, segundo Lima (2002), a produção cultural poderia ser dividida entre aquelas que fazem parte das velhas mídias - suplementos culturais, livros, programas infantis para a televisão, filmes e discos; ou aqueles que se relacionam com

as novas mídias - jogos de computador e livros eletrônicos, por exemplo, (apud CAPPARELLI e LONGHI, 2003, p. 84).

O que o autor quer dizer com tal levantamento é que a televisão, por exemplo, centraliza, isto é, possui programas e conteúdos padronizados, no modelo de um para muitos.

Já as tecnologias digitais permitem uma comunicação de muitos para muitos, em que todos que quiserem podem ser autores, intervindo diretamente no conteúdo dos produtos. Garnham (1996), por exemplo, parece consciente de tais características, na medida em que afirma que a era da digitalização dos conteúdos acontece a partir de duas formas de interatividade, ou seja, pessoa-máquina e pessoa-pessoa. O que não se pode esquecer é que, por trás da maioria desses recursos, existem interesses econômicos e políticos que devem ser analisados e questionados.

Ele defende que, “tão importante quanto às tecnologias são os usos sociais que a sociedade cria para elas, desviando de objetivos iniciais”, porém, tal dificuldade já existia com meios pré-digitais (apud CAPPARELLI e LONGHI, 2003, p. 85). Nesse sentido, pode-se dizer que professores independentemente da tecnologia em uso, devem estar atentos aos objetivos propostos e às necessidades educacionais, afinal, dificuldades e problemas podem existir com quaisquer delas, inclusive as mais antigas, como é o caso dos próprios livros didáticos, tema amplamente discutido, já que a Secretaria de Educação Básica (SEB), em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) lança, a cada três anos, edital para que os detentores de direito autoral possam inscrever suas obras didáticas que, por sua vez, serão analisadas levando-se em consideração alguns critérios que possam garantir a qualidade desses mesmos livros (BRASIL, 2006, p. 1). A respeito da utilização que se faz desses recursos, da forma de interatividade, Greenfield (1988) afirma que as crianças parecem fascinadas particularmente pelos computadores, tornando-se os mesmos um meio de comunicação importante em suas vidas.

Da mesma forma que os videogames, um dos motivos para tal atração, pode ser a experiência que essas mesmas crianças apresentam com reação à televisão. Em uma série de entrevistas feitas, notou-se que, a televisão era algo estático, em contrapartida aos computadores, dinâmicos, interativos e programáveis, sendo os mesmos

bidirecionais, isto é, o usuário influencia o que ocorre na tela. Nessas mesmas entrevistas, uma criança mencionou que “a TV faz o que ela quer. O computador faz o que a gente quer”. Ainda uma outra respondeu que “é legal porque você pode controlar o computador. A TV se controla sozinha” e ainda continuou: “Com a TV a gente não tem que falar, nem imaginar nada na cabeça” (p.107). O pesquisador Silva Filho (2004), por exemplo, concorda que existe certa unanimidade entre os cientistas sociais em torno do advento da informatização, ou seja, eles concordam que este fenômeno tecnológico provoca turbulências nos mais diversos campos da atuação do homem, portanto, com a Educação não poderia ser diferente (p. 105).

Desde esse advento, as próprias infra-estruturas de produção, as máquinas e mesmo os programas de computador, a cada dia fornecem e exigem novas adaptações. Esse fato apresenta-se, para a Educação e seus educadores, como uma enorme pressão, já que a escola não pode e não deve ficar à mercê de tantas transformações. Talvez pelo fato de que nem mesmo na lei aparecem exigências a esse respeito, instituições de ensino e, principalmente, professores, acabam por adiar, em grande parte das vezes, a busca de conhecimento relativo a área tecnológica, sentimento esse que pode ser reforçado pelo medo de não conseguir, de falhar no uso de algo novo, pela insegurança ou pela simples falta de interesse. Sobre esses fatos, o autor menciona que

[...] A pressão da própria vida cotidiana [...] torna-se muito mais tensa em virtude da crescente complexidade das relações (valores novos), do pouco tempo entre uma mudança e outra [...], que impõem a pressão de formar para a flexibilidade e para a adaptabilidade a mudanças, novas demandas que exigem dos educadores um sólido exercício crítico para não se ser simplesmente engolido por este vertiginosos movimento. Há que se preocupar com o possível engodo das propostas de formação para a flexibilidade e para a invenção, procurando evitar que se confunda este processo com uma formação na qual não haja ética e valores humanos permanentes (SILVA FILHO, 2004, p. 112).

E se é nessa fase o momento em que conhecimento mais se expande, por que não proporcionar um aprendizado mediado também por computadores já nessa etapa? De qualquer forma, deve-se estar atento para que não se perca diante de um mundo onde a informação é extremamente valorizada, mas também, e muitas vezes, muito banalizada. Mundo este, “onde há uma proliferação de significados, gerando uma sociedade em que imperem as simulações, num mundo de imagens e fantasias eletrônicas [...] a realidade está na superfície, no espetáculo, nos simulacros, providos por novas fontes de tecnologia e informação” (LIBÂNEO, 1997, p. 145).

Corre-se, então, o risco de se desatualizar em relação às certezas existentes em um espaço de tempo muito menor do que aquele gasto para constituí-las. Talvez tenha se dado, por esse motivo, o surgimento da pressão pela busca por acelerar o desenvolvimento de certas habilidades, competências e características, acabando-se, em algumas circunstâncias, por abreviar a infância (SILVA FILHO, 2004). Isso precisa ser evitado pelos educadores, já que a tecnologia deve ser uma aliada no processo educacional e não algo que anule etapas, ou seja, eles devem estar aptos a identificarem em que situações o uso das tecnologias da informação e comunicação podem ser úteis ao processo educacional, ampliando suas possibilidades de ação, desenvolvimento e aprendizagem, porém, a partir do momento em que se percebe qualquer influência negativa, as práticas devem ser reavaliadas. O autor acima ainda afirma que existem posturas que permitem às crianças viverem sua infância, seu direito à não-inserção precoce no mundo da produtividade, da competitividade e, ao mesmo tempo, não se tornarem desenraizadas da cultura em que vivem. Para que isso ocorra basta que haja um planejamento adequado à idade das crianças e que leve em consideração aspectos e habilidades dessa faixa etária. O autor discute tal questão fundamentando-se em Vygotsky (1993), defendendo a tese de que as funções psicológicas básicas para o aprendizado se desenvolvem em uma interação contínua com as contribuições e solicitações do próprio aprendizado. Também afirma que o ensino precede a aprendizagem e que o processo de desenvolvimento se dá em diferentes níveis concomitantemente (real e proximal), entretanto, isso não autoriza a atitude de propor desafios que a criança não consiga resolver nem com a ajuda de outros mais experientes do que ela, afinal, se a mesma não souber resolver um problema, também não conseguirá acompanhá-lo, deixando de haver uma atividade em que exista interesse,

elemento essencial no “desencadeamento do circuito interativo resultante no desenvolvimento das estruturas cognitivas” (SILVA FILHO, 2004, p. 116).

É necessário, neste ponto, reafirmar que as crianças possuem necessidades próprias, que as infâncias possuem especificidades. Não são apenas adultos em miniatura. Apesar da importância dos aspectos relativos à formação intelectual, não se trata apenas de submetê-las ao que já se encontra estabelecido, mas de proporcioná-las situações onde existam diferentes visões de mundo, diferentes formas de expressão e de linguagens, dessa maneira, o computador pode ser um instrumento que possibilite esse contato com “vários mundos”, inclusive os da “imaginação”. Ainda referindo-se ao mesmo assunto, isto é, à utilização do computador na Educação de crianças pequenas, Nogueira (1998), comenta que o fascínio das crianças pelas máquinas não é algo atual, mesmo pertencendo ao domínio dos adultos, possuindo uma aura de mistério em seu entorno, aproxima-se do universo infantil, afinal, todos se lembram, de algum dia, terem tentado explorar objetos como relógios e outras engrenagens na ânsia de desvendar seus segredos.

A mesma autora questiona se esse fascínio atinge a todas as crianças, mesmo àquelas que possuem acesso constante a esses objetos. Para tanto, fez uma pesquisa com crianças de uma escola pública e outras de uma particular e percebeu que nem sempre o computador se apresenta tão fascinante como se supunha, na maioria das vezes, ele suscita sentimentos intensos apenas enquanto é novidade, assim, as crianças que já tinham acesso às máquinas não se demonstravam tão interessadas em participarem da pesquisa, algo que não ocorreu com as que estavam em situação oposta que, por sua vez, consideravam os computadores como objetos de culto, de promoção social e símbolo de status (NOGUEIRA, 1998). Nogueira (1998) ainda acrescenta que o prazer em lidar com computadores, muitas vezes torna-se desprazer ou irritação, seja por causa da professora que corrige o erro sem perceber o processo da criança, seja pelo companheiro de grupo que não ajuda na composição de um trabalho. Outras vezes, transforma-se em frustração e desinteresse quando seu uso passa a ser uma obrigação, uma imposição e, se torna excessivamente dirigido, isto é, ao chegar à escola se apresenta como um objeto de prazer, porém, se transfigurado em trabalho-obrigação, perde seu encanto, seu mistério. Isso ocorre também com outras tecnologias, como os próprios livros que, ao serem impostos e utilizados de forma maçante, tornam-se chatos

e irritantes para as crianças que, conseqüentemente, não se interessam pelos mesmos. As crianças fazem do computador, objeto pertencente ao mundo profissional adulto, um brinquedo, um aparelho-jogo, uma máquina lúdica. Para as crianças, o computador é uma televisão com teclas, cheia de jogos e diversão, sendo a interação papel das próprias teclas e a semelhança com a televisão devida à existência da tela, de cores e movimentos. É um “aparelho com botões para apertar”, já que, segundo Lévy (1993), desde que os microcomputadores apareceram, tornou-se impensável usá-los sem tela, a tal ponto que o monitor e o teclado passaram a simbolizar a própria máquina (p. 101). Bossuet (1985) diz ser o computador uma máquina que serve “para fazer muitas coisas, projetos, para dar ordens a uma tartaruga e fazê-la se deslocar, ou então para desenhar, trabalhar, fazer problemas” (p. 120). Já Greenfield (1988) acredita que a presença de um objetivo a ser alcançado, a contagem automática de pontos, os efeitos sonoros, o acaso e a velocidade, e os níveis múltiplos de dificuldade são seus principais atrativos (apud NOGUEIRA, 1998).

CAPÍTULO IV

1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho, percebemos que a implantação da informática na Educação infantil já atinge diferentes níveis de aprendizagem. O computador é uma ferramenta capaz de auxiliar professores e alunos, mas só se torna um instrumento precioso para o professor, se houver uma mudança de valores, atitudes, concepções e idéias, por parte do mesmo, e isto envolve um esforço contínuo de atualização e formação do profissional da educação, pois ainda se é possível encontrar professores que se recusam a usá-lo, alegando falta de tempo ou mesmo por desconhecerem suas vantagens.

Ao professor cabe um preparo para motivar os alunos a explorar, refletir e descobrir tudo aquilo que as tecnologias oferecem e ainda que ele saiba selecionar softwares adequados à aula bem como o desenvolvimento de atividades, utilizando as ferramentas que estão disponíveis no computador, tornado as aulas mais inovadoras, ou seja, bem diferentes das aulas tradicionais.

Ao introduzir o computador como um meio de aprendizagem a escola não deve deixar que este se torne um artigo de luxo, criando assim crianças e adultos egoístas e anti-sociais. Ela deve buscar neste, um meio de desenvolver cidadãos mais críticos, sociais e independentes, repensando assim o seu papel frente a novas tecnologias.

Entender esse processo é ter em vista o fato de que o computador se tornou um instrumento, uma ferramenta para aprendizagem, desenvolvendo habilidades intelectuais e cognitivas, levando o indivíduo ao desabrochar das suas potencialidades, de sua criatividade, de sua inventividade. O produto final desse processo é a formação de indivíduos autônomos, que aprendem por si mesmo, porque aprenderam a aprender, através da busca, da investigação, da descoberta e da invenção.

Por isso a informática na escola é fundamental, tanto para alunos quanto para professores e isso desde a Educação Infantil. Essa nova tecnologia tornou-se um importante meio de estudo e pesquisa. Os alunos ao utilizarem o computador entram em um ambiente multidisciplinar e interdisciplinar, ou seja, ao invés de apenas receberem informações, eles também constroem conhecimentos, formando assim um processo onde o professor educa o aluno e ao educar é, transformado através do diálogo com os

alunos. Cada geração inventa, cria, inova e a educação tem seu processo também de criação, invenção e inovação, principalmente no campo do conhecimento. E preciso evoluir para se progredir, e a aplicação da informática desenvolve os assuntos com metodologia alternativa, o que com certeza auxilia o processo de aprendizagem. O papel então dos professores não é apenas o de transmitir informações, é o de facilitador, mediador da construção do conhecimento. Então, o computador passa a ser o "aliado" do professor na aprendizagem, propiciando transformações no ambiente de aprender e questionando as formas de ensinar.

Portanto, diante dos tópicos abordados na dissertação, conclui-se que o computador deve continuar a ser utilizado no processo educacional, inclusive de crianças pequenas, mesmo não havendo pesquisas que confirmem ou rejeitem seu uso, porém, de forma ponderada. Não se deve, por exemplo, reduzir o currículo ao uso de equipamentos, por mais sofisticados que eles sejam, ou mesmo utilizar o computador para ampliar a carga de trabalho infantil, com o objetivo de ‘acelerar’ o ritmo do aprendizado (SILVA FILHO, 2000, p. 108).

Considerando os estudos aqui apresentados e discutidos, conclui-se que, apesar das colocações a respeito do uso da Informática na Educação ser bastante diverso, o próprio Livro Verde (2000), em seu capítulo 4, afirma que a alfabetização digital precisa ser promovida em todos os níveis de ensino. Portanto, nesse quadro, uma coisa, com certeza, não se pode questionar: a presença definitiva dos meios tecnológicos e de comunicação na Educação. Fazer esta análise crítica sobre como, quando e com quem utilizar tais recursos é que se torna a questão central para educadores dispostos a se integrar aos novos tempos e aos novos caminhos educativos, sem cair, no entanto, nas armadilhas do marketing ou do brilho sedutor dos materiais didáticos estilo "linha de produção" (p. 7). A questão que se estuda, porém, é se essa opção das escolas está vinculada às necessidades de desenvolvimento e aprendizagem da criança e ao projeto pedagógico da instituição ou se está baseada somente em dados de mercado e necessidade de ganhar novos alunos com a adoção de uma “educação moderna”. Outro ponto a ser refletido quando se aborda este tema é se há uma ponderação entre os supostos benefícios e prejuízos que os computadores podem proporcionar às crianças e se os professores sabem como, por que e para quê estão utilizando tais recursos.

Enfim, se a tecnologia veio como avanço definitivo para a humanidade e sua utilização deve ser incorporada para auxiliar o processo educativo, é preciso determinar também de que Educação se fala. Uma Educação que apenas prepare o indivíduo para um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e desumano ou uma Educação que leve ao homem a um pensar crítico e fundamentado? Para isso, é preciso uma Educação que respeite cada etapa de desenvolvimento do ser humano, buscando nos recursos e materiais pedagógicos apoio para promover esse desenvolvimento e não “estrelas” para incrementar as aulas e servir como vitrine para “ganhar” mais alunos. ⁸Zona de Desenvolvimento Proximal, também conhecida como ZDP, e que é definida como a “distância” entre o que já se consegue realizar sozinho e aquilo que se necessita da ajuda dos outros para realizar.

2. Referencias Bibliográficas

8
Conceito de Papert. “Papert procurou sistematizar, na interação com o computador, muitos aspectos das idéias de Piaget, com quem estudou, e cujas proposições teóricas tiveram origem no interesse particular de Papert pelos mecanismos de aprendizagem do ser humano. Sua idéia era criar um ambiente de aprendizagem onde o conhecimento não é passado para a pessoa, mas onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, pudesse manipular e desenvolver outros conceitos. (VALENTE, José Armando (org.). *Liberando a mente: computadores na educação especial*. Campinas, UNICAMP, 1991), segundo [Teófilo Alves Galvão Filho](http://infoesp.vilabol.uol.com.br/filosof3.htm) em Filosofia e Metodologia. <<http://infoesp.vilabol.uol.com.br/filosof3.htm>> Acessado em julho de 2012

ALMEIDA, F.J. *Educação e Informática: Os computadores na escola*. São Paulo: Cortez, 1988.

ALMEIDA e VALENTE, Núcleo de Informática Aplicada à Educação - NIED /PUC-SP: visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. Disponível em acesso em 03/11/2011.

AQUINO, L. M. L. *Educação infantil: socialização, instrução ou desenvolvimento integral*. In: III SEMINÁRIO NACIONAL EDUCAÇÃO E PODER: TENSÕES DE UM PAÍS EM MUDANÇA. Niterói: UFF, 2003.

AQUINO, L. M. L.; VASCONCELLOS, V. M. R. *Orientação curricular para a Educação Infantil: Referencial Curricular Nacional e Diretrizes Curriculares Nacionais*. In: VASCONCELLOS, V. M. R. (Org.). *Educação da infância: história e política*, Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

AQUINO, L. M. L. *Multiculturalismo na Educação Infantil. Fazeres cotidianos*. Texto produzido para o Curso para Professores Articuladores de Creche da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, 2006.

BARUFI, L. *A informática escolar – aspectos de uma Didática*. *Revista da Faculdade de Educação*, v.12, n.1/2, p.295-302, jan./dez.1986.

BELLINI, L. M.; RUIZ, A. R. *Computadores e ambientes de aprendizagem: algumas anotações para se pensar a Informática na Educação*. *Cadernos de Apoio ao Ensino*, n.5, p.67-86, dez. 1998.

BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática* - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica Belo Horizonte – 2001.

BORGES NETO, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. *EDUCAÇÃO EM DEBATE*, Fortaleza: v. 21, n. 37, p. 135-138, jan./jun., 1999.

BRASIL. Resolução CEB nº 1, de 7 de abril de 1999. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*, Brasília, 1999. Disponível em: < <http://www.mec.gov.br> >

BRASIL. LDB: Lei de diretrizes e bases da educação: lei nº 9.394/96 / Esther Grossi (Apresentação). 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 22/1998 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Câmara de Educação Básica. Brasília. Publicado no DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO em 23 de março de 1999, Seção 1, p. 8.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica (2000). Parecer CNE/CEB nº 04/2000. Publicado no DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO em 16 de fevereiro de 2000.

_____. Ministério da Educação. Resolução CEB/CNE nº 1/99 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Câmara de Educação Básica. Brasília, 1999.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 002/99. Publicada no DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO em 29 de janeiro de 1999.

_____. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação - Lei 10.172, Brasília, 2001.

_____. Ministério da Educação. Parâmetros Básicos de Infra-Estrutura para Instituições de Educação Infantil. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb>. Acesso em: 10 de janeiro de 2012

_____. Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação. Disponível em: <http://lite.fae.unicamp.br/anfope>. Acesso em: 15 de março de 2012

_____. Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro Didático. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

CARRAHER, David W. 1992. O papel do computador na aprendizagem. Revista Acesso, 3, n.5, p.21-30, jan.1992.

CHARLOT, Bernard. *Globalização e educação*. Texto de Conferência no Fórum Mundial de Educação, 2000.

CORREIA, L. H. A.; AMARAL, K. C. A.; & UCHÔA, J. Q. Computador Tutelado. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

- COX, Kenia Kodel. *Informática na Educação Escolar*. São Paulo: Campinas, 2003.
- DANIELS, Harry. *Vygotsky e a pedagogia*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- FERRACIOLI, L. *Educação & informática: possíveis (des) caminhos*. Interface, ano I, n.2, p.93-99, dez.1996.
- FISCHER, Julianne. *Sugestões para o desenvolvimento do trabalho pedagógico*. (2000, p. 39):
- FONSECA, Lúcio. *Tecnologia na Escola*. 2001. Endereço Eletrônico: <http://www.aescola.com.br/aescola/seções/20tecnologia/2001/04/0002>. Data da consulta: 05/06/2001.
- FRÓES, Jorge R. M. *Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição* - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>
- GALLO, Sílvio (1994). *Educação e Interdisciplinaridade*; Impulso, vol. 7, nº 16. Piracicaba: Ed. UNIMEP, p. 157-163.
- _____. *Desvendando o canto da sereia: análise dos usos da informática na Educação Infantil*. In: VI ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE, 2004, Rio de Janeiro. Política, Conhecimento e Cidadania, 2004.
- GOUVÊA, Sylvia Figueiredo-*Os caminhos do professor na Era da Tecnologia* - Acesso Revista de Educação e Informática, Ano 9 - número 13 - abril 1999.
- GROSSI, Esther Pillar e Bordin, Jussara. *Construtivismo Pospiagetiano: um novo paradigma sobre Aprendizagem*. Editora: Vozes, 1993.
- JONASSEN, D. (1996), "*Using Mindtools to Develop Critical Thinking and Foster Collaboration in Schools*" - Columbus
- SILVA FILHO, João Josué da. *Educação Infantil e informática: entre as contradições do moderno e do contemporâneo*. In: SARMENTO, Manuel Jacinto & CERISARA, Ana Beatriz, *Crianças e miúdos: perspectivas sociopedagógicas da infância e educação*. Edições ASA-Porto-Portugal 2004.
- LÉVY, Pierre - *A inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço* - Edições Loyola, São Paulo, 1998.

LOPEZ, Rafael Ernesto. *Introdução à psicologia evolutiva de Jean Piaget*. São Paulo: Cultrix, 1993.

LUCENA, M. F. P. *O uso das tecnologias da informática para o desenvolvimento da educação. Publicações Técnicas. Rio de Janeiro: COPPE Sistemas/UFRJ, jul. 1994.*

MATUI, Jiron. *Construtivismo: Teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino*. São Paulo: Moderna, 1995.

MARÇAL FLORES, Angelita-monografia: *A Informática na Educação: Uma Perspectiva Pedagógica*. Universidade do Sul de Santa Catarina - 1996
<http://www.hipernet.ufsc.br/foruns/aprender/docs/monogr.htm>

MOLON, S.I. (1995). *A questão da subjetividade e da constituição do sujeito nas reflexões de Vygotsky*. São Paulo, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

MONTANEGRO, Jacques. *Piaget ou a inteligência em evolução: sinopse cronológica e vocabulário*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus, 2000.

NETO, J. M. *Computador Tutor*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

NIQUINI, D.P. *Informática na Educação: implicações didático-pedagógicas e construção do conhecimento*. Brasília: Universa, 1996.

OLIVEIRA, V. B. & FISCHER, M. C.. *A microinformática como instrumento de construção simbólica*. OLIVEIRA, V. B.. *Informática em psicopedagogia*. São Paulo: Editora SENAC SP, 1996.

OLIVEIRA, M.K.de. (1993). *Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione. (Série pensamento e ação no magistério).

PAPERT, Seymour. *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PIAGET, Jean & INHELDER, Bärber. *Psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001

_____. *Epistemologia Genética*. Petrópolis: Vozes, 1970. - (EG)

PRETTO, Nelson de Luca. *Desafios da educação na sociedade do conhecimento*. Disponível em: < [http:// www.ufba.br/~pretto](http://www.ufba.br/~pretto)

_____. *Uma escola sem/com futuro – educação e multimídia*. Campinas: Papirus, 1996

REGO, C.R. (1998). *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. 5. ed.

Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

RICHTER, MARCOS GUSTAVO. *Ensino do português e interatividade*. Santa Maria: Ed. UFSM, 2000.136 p.

SANTOS, C.A.S.; SCNHNEIDER, M.C.K. *Construção do conhecimento: da tecnologia à interação na videoconferência*. *Jornal do Sindicato das Escolas Particulares de Santa Catarina*. Ano8, n.80, p.8-9, abr.2000.

SANTOS VIEIRA, Fábila Magali - *Gerência da Informática Educativa: segundo um pensamento sistêmico* - <http://www.connect.com.br/~ntemg7/gerinfo.htm> (Nov/2002)

SETTE, S. S. et al. *Formação de professores em informática na educação*. Endereço Eletrônico: <http://www.proinfo.gov.br>. Data da consulta: 08/05/2012.

SETZER, Valdemar W. *O ensino de informática para crianças: um crime contra a humanidade*. *Pcworld*, n. 72, p. 30 jun. 1998. Disponível em < <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/crime.html>

TAJRA, Sanmya Feitosa. *Informática na Educação: novas ferramentas para o professor na atualidade*. 7ª Ed. São Paulo: Érica, 2007.

TORRES, V.S.; COELHO, L. L. *Informática na educação: um uso em pré-escola e curriculum por atividades*. *Tecnologia Educacional*, v.25, n.134/135, p.33-35, jan./fev./mar./abr. 1997.

VEIGA, Marise Schmidt. *Computador e Educação? Uma ótima combinação*. In: BELLO, José Luiz Paiva. *Pedagogia Foco*, Petrópolis, 2001. <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>. Acesso em: 25/06/2012

VERÍSSIMO, MARA RÚBIA ALVES MARQUES. "O materialismo histórico e dialético nas abordagens de Vygotsky e Wallon acerca do pensamento e da linguagem". In: *Educação e filosofia*, v.10, n.19, p.129-143, jan./jun. 1996.

VALENTE, J. A. & ALMEIDA, F.J. *Visão Analítica da Informática na Educação: a questão da formação do professor*. Revista Brasileira de Informática na Educação, Sociedade Brasileira de Informática na Educação, nº 1, pg. 45-60. (1997).

VALENTE, J. A. *O Professor no ambiente Logo: formatação e atuação* / Jose Armando, Valente organizador – Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1996.

_____. *Diferentes usos do computador na educação*. In:

_____. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. 1ª ed. Campinas, NIED – Unicamp, 1993, v. 1, p. 24-44.

VYGOTSKY, LEV S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1987. 135 p. (Coleção Psicologia e Pedagogia).

_____. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, LEV S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 3ª.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 168p. (Coleção Psicologia e Pedagogia. Nova Série).

WEISS, A. M. L.; CRUZ. M. L. R. M. *A informática e os problemas escolares de aprendizagem*. Rio de Janeiro: DP&Aeditora, 1998.

ZACHARIAS, Vera Lúcia Câmara F. *Princípios didáticos do uso do computador*. Disponível em < <http://www.centrorefeducacional.com.br/utliza.html> >

_____. *Reflexões sobre a informática na escola de educação infantil*. Disponível em < <http://www.centrorefeducacional.com.br/refletir.html> >

_____. *Aplicações na pré-escola*. Disponível em: < <http://www.centrorefeducacional.pro.br/aplica.html> > (Recursos utilizados nas aulas de informática educativa no período de educação infantil)

ZAMBALDE, A. L.; ALVES, R. M.; FORMALÉ, A. *Informática, Internet e Educação*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

3.ANEXOS:

3.1. ANEXO A

Dados pessoais do responsável pelo Laboratório de Informática:

Barbacena, 15 de outubro de 2011.

Venho solicitar sua colaboração na investigação que estou realizando sobre a utilização da Informática em turmas de Educação Infantil. Sua contribuição será muito valiosa. Desde já, agradeço a atenção.

Elisangela Regina Jorge

(Mestranda da Universidade Politecnica Salesiana do Equador)

Nome: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Escolaridade: () Ensino Fundamental Completo () Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Médio Completo () Ensino Médio Incompleto () Curso Superior Completo Qual? _____ () Curso Superior Incompleto Qual? _____

Instituições em que estudou:

Ensino Fundamental: _____

Ensino Médio: _____

Ensino Superior: _____

Se fez curso superior, ele abrangeu algum assunto sobre Informática? E sobre Informática

Educacional? () Sim () Não

Essa abordagem foi suficiente e adequada? () Sim () Não

Está cursando ou já cursou alguma especialização? () Sim () Não

Se afirmativo, qual? _____

Qual é sua função no colégio?

Quais são suas atribuições?

Quando você iniciou seu trabalho na escola, já o fez na área em que está atualmente?

() Sim () Não

Se negativa a resposta, em que função iniciou seu trabalho?

Tinha conhecimentos anteriores sobre Informática? () Sim () Não

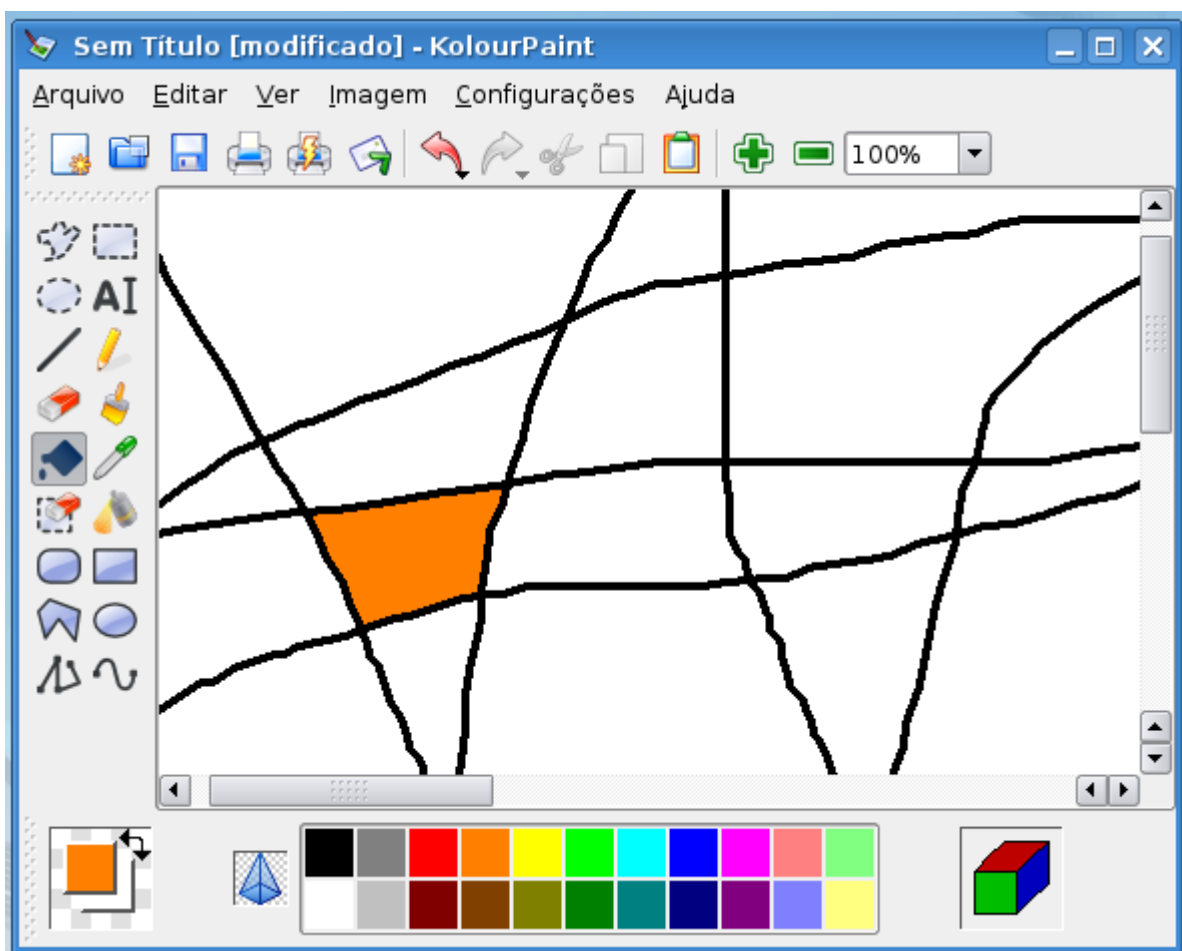
E sobre Informática Educacional, mais especificamente? () Sim () Não

Se não, como aprendeu?

Desde já, muito obrigada!!!

3.2 ANEXO B

Relação de alguns programas e sites utilizados nas atividades com a Educação Infantil:







Faixa etária: 3 a 5 anos



Software em português

Um parque de diversões deixa a Vila das Letras e os alegres moradores querem construir outro. A ratinha Rita e o leão Leo contam com a ajuda da criança que, para obter os bilhetes para o parque, precisa completar uma série de atividades dispostas em cinco seções.



3.3 ANEXO C

Tangram

Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças (5 triângulos, 1

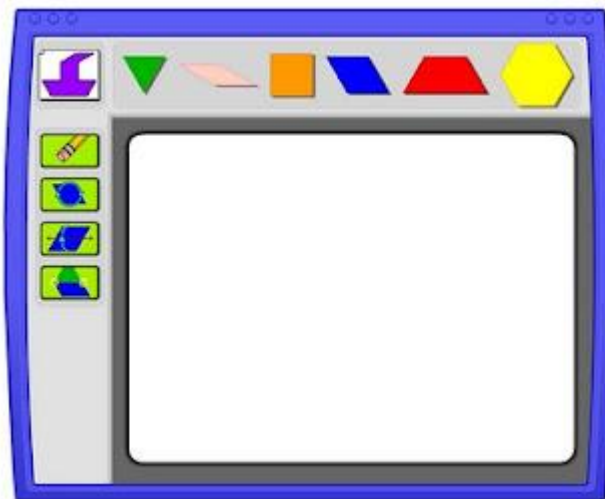
Com essas peças podemos formar várias figuras, utilizando todas elas e sem sobrepô-las. Segundo a Enciclopédia do Tangram é possível montar mais de 1700 figuras com as 7 peças.

Competência: Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações problema.

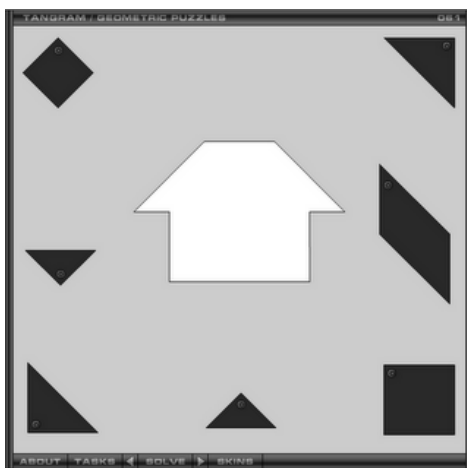
Habilidade: Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados e pelos tipos de ângulos.

Solte a sua imaginação e crie diversas figuras!

Tente formar figuras, para girar ou inverter, clique primeiro nas ferramentas ao lado esquerdo da tela e em seguida clique na peça que deseja alterar.

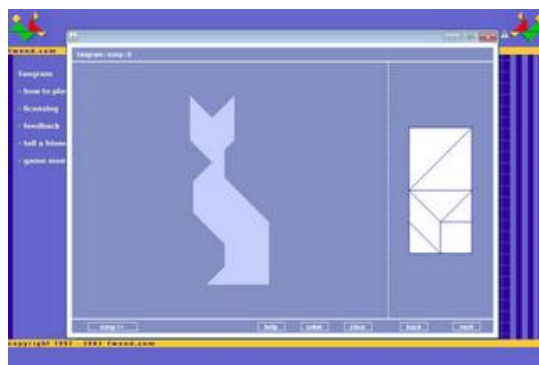


No tangram abaixo, você deve preencher a imagem apresentada, se estiver muito difícil, clique no botão **SOLVE** para que apareça o contorno das formas. Utilize os botões <, > para mudar de imagem.

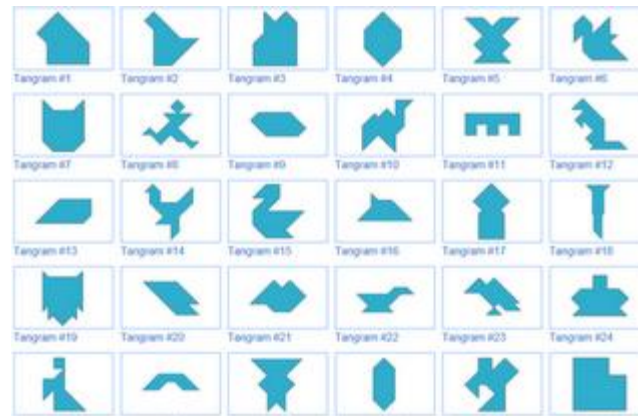


Continue solucionando...

Para girar as peças do tangram abaixo, clique com o botão direito do mouse sobre a peça.



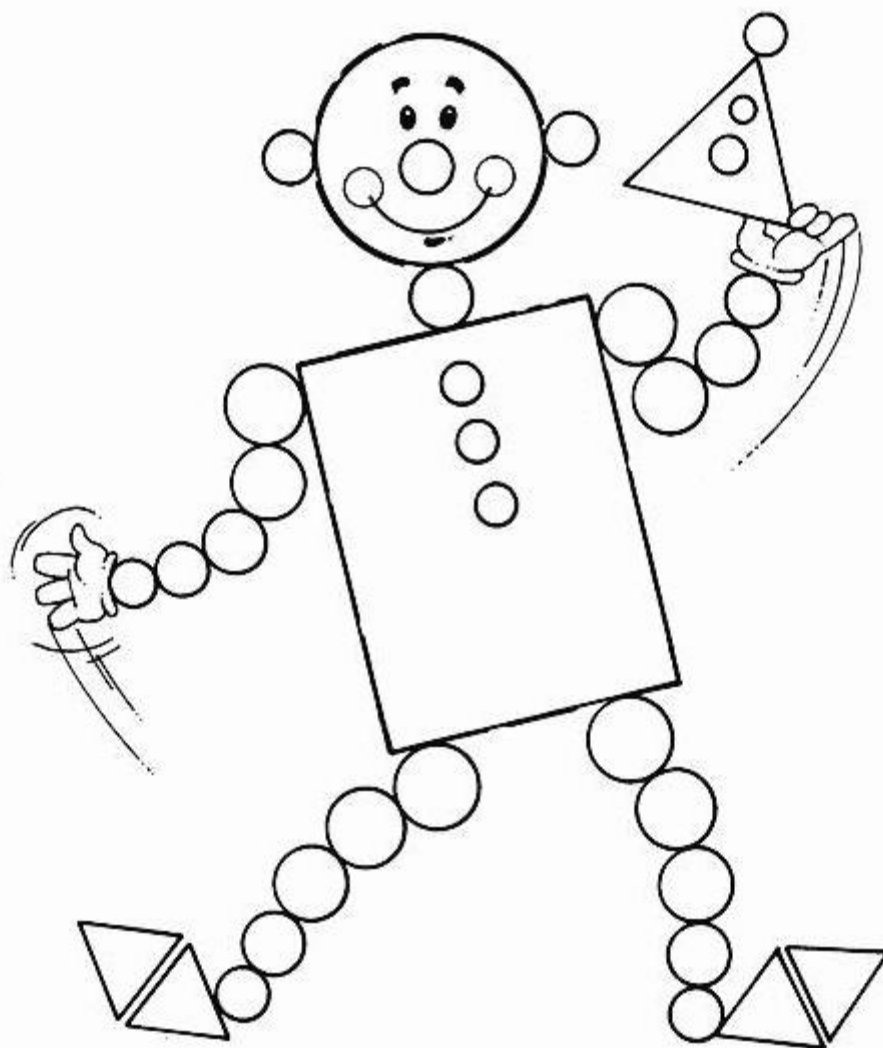
Escolha uma das imagens abaixo, lembre-se que você deve usar todas as peças, sem sobrepor uma a outra, para girar a peça neste tangram, clique duas vezes rapidinho na peça.



3.4 ANEXO D- Exemplo de atividade elaborada para as aulas de Informática no paint:

PINTE O JOÃO BOLINHA SEGUINDO A LEGENDA:

- TRIÂNGULOS: AZUIS
- CÍRCULOS: VERMELHOS
- RETÂNGULOS: AMARELOS



3.5 ANEXO E

Algumas fotos dos alunos da Educação Infantil (turma de 2011) durante as aulas ministradas no Laboratório de Informática:



3.6. ANEXO F



PLANEJAMENTO ANUAL DE INFORMÁTICA


Educação Infantil – Infantil I

Instituição:

Professora:

Objetivo geral: Identificar as próprias limitações e possibilidades ampliando o desenvolvimento da autoconfiança, segurança e agilidade no uso do computador como ferramenta de aprendizagem.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTEÚDOS	ESTRATEGIAS	AVALIAÇÃO
<p>Reconhecer e diferenciar as partes do computador, associando-as às suas determinadas funções;</p> <p>Socializar-se com o computador;</p> <p>Desenvolver a coordenação motora fina, a concentração, percepção visual e auditiva, a atenção e o pensamento logico-operativo e também a agilidade e criatividade;</p>	<p> Conceituais:</p> <p>1ºbimestre: O mouse, o teclado e o monitor: que forma possui, qual a sua função;</p> <p>O computador: o que é, suas partes principais e para que serve e algumas de suas ferramentas básicas.</p> <p>2ºbimestre: Paint, Barra de ferramentas, lápis e spray, paleta de cores.</p> <p>3ºbimestre: Ferramenta apagador, preenchimento com cores, desenho de formas geométricas.</p> <p>4ºbimestre: Ferramenta linha, elipse e Retângulo.</p> <p> Procedimentais:</p> <p>Analisar os equipamentos, um a um, registro com desenho no paint.</p> <p>Ligar e desligar o</p>	<p>Conversa informal;</p> <p>Apresentação das partes do computador utilizando a própria parte e figuras;</p> <p>Criação de situações de cooperação</p> <p>Computadores sistema operacional Windows e o programa Maicrosoft Paint.</p> <p>Utilização de outras estratégias de acordo com o perfil da turma para facilitar o cumprimento efetivo dos objetivos.</p> <p>Brincadeiras com jogos educativos ou encontrados em sites da internet(de acordo com</p>	<p>A avaliação deverá ser realizada através de observação do desempenho individual e coletivo em todas as atividades.</p> <p>Desenho e atividades feitas em classe;</p> <p>Desenho livre e dirigido no computador.</p> <p>Facilidade e no manuseio das ferramentas e agilidade nos procedimentos e atitudes.</p>



	<p>programa utilizado.</p> <p>Manipulação do mouse.</p> <p>Fazer riscos na area do desenho, trocar de cor, apagar e refazer.</p> <p>Pintura de desenhos em branco.</p> <p>Utilização da paleta de cores e ferramentas.</p> <p>Brincar com jogos que desenvolvam a coordenação, percepção, raciocínio e que estejam interligados com as disciplinas trabalhadas em sala de aula.</p> <p> Atitudinais:</p> <p>Cuidar para não danificar o computador.</p> <p>Postura ao sentar-se.</p> <p>Valorizar a importancia do trabalho em grupo e da colaboração do colega nas tarefas desenvolvidas.</p> <p>Respeitar os colegas, a professora e as regras para uso do laboratório e dos equipamentos.</p>	<p>conteudos trabalhados em sala de aula).</p>	
--	--	--	--


Educação Infantil – Infantil II

Instituição:

Professora:

Objetivo geral: Identificar as próprias limitações e possibilidades ampliando o desenvolvimento da autoconfiança, segurança e agilidade no uso do computador como ferramenta de aprendizagem.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTEÚDOS	ESTRATEGIAS	AVALIAÇÃO
<p>Reconhecer e diferenciar as partes do computador, associando-as às suas determinadas funções;</p> <p>Desenvolver a coordenação motora fina, a concentração, percepção visual e auditiva, a atenção e o pensamento logico-operativo;</p> <p>Navegar na Internet para pesquisar sobre assuntos estudados em sala de aula de acordo com os eixos de trabalho;</p>	<p> Conceituais:</p> <p>1ºbimestre: O mouse, o teclado e o monitor: que forma possui, qual a sua função;</p> <p>O computador: o que é, suas partes principais e para que serve.</p> <p>2ºbimestre: Paint, Barra de ferramentas, lápis e spray, paleta de cores, wordpad, bloco de notas</p> <p>3ºbimestre: Ferramenta apagador, preenchimento com cores, desenho de formas geométricas.</p> <p>4ºbimestre: Ferramenta linha, elipse e Retângulo.</p> <p> Procedimentais:</p> <p>Analisar os equipamentos, um a um, registro com desenho no paint.</p> <p>Ligar e desligar o programa utilizado e a</p>	<p>Conversa informal;</p> <p>Apresentação das partes do computador utilizando a própria parte e figuras;</p> <p>Jogos de CD e sites da Internet.</p> <p>Criação de situações de cooperação</p> <p>Computadores sistema operacional Windows e o programa Maicrosoft Paint.</p> <p>Utilização do bloco de notas ou Word para digitar o proprio nome, nomes dos colegas e ou palavras conhecidas.</p> <p>Utilização de outras estratégias de acordo com o perfil da turma</p>	<p>A avaliação deverá ser realizada através de observação do desempenho individual e coletivo em todas as atividades.</p> <p>Desenho e atividades feitas em classe;</p> <p>Desenho livre e dirigido no computador.</p> <p>Digitar o nome e ou palavras.</p>

	<p>máquina.</p> <p>Manipulação do mouse.</p> <p>Fazer riscos na area do desenho, trocar de cor, apagar e refazer.</p> <p>Pintura de desenhos em branco.</p> <p>Utilização da paleta de corese e ferramentas.</p> <p>Encontrar dedeterminada atividade a ser realizada no jogo escolhido para a aula.</p> <p> Atitudinais:</p> <p>Cuidar para não danificar o computador.</p> <p>Postura ao sentar-se.</p> <p>Valorizar a importancia do trabalho em grupo e da colaboração do colega nas tarefas desenvolvidas.</p> <p>Respeitar as regras da aula e da turma.</p>	<p>para facilitar o cumprimento efetivo dos objetivos.</p>	
--	--	--	--

Observação: O planejamento deverá ser flexível e a partir deste as professoras das turmas deverão elaborar o plano diário das aulas que serão ministradas de acordo com os eixos temáticos e os conteúdos trabalhados em sala de aula.

